

Les blocs erratiques propriété de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles

Jean-Luc EPARD^{1*}, Pierre GEX² & Mathias VUST³

EPARD J.-L., GEX P. & VUST M., 2020. Les blocs erratiques propriété de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles. *Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences naturelles* 99: 29-66.

Résumé

Seize blocs erratiques, propriété de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles, ont été étudiés des points de vue historique, pétrographique et lichénologique. Il est apparu que leur localisation était souvent imprécise et leur documentation lacunaire. Cette étude y remédie, fournissant également la synthèse des connaissances historiques existant sur ces blocs et nombre d'anecdotes. Les lichens y sont documentés pour la première fois, sauf pour la Pierre à Vermot, étudiée en 1925 par Charles Meylan, ce qui a permis une comparaison des espèces mentionnées. Seize espèces de lichens sont signalées pour la première fois dans le canton de Vaud. Le degré de protection de ces blocs est bon, néanmoins la nécessité de la conservation reste d'actualité vis-à-vis des menaces que sont les constructions de villas ou d'aménagements routiers ou le simple envahissement par la végétation qui menace alors les lichens poussant à leur surface. L'intérêt des blocs erratiques reste intact et diversifié, que ce soit pour de nouvelles études géologiques ou la découverte de nouvelles espèces de lichens.

Mots-clés: Histoire, géologie, glaciologie, pétrographie, lichénologie, lichens saxicoles.

EPARD J.-L., GEX P. & VUST M., 2020. The erratic blocks property of the Société Vaudoise des Sciences Naturelles. *Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences naturelles* 99: 29-66.

Abstract

Sixteen erratic blocks, property of the Société Vaudoise des Sciences Naturelles, have been studied from historical, petrographic and lichenological points of view. It appeared that their location was often not precisely indicated and their documentation incomplete. This study remedies this and provides a synthesis of historical information as well as some anecdotes. Lichens are documented for the first time, except for those of the Pierre à Vermot, that were studied by Charles Meylan in 1925, and compared with the species mentioned there. Sixteen species of lichens are listed for the first time in the canton of Vaud. The blocks are well preserved; nevertheless the need for conservation remains in view of threats such as the construction of villas or road improvements or simply invasion by vegetation harmful to the lichens growing on their surface. Erratic boulders remain of interest for many reasons, including new geological studies or the discovery of new lichen species.

Key words: History, geology, glaciology, petrography, lichenology, saxicoline lichens.

¹ Institut des sciences de la Terre, FGSE, Géopolis, 1015 Lausanne. Jean-Luc-Epard@unil.ch

² Rue des Terreaux 21, 1003 Lausanne, pierre.henri.gex@gmail.com

³ La Poissine 18, 1422 Grandson, lichens.vust@rossolis.ch

* Correspondance: Jean-Luc-Epard@unil.ch

INTRODUCTION

Les blocs erratiques sont des blocs de roches abandonnés par les glaciers lors de leur retrait après le dernier maximum glaciaire. Leur nature, souvent exotique par rapport aux formations géologiques environnantes, a fréquemment intrigué les naturalistes du XIX^e siècle. La présence sur le Plateau suisse de blocs originaires des Alpes, et parfois de très grande taille, a été expliquée par le seul événement catastrophique capable de transporter de tels rochers: le Déluge. Certaines cartes géologiques mentionnaient d'ailleurs sous le terme de « diluvien » les dépôts glaciaires quaternaires.

Le développement de la théorie glaciaire élaborée à la suite des observations de Perraudin, des travaux de Venetz et de de Charpentier, suivis par ceux d'Agassiz, a souligné l'intérêt de la préservation des blocs erratiques comme témoins de l'avancée des glaciers jusque sur le Plateau suisse. L'exploitation des blocs, souvent de bonne qualité, a mis en péril l'existence de ces importants témoins de la nouvelle théorie. Leur protection est apparue comme cruciale aux chercheurs de la fin du XIX^e siècle.

Dès la fin du XIX^e et surtout au début du XX^e siècle, sous l'égide de la Société helvétique des sciences naturelles (SHSN), une prospection et un inventaire de blocs remarquables ont été entrepris dans toute la Suisse en réponse à « l'appel aux Suisses » lancé par les professeurs de géologie A. Favre et B. Studer en 1867 devant l'assemblée de la SHSN.

Dans le canton de Vaud, cette activité a été assurée par la Société Vaudoise des Sciences Naturelles (SVSN) qui créa une commission des blocs erratiques en 1868. Les travaux de cette commission, soutenus par certains membres de la Société, ont permis d'inventorier et de sauvegarder des blocs, parfois de grande taille, évitant leur destruction. Le travail d'AUBERT (1989) retrace l'épopée de cette protection et les liens historiques entre la préservation des blocs erratiques et le développement de la protection de la nature en général. Le lecteur intéressé se reportera à cet article pour un compte rendu historique détaillé.

L'inventaire dressé par AUBERT (1989) comprend 31 blocs erratiques classés (28 sur le territoire vaudois et trois près de Monthey). Il mentionne aussi 15 mégalithes classés, dont la disposition, ou l'aspect, a été modifiée par l'Homme (alignement, creusement de cupules), et qui revêtent un intérêt archéologique.

Cet inventaire est loin d'être complet, de nombreux blocs remarquables parsèment encore le canton de Vaud et leur intérêt géologique ou archéologique doit retenir toute notre attention.

Dès 2002, sous l'impulsion de Jean-Louis Moret, un nouvel examen des blocs appartenant à la SVSN a été initié. Il s'agit de 16 blocs, dont 14 se trouvent sur le territoire vaudois et deux près de Monthey. Il convenait de compléter, vérifier et corriger, si nécessaire, les informations relatives à ces blocs.

En 2019, dans le cadre du bicentenaire de la SVSN et fidèle à l'esprit pluridisciplinaire de la Société, un examen géologique et un inventaire des lichens qui les recouvrent ont été réalisés. Charles Meylan avait déjà souligné l'intérêt des blocs erratiques pour les mousses et les lichens, soulignant l'importance de documenter ces organismes avant que les blocs ne disparaissent « suite à une exploitation poussée à fond » (MEYLAN 1912). Les données et observations nouvelles, tant du point de vue de la géologie, de la lichénologie et de l'histoire font l'objet de la présente publication.

MATÉRIEL ET MÉTHODE

Localisation des blocs, nomenclature et toponymie

La position des 16 blocs appartenant à la SVSN est indiquée à la figure 1. Leur localisation a été précisée grâce à un repérage au GPS sur le terrain et contrôlée en utilisant les cartes et photos aériennes de Swisstopo (disponibles sur le site geo.admin.ch). Le tableau 1 fournit la liste de blocs qui sont la propriété de la SVSN. Ils sont numérotés de 1 à 16 suivant l'ordre alphabétique des communes sur le territoire desquelles ils sont situés. Le numéro attribué par AUBERT (1989) est également indiqué pour faciliter la comparaison avec ce travail.

Un nom est proposé pour chacun des blocs. Il s'agit soit d'un nom historique figurant sur les cartes topographiques ou d'autres documents, soit d'une appellation tirée d'un toponyme parfois abandonné.

Remarque: l'examen des cartes topographiques met en évidence une évolution de la représentation des blocs erratiques sur les documents topographiques. En effet, la carte Siegfried parue de 1870 à 1926 mentionne de nombreux blocs, accompagnés de l'abréviation *Bl. err.* Cela traduit l'intérêt porté à cette époque pour leur inventaire. Le Colonel H. Siegfried lui-même en a donné la preuve: « Les ingénieurs qui travaillent aux levés du Jura bernois ont reçu l'instruction de marquer sur leurs minutes les blocs erratiques et de réunir dans un petit rapport les notes qu'ils prendront sur le terrain. Ils doivent les marquer par un signe conventionnel qu'il sera facile de reporter sur une carte à une plus petite échelle ». Bon nombre de ces blocs disparaissent dans les éditions ultérieures de la carte nationale au 1:25 000 (CN25).

Histoire

Les blocs appartenant actuellement à la SVSN ont principalement fait l'objet d'un don. Dans la majorité des cas, seul le bloc lui-même est la propriété de notre Société. Exceptionnellement, la parcelle de terrain qui le supporte a été également donnée à la Société avec inscription au registre foncier. Les informations relatives aux dons proviennent essentiellement des comptes rendus d'assemblées, publiés dans nos bulletins, complétées par d'autres sources publiques comme des mentions dans d'autres journaux. Malheureusement, il n'est pas toujours possible d'identifier précisément le nom des généreux donateurs.

Pétrographie

Les blocs propriété de la SVSN sont constitués de granite (en particulier le granite du Mont-Blanc) et de gneiss divers pour la plupart. On relève également un gabbro, un conglomérat (Carbonifère) et des calcaires. La pétrographie précise des blocs est parfois difficile à déterminer, car ils sont souvent recouverts de végétation et de lichens. Ils sont tous d'origine alpine. Leur provenance peut parfois être précisée, mais ces conclusions restent souvent hypothétiques. Des fragments détachés naturellement du bloc ou à la suite d'une intervention humaine peuvent aider à l'identification de la roche d'origine.

Lichénologie

Les différents blocs erratiques ont été étudiés, afin de relever le plus grand nombre possible d'espèces de lichens. Pour chaque bloc, les espèces ont été documentées sur toutes ses faces, mais elles ne sont citées ici qu'une seule fois par bloc. Les données sont soit des observations,

dans le cas des espèces aisément reconnaissables, éventuellement étayées par des photographies, soit des échantillons, dans les cas où les espèces ne sont déterminables qu'avec des critères microscopiques ou chimiques et si des échantillons ont pu être prélevés. Ces relevés ne peuvent être considérés comme exhaustifs. En effet, dans plusieurs cas, seul le genre est cité, la dureté et la forme arrondie de plusieurs de ces blocs n'ayant pas permis la prise d'échantillons.

Tous les relevés ont été faits en 2018, sauf pour la Pierre-à-Pény, qui avait été étudiée en 2011, et les deux blocs de Yens qui ont été observés en 2019. La nomenclature suit CLERC & TRUONG (2012), sauf exceptions. Les espèces signalées pour la première fois dans le canton de Vaud sont marquées d'un astérisque (*).

Tableau 1. Synthèse des blocs erratiques étudiés, propriété de la SVSN, avec leurs numéros dans cet article et dans celui d'AUBERT (1989), leurs noms, les communes où ils se trouvent, leurs coordonnées, les dates auxquelles ils sont devenus la propriété de la SVSN et leur pétrographie.

N°	N° Aubert	Commune	Nom	X	Y	Date	Pétrographie
1	4	Bex	Bloc-Monstre	567 847	123 510	1877	calcaire
2	5	Bex	Pierra-Bessa	567 785	123 590	1877	calcaire
3	6	Bullet	Bloc de la Frêtaz	534 287	187 982	1919	gneiss
4	12	Juriens	Pierre-de-Chaux-Rauven	522 810	170 625	1930	granite du Mont-Blanc
5	17	Lignerolle	Pierre-Bleue	524 792	177 641	1919	gneiss
6	18	Lignerolle	Pierre-à-Glisse	524 790	177 543	1929	granite
7	19	Mies	Pierre-à-Pény	501 450	128 180	1875	granite
8	20	Montricher	Bloc du Petit-Chardévaz	517 603	163 632	1922	granite du Mont-Blanc
9	21	Rances	Bloc de la Mathoulaz	526 691	179 762	1930	granite du Mont-Blanc
10	22	Romainmôtier	Bloc du Bois de Ban	523 141	172 173	1919	granite du Mont-Blanc
11	24	Ste-Croix	Pierre-à-Vermot	532 296	184 860	1917	gneiss
12	27	Yens	Bloc de Sus-Vellaz	521 861	152 770	1929	conglomérat
13	28	Yens	Bloc de Au-Route	522 144	152 996	1929	gneiss
14	23	Yvonand	Pierre-à-Chaventon	547 930	182 247	1959	gabbro
15	30	Monthey	Pierre-à-Dzo	561 695	122 607	1875	granite du Mont-Blanc
16	31	Monthey	Pierre-à-Muguet	561 525	123 080	1875	granite du Mont-blanc

RÉSULTATS

Bex, Bloc-Monstre (1) et Pierra-Bessa (2)

Localisation

Ces blocs se trouvent dans la forêt sur le flanc nord de la colline du Montet. Bloc-Monstre 567 847/123 510, alt. 520 m (figure 2a); Pierra-Bessa 567 785/123 590, alt. 515 m (figure 2b). D'un accès facile le long de sentiers balisés, ils sont situés sur le territoire de la commune de Bex et figurent sous le nom de Le Monstre et Pierra Besse sur la carte nationale au 1 : 25 000 (CN25). Le Bloc-Monstre repose sur une parcelle propriété de la commune de Bex, alors que la Pierra-Bessa sur une parcelle privée. Ils figurent dès 1900 sur l'Atlas Siegfried.

Le premier bloc a été baptisé par de Charpentier lui-même dans son ouvrage de 1841 :

« Près de ma demeure aux Devens, il y a sur le flanc septentrional d'une petite montagne



Figure 1. Localisation cartographique des blocs erratiques propriété de la SVSN (points rouges). Les numéros se rapportent au tableau 1. (Source: Office fédéral de topographie).

de gypse, appelée Le Montet, un bloc calcaire provenant des montagnes qui bordent la vallée de l'Avançon. La longueur moyenne de ce bloc est de 54 pieds, sa largeur de 49, et sa hauteur de 61 pieds ; il offre par conséquent un volume de 161 000 pieds cubes. Les arêtes et les angles sont peu émoussés. C'est le plus grand bloc erratique que je connaisse. Comme il n'a pas de nom particulier, et que je serai dans le cas de le mentionner encore quelquefois, je le nommerai le Bloc monstre. »

Les 4 300 m³ du bloc représentent donc une masse proche de 11 500 tonnes, soit plus que celle de la tour Eiffel (10 100 t).

Le nom « Pierre à Besse » figurant parfois sur certains documents est impropre. L'étymologie provient du patois, *bessa* signifiant double. Cette origine correspond à la forme double du bloc. Selon la description de de Charpentier (1841) :

« la Pierra-Bessa, près de ma demeure, présente une pyramide de 61 pieds de hauteur, dont la base est un triangle isocèle. Les deux côtés longs ont environ 58 pieds chacun, et le côté court, 52 pieds. Elle est fendue verticalement du sommet à la base. La fente est assez large pour

qu'un homme puisse s'y introduire. Un fragment de moyenne grosseur, détaché de la partie supérieure est resté pris entre les parois de la crevasse. »

Un examen sur place montre toujours la crevasse du bloc et le fragment de roche qui y est coincé (figure 2d).

Histoire

Ces deux blocs ont été donnés à la SVSN lors d'une grande manifestation organisée dans le cadre de l'assemblée annuelle de la Société helvétique des sciences naturelles le 21 août 1877. Le récit enthousiaste de cette fête est donné par SCHNETZLER (1877) :

« Du Bévioux, les naturalistes se sont rendus par les sentiers ombragés, que chacun connaît, au pied de la Pierre-Bessa. Là, un spectacle charmant les attendait. Le magnifique amphithéâtre qui s'étend devant ce bloc erratique gigantesque était occupé par toute la population de Bex qui tenait à faire elle-même les honneurs de cette merveille géologique à la Société helvétique. Quelques exercices gymnastiques des élèves du collège de Bex ont ouvert la fête; puis M. S. Chavannes, après un éloquent discours sur la grande importance scientifique des blocs erratiques a lu deux actes par lesquels M. Ch. Grenier et M^{me} Cherix-Quaisin, co-propriétaires de la Pierre-Bessa, et M. Bocherens, propriétaire du Bloc-Monstre, font cession de ces blocs erratiques à la Société vaudoise des sciences naturelles, à la seule condition qu'ils seront à perpétuité déclarés inviolables. M. Fraisse, membre du comité de la Société vaudoise, a accepté ce magnifique présent et a remercié les donateurs de cet hommage rendu aux travaux de de Charpentier et à la science. Les acclamations unanimes de tous les naturalistes présents ont ratifié ses paroles. »

Les inscriptions suivantes y sont gravées :

BLOC MONSTRE
DÉDIÉ À
J. DE CHARPENTIER
1837
DONNÉ À LA
SOC.VAUD. D. SC. NATURELLES
PAR
J.P. BOCHERENS
1877

PIERRA-BESSA
DONNÉE À LA
SOC. VAUD. SC. NATURELLES
PAR
C. GRENIER ET F. CHERIX
1877

L'un des donateurs ci-dessus, Charles Grenier, fut l'un des fondateurs et président du Conseil d'administration des Mines et salines de Bex dès 1867.

Péetrographie et origine

Ces roches sont des calcaires attribués au Crétacé helvétique par de Charpentier (1841). La Pierra-Bessa est un calcaire fin, sombre à la cassure et de patine claire. Le Bloc-Monstre est en partie constitué de conglomérat qui pourrait provenir d'une formation du Tertiaire (Roc Champion, Éocène) (figure 2c).



Figure 2. Les deux blocs erratiques situés sur la commune de Bex. a) le Bloc-Monstre vu de l'ouest ; b) la Pierra-Bessa vue du bas ; c) détail de la partie du Bloc-Monstre constituée de conglomérat ; d) le fragment de roche coincé dans la fente de la Pierra-Bessa ; e) un surplomb où des lichens ont été relevés.

Lichénologie

Alors que la surface extérieure des Bloc-Monstre et Pierra-Bessa est couverte de mousses ou inaccessible en raison de la très grande taille des blocs (figure 2a et b), les lichens ont été trouvés sur les faces subverticales et dans les surplombs au pied des blocs. Sept espèces ont été relevées sur le Bloc-Monstre, cinq sur la Pierra-Bessa, neuf espèces différentes au total. Elles se répartissent selon quatre habitats. A) les parois calcaires exposées à la pluie et à la lumière, colonisées par *Caloplaca flavescens* et *C. cirrochroa*; B) les parois calcaires subverticales, ombragées, recevant peu ou pas de pluie directe, dominées par *Dirina massiliensis**; C) les parois calcaires ombragées à humidité prolongée, dominée ici par *Acrocordia conoidea* et D) les surplombs qui ne reçoivent pas du tout de pluie directe et qui sont colonisés par les lichens pulvérulents comme *Caloplaca chrysodeta**, *Lepraria* cf. *crassissima*, *Lecanora rouxii** et *Botryolepraria lesdainii** (figure 2e). Ces blocs calcaires comportent donc peu d'espèces de lichens, mais des espèces très spécialisées et très peu documentées, puisque plusieurs espèces sont signalées pour la première fois dans le canton de Vaud (*) (annexe I).

Remarques

Le degré de protection de ces blocs est optimal. Ils sont considérés comme monuments (inscriptions gravées) et mentionnés comme blocs protégés sur la carte géologique (feuille 1285 Les Diablerets).

Bullet, Bloc de la Frêtaz (3)

Localisation

Ce bloc, de dimensions modestes (3 m de long sur 1,5 m de large et 1,5 m de haut) se trouve dans le pâturage de l'Agroscope, propriété de la Confédération, sur le territoire de la commune de Bullet, aux coordonnées 534 287/187 982, à l'altitude de 1 190 m, en bordure de la route en terre (figure 3a). On peut y accéder librement à pied depuis les premiers bâtiments de l'exploitation. Le bloc est mentionné sur la carte nationale au 1:25 000 (CN25) dans les éditions successives de 1887 à 1956, avec l'expression *Bl. err.* ou encore *Bl.^s. err.^s*, ce qui tend à signaler également dans les environs un ensemble de fragments plus petits (voir lichénologie). Son altitude proche de 1 200 m semble indiquer la cote maximale du glacier comme l'avaient déjà remarqué d'anciens auteurs. Il n'est pas figuré sur la carte géologique. Son état de conservation est bon.

Histoire

Ce bloc a été offert 1919 à la SVSN conjointement par la commune de Bullet et M. Jules Champod.

Péetrographie et origine

Le bloc est constitué de gneiss.

Lichénologie

Plusieurs blocs erratiques, en effet, se trouvent dans le pâturage à la Frêtaz. Ce sont des blocs siliceux de taille moyenne, bien exposés à l'ensoleillement, mais comportant aussi des faces subverticales, voire en surplomb. 48 taxons y ont été relevés, ce qui en fait de loin l'ensemble le



Figure 3. Bloc de la Frêtaaz, situé sur la commune de Bullet ; a) vue générale ; b) détail des lichens poussant à sa surface.

plus riche des blocs étudiés (figure 3b). Cette diversité est liée à une mosaïque d'habitat, différenciant selon la pente et donc la persistance de l'humidité, l'apport de lumière et d'azote. Plusieurs espèces y sont mentionnées pour la première fois dans le canton de Vaud : *Candelariella coraliza**, *Umbilicaria hirsuta** et *U. vellea** (annexe I). Les individus sont bien développés, l'influence du bétail n'est guère visible, si bien que les conditions semblent idéales pour les lichens.

Remarques

Le degré de protection de ce bloc est bon et il n'est pas menacé.

Signalons, également sur la commune de Bullet, l'imposant « Bloc Pestalozzi » situé non loin de la tour d'observation en bois dite « La Tour Grand'Vy », au bord de la route pour Mauborget. Une plaque, installée en 1987 par la commune, y rappelle le séjour du grand pédagogue en 1817 qui venait y méditer. Le bloc de gneiss est figuré et désigné *Bl. err.* sur la carte nationale au 1 : 25 000 entre 1918 et 1956. Il ne figure pas à l'inventaire du Guichet cartographique de l'État de Vaud (www.geo.vd.ch à Thème Environnement).

Juriens, Pierre-de-Chaux-Rauven, (de Chalet-Devant) (4)

Localisation

Situé à 1,8 km à vol d'oiseau au sud-ouest du village de Juriens, on l'atteint facilement par la route asphaltée qui mène dans la forêt à Chalet-Devant. On le rejoint à pied à partir du chemin qui mène au chalet d'alpage. Ses coordonnées sont : 522 810/170 625, à l'altitude de 1 120 m. Il est bien exposé actuellement, suite à l'éclaircissement de la forêt (figure 4). Ses dimensions de 5 m de long sur 4,2 m de large et 2 m de haut en font un monument de plus de 100 tonnes. Il n'est représenté sur l'Atlas au 1 : 25 000 qu'à partir de 1955, sans légende.

Histoire

Dans un procès-verbal de la séance de la SVSN du 19 février 1930, on y lit :

« Nous sommes en pourparlers avec la municipalité de cette commune [Juriens], laquelle se propose de faire cession à la Société vaudoise des sciences naturelles d'un bloc erratique, dit « Pierre de Chaux-Rauven », à la limite sud-est du pâturage du Chalet-Devant ».

La même année, à l'assemblée générale du 17 décembre, il est annoncé que la Société est devenue officiellement propriétaire du bloc.

Pédrographie et origine

Granite du Mont-Blanc

Lichénologie

Le bloc erratique a récemment été exposé à la lumière par des coupes forestières. Les mousses semblent mal en point, soudainement exposées au soleil ; les lichens au contraire profitent de cet apport de lumière. Seules 17 espèces de lichens y ont été relevées, surtout sur le côté ouest qui est en limite du pâturage. Il y a plusieurs espèces muscicoles, comme *Cladonia coniocraea*, *C. fimbriata* et *C. pyxidata*. Sinon, il s'agit d'une version appauvrie de la communauté des espèces silicicoles héliophiles, comportant néanmoins une espèce signalée pour la première fois dans le canton de Vaud : *Sarcogyne hypophaea** (syn. *S. privigna auct non* (Ach.) A. Massal).

Lignerolle, Pierre-Bleue (5)

Localisation

Sur le territoire de la commune de Lignerolle, le bloc se trouve dans la bande de pâturage à 100 m au-dessus de la petite route en terre qui rejoint la forêt depuis le stand, presque sous la ligne de tir. Ses coordonnées sont 524 792/177 641, à l'altitude de 860 m. Peu à peu envahi par la végétation depuis les années 1990 (figure 5a), il a été remis en valeur par la commune en 2019 pour l'excursion du 200^e anniversaire de la SVSN (figure 5b). Ses dimensions sont de 3,5 m de long sur 1,5 m de large et 1,5 m de haut. La pierre est mentionnée *Bls. errs.* sur la carte de l'Atlas au 1 : 25 000 de 1893 à 1954, avec la Pierre-à-Glisse décrite ci-dessous.

Histoire

La SVSN, désirant préserver le bloc et la présence sur celui-ci de quelques plants d'une fougère rare (*Asplenium septentrionale*), a signé avec la commune le 1^{er} mars 1919 une convention dont voici quelques extraits :



Figure 4. Pierre-de-Chaux-Rauven, situé sur la commune de Juriens.



Figure 5. La Pierre-Bleue, située sur la commune de Lignerolle ; a) en 2018, avant la mise en lumière réalisée par la commune en 2019 ; b) après la mise en lumière réalisée par la commune en 2019.

« [...] Pour autant que ce bloc subsistera, la Commune donne gratuitement la jouissance du terrain sur lequel il repose.

En compensation, la Société vaudoise des sciences naturelle s'engage à ne pas l'exploiter (*sic!*) et à prendre toutes les mesures et précautions utiles à sa conservation, à ses frais. [...] »

Pétrographie et origine

Le bloc est constitué de gneiss.

Lichénologie

La Pierre-Bleue se trouve dans un pâturage, entourée de buissons. 14 espèces y ont été observées, réparties entre espèces muscicoles, espèces saxicoles héliophiles pour la plupart, et saxicoles sciaphiles (supportant l'ombre). Une espèce y est relevée pour la première fois dans le canton de Vaud : *Rhizocarpon viridiatrum**.

Lignerolle, Pierre-à-Glisse (6)

Localisation

Situé également sur la commune de Lignerolle, ce bloc particulier se trouve à l'entrée de la forêt, au bord de la petite route qui part du stand et a été décrite plus haut. Coordonnées 524790/177543, à l'altitude de 845 m. On remarque immédiatement à la surface de ce gros bloc tabulaire incliné, une trace blanche polie par un frottement artificiel (figure 6) d'où son nom. Ses dimensions sont 4,6 m de long, 3 m de large et 1 m de haut.

De telles pierres existent ailleurs, notamment dans le val d'Anniviers, le Val de Travers, dans le Lötschental, etc. D'après l'ethnologue J.-C. Spahni, dans son ouvrage sur les mégalithes de la Suisse (1950), « la glissade est une pratique très répandue qui consiste à se laisser glisser le long d'un rocher spécialement choisi et consacré à cet usage. (...). Le but demeure invariable. À la pierre, les jeunes filles demandent un mari, les jeunes gens une épouse, les couples un enfant et les femmes stériles la fin de leur tourment ».

Histoire

Un procès-verbal d'une séance de la SVSN précise le don :

« En date du 7 septembre 1929, nous avons signé avec la Municipalité une convention en vertu de laquelle, pour assurer la conservation de quelques plantes d'*Asplenium septentrionale*, elle faisait don à la Société vaudoise des sciences naturelles d'un second bloc erratique, avec jouissance gratuite du terrain sur lequel il repose, en amont de la ciblerie et au Nord-Est du Domaines des Entes, rière Lignerolle, connu sous le nom de la Combe à Cailles ».

À nouveau, il s'agit d'abord de sauvegarder une espèce rare de fougère qui ne pousse que sur certains blocs erratiques. Fait curieux, le nom de « Pierre-à-Glisse » n'apparaît pas. Il lui a peut-être été donné à l'usage par les habitants du village.

Péetrographie et origine

Le bloc est constitué de granite.

Lichénologie

La Pierre-à-Glisse est bien dégagée de la végétation, en situation de mi-ombre à la lisière de la forêt, avec une grande face supérieure en faible pente et des côtés verticaux. 14 espèces de lichens y ont été relevées, dont six sont communes avec celles relevées sur la Pierre-Bleue.

Remarque

L'extrémité nord du bloc est en partie éclatée, desquamée, vraisemblablement sous l'effet du feu. D'après un habitant de Lignerolle, il semble qu'à une certaine époque, des militaires auraient en effet allumé un feu à cet endroit...

Malgré cela, le degré de protection de ces deux blocs est bon et leur conservation est assurée grâce au soutien de la commune.



Figure 6. La Pierre à glisse, située sur la commune de Lignerolle.

Mies, Pierre-à-Pény (7)

Localisation

Ce bloc de dimensions considérables se trouve à la frontière entre Vaud et Genève, à environ 1,3 km au sud-ouest du centre de la localité de Mies. Ses coordonnées sont 501 450/128 180, à l'altitude de 420 m. Son accès est aisé depuis la route principale qui mène au centre Ecogia. On longe une haie en bordure d'un champ et le bloc se signale à 80 m de la route par une couronne de grands chênes (figure 7a).

Ses dimensions sont de 15 m de long sur 6 m de large et près de 5 m de haut. Son volume est difficile à évaluer du fait de sa forme irrégulière et de sa probable prolongation souterraine comme en témoigne une fouille le long de sa base exécutée par le futur donateur F. Bungener qui voulait la vérifier. On peut estimer ce volume entre 200 et 250 m³ ce qui fait avoisiner sa masse à 600 tonnes. Enfin, des traces d'exploitation sont nettement visibles.

La pierre repose sur une parcelle de 152 m², propriété de la SVSN, enclavée dans une parcelle privée sur le territoire de Mies.

Sa position sur la frontière Vaud-Genève est bien particulière: sur la face ouest du bloc un cartouche est gravé des lettres V et G orientées vers les cantons respectifs (figure 7b).

Son classement est également l'objet d'un arrêté du conseil d'État genevois du 30 août 1961, « en raison de son intérêt historique ».

Histoire

« Dans sa séance du 16 novembre 1875, sous la présidence du professeur Eugène Renevier, on donne lecture d'une lettre de M. W. Huber, offrant à la Société, au nom de M. Bungener, la propriété d'un bloc erratique dit la Pierre-à-Pény, situé dans la propriété que M. Bungener possède près de Genève. Cette proposition est reçue avec reconnaissance par l'assemblée qui charge M. Fraisse de bien vouloir s'entendre avec les donateurs pour la transmission régulière du bloc ».

Félix Bungener (1814-1874) était né à Marseille, d'un père d'origine allemande et d'une mère vaudoise. Il étudia la théologie à Strasbourg et Genève et devint un brillant conférencier et polémiste anti-catholique. Il fut cinq ans régent du Collège Calvin. Son épouse, Suzanne Buenzod, dont la famille était originaire de Mies, possédait des propriétés dans cette commune. C'est donc sa famille, en son nom, qui a fait don du bloc à la SVSN.

Il fallut attendre 1905 pour que la cession du bloc devienne officielle : dans le procès-verbal de la séance du 16 mai de la SVSN, on peut lire que « M. le Président profite de l'occasion pour donner quelques détails sur le bloc erratique de Myes (*sic*), propriété de la Société vaudoise des sciences naturelles. Le conservateur des droits réels de Nyon vient de transmettre copie des pièces établissant cette propriété. Le Comité fera placer incessamment sur la pierre une inscription qui renseignera sur le donateur et le propriétaire ».

L'origine du nom du bloc est peut-être liée à plusieurs lieux-dits très voisins comme « Champ Pény », « Bois Pény », « Pény », tous lieux probablement plantés de pins à une certaine époque. Ces noms figuraient sur l'Atlas topographique au 1 : 25 000 de 1892 à 1953. Dans les éditions suivantes, ces noms ont tous disparu. Une autre hypothèse fait état d'une ancienne famille Peigner ou Pegnier qui possédait des propriétés alentour.

Les armoiries de la commune représentent depuis 1912 le bloc surmonté de trois sapins (figure 7c) :

Parti d'or et d'azur, au rocher au naturel en pointe, soutenant trois sapins de sinople.

Pédrographie et origine

Le bloc est constitué de gneiss.

Lichénologie

Ce gros bloc erratique est entouré de vieux chênes, apportant un peu d'ombre, sans exclure tout apport de lumière. 21 espèces de lichens y ont été relevées, dont plusieurs espèces corticoles acidophiles, comme *Flavoparmelia caperata*, *Melanelixia glabrata*, *Parmelia sulcata*, *Parmelina tiliacea* et *Punctelia subrudecta*, probablement issues des populations présentes juste au-dessus, sur les chênes alentours. Deux espèces y sont signalées pour la première fois dans le canton de Vaud : *Aspicilia hoffmanniana** (syn. *Aspicilia contorta* subsp. *hoffmanniana*) et *Sarcogyne hypophaea** (syn. *S. privigna auct non* (Ach.) A. Massal).

Remarques

Le degré de protection de ce bloc est bon malgré quelques éclats et desquamations dus vraisemblablement à l'action de feux. Sa conservation est assurée grâce à une commune consciente de son patrimoine.

Montricher, Bloc du Petit-Chardévaz (8)

Localisation

Dans une vaste forêt en pente (« Taillée au Maréchal »), à environ 2,5 km au nord-ouest du centre de Montricher, le bloc dit du Petit-Chardévaz est situé sur une parcelle privée appartenant à la commune de l'Isle. On l'atteint par la route qui mène à l'alpage du Grand Chardève. Continuer sur 1,5 km, puis prendre une petite route forestière aux points cotés 1092 puis 1147.



Figure 7. Pierre-à-Pény, située sur la commune de Mies : a) vue générale ; b) cartouche gravé sur la Pierre-à-Pény ; c) armoiries de la commune de Mies représentant la Pierre-à-Pény.

Le bloc se trouve 50 m en contrebas du chemin forestier. Coordonnées : 517 603/163 632, à l'altitude de 1 160 m. Précisons que sa représentation sur l'Atlas au 1 : 25 000 est erronée, et ce, depuis sa première mention en 1898 : le bloc se trouve en fait 40 m plus au sud. Il est figuré sur la carte de 1898 à 1954, avec la mention « *Bl. err.* » Tout disparaît de 1955 à 1961, après quoi seul le figuré réapparaît, toujours mal placé.

Il s'agit d'un important bloc allongé de 8 m de long sur 2,5 m de large et de 1,8 m de hauteur moyenne (figure 8a). Sa masse avoisine donc les 100 tonnes.

Histoire

Sa dénomination liée au Petit-Chardévaz, dont le nom ne figure plus sur la carte, provient du nom traditionnel de ce pâturage, maintenant planté de forêt. D'après BESSON (1940) :

« La surface actuelle des forêts de la commune de L'Isle est de 552 hectares. Elle a augmenté, en particulier par l'achat, en 1876, des forêts de plaine du château et aussi de la propriété du Petit-Chardévaz (en 1848 si mes renseignements sont exacts), ancien pâturage, ensuite exploité comme fenage de montagne, mais aujourd'hui entièrement boisé. (...) Le Petit-Chardévaz fit autrefois partie des propriétés de la famille seigneuriale de Mestral d'Arruffens, acquise en 1816 par les Truan du Devent sur Montricher et qui, en 1848, émigrèrent au Tennessee. (...) »

En 1884 déjà, H. Gollier, rapporteur de la commission des blocs erratiques, mentionne qu'un inspecteur-forestier a attiré l'attention sur deux blocs importants, dont le nôtre, intéressants par l'altitude élevée où ils se trouvent.

La commune de l'Isle offrira en 1922 le bloc en vertu de la convention ci-dessous, dont certaines recommandations ne manquent pas de saveur :

Convention

La commune de l'Isle cède et remet en toute propriété à la Société vaudoise des sciences naturelles le bloc erratique du Petit Chardévaz ayant fait l'objet d'une délibération du conseil général de la commune de l'Isle le 16 juin 1898.

Pour autant que le bloc subsistera, la commune donne gratuitement la jouissance du terrain sur lequel il repose et ne réclamera pour cela aucun impôt communal.

En compensation, la Société vaudoise des sciences naturelles s'engage à ne pas exploiter ce bloc et à prendre, d'entente avec la commune de l'Isle, toutes les précautions utiles à sa conservation.

Au cas où la commune de l'Isle vendrait cette propriété, le dit bloc restera toujours acquis, et aux mêmes conditions, à la Société vaudoise des Sciences naturelles.

Ainsi fait à l'Isle en deux doubles et de bonne foi, le 7 janvier 1922.

Au nom de la Municipalité de l'Isle :

Le Syndic :
L.-A. Favre

Le Secrétaire :
J. Wulliens

Au nom de la Société vaudoise des Sciences naturelles :

À Lausanne, le 18 janvier 1922.

Le Président :
A. Maillefer

La Secrétaire :
R. Jolimay

Pédrographie et origine

Le bloc se compose de granite du Mont-Blanc (figure 8b).

Lichénologie

Le bloc erratique est enfoui dans les recrûts de hêtre. Les lichens y sont rares, probablement à cause de l'ombre, au contraire des mousses supportant mieux le manque de lumière, mais leur présence signale soit suffisamment de lumière, soit une situation mieux éclairée quelques



Figure 8. Bloc erratique du Petit-Chardévez, situé sur la commune de Montricher ; a) l'arête supérieure ; b) détail du granite.

années auparavant. Cinq espèces différentes de lichens y ont été trouvées, dont une espèce muscicole, *Cladonia chlorophaea*, et quatre espèces crustacées saxicoles, dont une est signalée pour la première fois dans le canton de Vaud, *Sarcogyne hypophaea** (syn. *S. privigna auct non* (Ach.) A. Massal).

Remarque

Le degré de protection de ce bloc est bon et il n'est pas menacé.

Rances, Bloc de la Mathoulaz (9)

Localisation

Le bloc est situé environ à 100 m vers le SSE du parking de la Matoule (anciennement La Mathoulaz) en contrebas dans le pâturage (figure 9). Coordonnées : 526691/179762, à l'altitude de 1120 m. Il repose sur une parcelle privée appartenant à la commune de Rances. Il mesure 4,3 m de long, 3,2 m de large et 1,5 de haut. Il figure sur la carte dès 1893 (« *Bl. err.* ») avec 3 autres, à l'ouest, moins volumineux distant de 150 m, bien visibles également sur la photo satellite. Ces indications ne sont pas reprises sur les cartes postérieures à 1954.

Histoire

Les circonstances de l'acquisition du bloc sont exposées le 19 décembre 1928 par le rapporteur de la Commission vaudoise pour la protection de la nature, Maurice Moreillon, inspecteur-forestier, à qui l'on doit le sauvetage de plusieurs blocs en faveur de la SVSN.

« Le 18 juillet, nous avons demandé à la commune de Rances de bien vouloir décider que la belle série de blocs erratiques de la Mathoulaz, au flanc sud-est du Suchet, entre 1 100 et 1 200 m d'altitude, ne soit ni vendue ni exploitée, afin d'en assurer la conservation. La municipalité nous a, par lettre du 23 juillet dernier, informé que malgré l'intérêt qu'elle portait à la conservation de nos monuments naturels, elle ne pouvait s'engager à ne jamais exploiter ces blocs, pouvant une fois ou l'autre en avoir besoin lors de la reconstruction d'un chalet de montagne. Réponse rassurante, car l'exploitation de ces blocs serait presque aussi onéreuse que l'emploi du calcaire et du béton. Toutefois, cette autorité veut bien, dès maintenant, classer l'un des plus beaux blocs, à notre choix, ce dont nous lui sommes très reconnaissants.

Sur ces blocs, au dire de M. le D^r Ch. Meylan, il y a des lichens rares qui ne se retrouvent nulle part dans le Jura.

Nous demandons que M. le Prof. Lugeon veuille bien nous conseiller dans ce choix de blocs provenant de la chaîne du Mont-Blanc. »

On voit la commune peu enthousiaste et prudente, mais l'acte de donation sera néanmoins signé en 1930, en même temps que celui de Juriens (Pierre-de-Chaux-Rauven), encore grâce à la ténacité de Maurice Moreillon, qui sera président de la Commission vaudoise pour la protection de la nature jusqu'à 1931.

Pédrographie et origine

Le bloc se compose de granite du Mont-Blanc.

Lichénologie

Le gros bloc erratique est posé dans le pâturage, parmi de multiples éléments plus petits. Bien éclairé, il est entièrement couvert de lichens. 28 espèces y ont été relevées, appartenant au cortège des saxicoles acidophiles héliophiles, dont cinq sont mentionnées pour la première fois dans le canton de Vaud : *Caloplaca grimmiae**, *Lecidea lithophila**, *Lobothallia recedens**, *Sarcogyne hypophaea** (syn. *S. privigna auct non* (Ach.) A. Massal) et *Umbilicaria decussata**.

Romainmôtier, Bloc du Bois de Ban (10)

Localisation

Ce bloc est situé sur le territoire de la commune de Romainmôtier-Juriens (parcelle communale), au bord du chemin forestier (accès interdit aux voitures) qui descend dans le vallon du Nozon, à partir de la route qui relie Juriens à celle de Vaulion (figure 10). Coordonnées : 523 141/172 173, à l'altitude de 830 m. En forme de lame épaisse et allongée, avec une partie supérieure convexe, il mesure 5,6 m de long, 2 m d'épaisseur et environ 1,5 m de haut en moyenne. Sa masse vaut près de 40 tonnes. La pierre figure sur la carte géologique ainsi qu'à l'inventaire des blocs erratiques du canton de Vaud, mais n'est jamais représentée sur la carte topographique.

Histoire

Sa donation est attestée dans le procès-verbal de l'assemblée extraordinaire de la SVSN du 9 avril 1919 :

« La Municipalité de Romainmôtier nous annonce qu'elle nous fait don d'un bloc erratique situé dans le Bois de Bamp ; cette offre est acceptée avec reconnaissance. M. M. Moreillon est chargé de passer l'acte nécessaire ».



Figure 9. Bloc de la Mathoulaz, situé sur la commune de Rances.



Figure 10. Bloc du Bois de Ban, situé sur la commune de Romainmôtier-Juriens.

Péetrographie et origine

Le bloc se compose de granite du Mont-Blanc.

Lichénologie

Le bloc erratique se trouve au bord du chemin, dans une forêt assez dense de hêtres et d'épicéas. Il est en grande partie recouvert de mousses et seules deux espèces de lichens y ont été trouvées, l'une sur la mousse: *Cladonia pyxidata*, et l'autre sur une face verticale: *Lepraria* sp. C'est probablement le manque de lumière, dû à la situation en flanc nord et à la densité des frondaisons qui explique cette apparence pauvre en lichens.

Ste-Croix, Pierre-à-Vermot (Pierre de la-Grange-de-La-Côte) (11)

Localisation

Située sur le territoire de la commune de Ste-Coix, dans une parcelle privée, la Pierre-à-Vermot se trouve dans la lisière de la forêt, 50 m en contrebas de la route Vuiteboeuf-Sainte-Croix, au niveau de la première maison de Grange-la-Côte, aux coordonnées 532 296/184 860 et à l'altitude de 660 m. Le bloc, de forme irrégulière et anguleuse, mesure environ 4,3 m de long sur 1,8 m de large et 2 m de haut et repose sur un affleurement de calcaire du Jurassique supérieur (figures 11b et c). Il n'a jamais figuré sur une carte topographique et ne figure pas sur la carte géologique. Il est néanmoins déjà cité et dessiné dans le rapport de la commission des blocs erratiques de 1869 (LOCHMANN 1869) (figure 11a).

Histoire

Le bloc a été donné à la SVSN par un particulier, Louis Vermot, selon une convention très formelle qui mérite citation :

Assemblée générale extraordinaire du 25 avril 1917

Présidence de M. Moreillon, président.

L'assemblée accepte le projet de convention suivant, préparé par M. Campiche, notaire à Sainte-Croix, et autorise le Comité à passer l'acte définitif.

« Projet de convention entre M. Louis Vermot et la Société vaudoise des sciences naturelles :

1. M. Vermot cède et remet en toute propriété à la Société vaudoise des sciences naturelles, qui reçoit et accepte par l'organe de ses représentants, à savoir : le **bloc erratique** sis sur la propriété du donateur à la **Grange de la Côte** (art. 1253 du cadastre de Sainte-Croix).
2. Il s'engage en outre à ne faire sur sa propriété aucun travail qui soit de nature à endommager le bloc ou qui en rende l'approche impossible ou difficile.
3. Comme le Crédit foncier vaudois, créancier hypothécaire du donateur, n'a pas accordé la post-position de son droit après une inscription qui aurait été prise au bureau du Registre foncier en faveur de la Société vaudoise des sciences naturelles, la donation ici déclarée n'a pu être faite que sous réserve des droits dudit créancier.
4. La Société vaudoise des sciences naturelles indemniserà le propriétaire pour tout dommage que celui-ci pourrait subir dans sa propriété, soit du fait du bloc erratique lui-même, soit par ceux que la Société aura autorisé à le visiter. »

L'assemblée discute le projet de règlement présenté par le Comité et l'adopte après en avoir modifié plusieurs articles »

Pédrographie et origine

Le bloc se compose de gneiss.

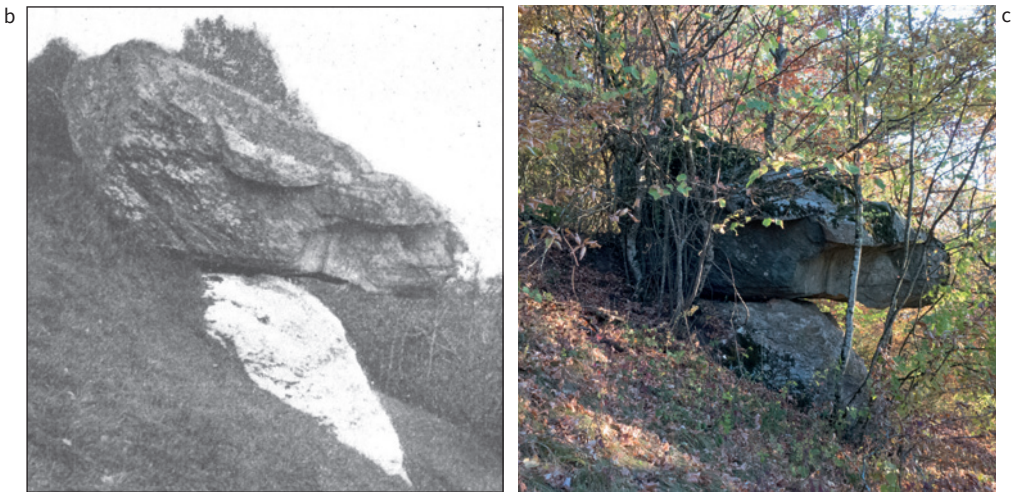
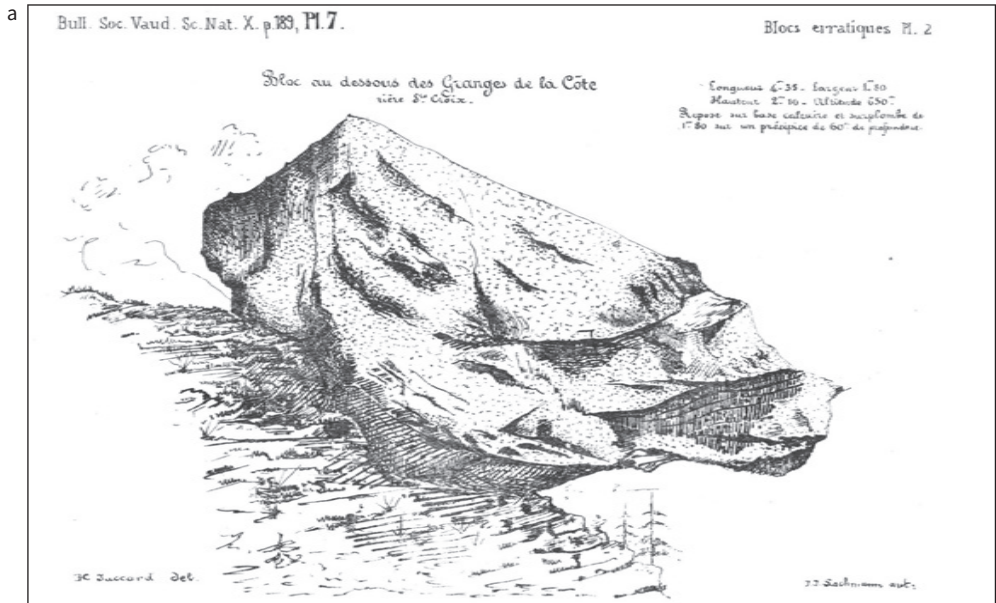


Figure 11. Pierre-à-Vermot, située sur la commune de Sainte-Croix; a) dessin dans le rapport de la commission des blocs erratiques de 1869 (LOCHMANN 1869); b) photographie tirée de MEYLAN (1926); c) vue en 2019.

Lichénologie

Le gros bloc erratique siliceux est posé sur un affleurement calcaire, ce qui détermine deux populations distinctes de lichens, silicicole et plutôt héliophile pour la première, et calcicole et colonisant le surplomb pour la seconde. Ce bloc erratique avait été étudié par MEYLAN (1925-1929). Ce qui frappe de prime abord est le fait, qu'à cette époque, le bloc était dans le pâturage « exposé en plein soleil et en plein midi », alors qu'il est aujourd'hui entouré de jeunes chênes! (figures 11b et c). Sur les 42 espèces signalées par MEYLAN (1925-1929), seules neuf d'entre elles sont toujours présentes en 2018; cinq espèces supplémentaires sont apparues depuis (ta-

bleau 2). 15 espèces silicicoles, héliophiles pour la plupart, ont disparu, ainsi que 14 espèces calcicoles, ce qui montre clairement que les conditions sont nettement moins favorables pour les lichens sur ce bloc en 2018 qu'en 1925. D'abord et surtout à cause de l'obscurissement lié à la chênaie, le *Lepraria* qui est apparu depuis 1925 est lié aux parois ombragées, mais peut-être aussi à cause de la pollution azotée. *Xanthoria candelaria*, qui est apparu depuis 1925, est nitrophile.

Tableau 2. Comparaison des lichens présents sur la Pierre-à-Vermot entre 1925 (MEYLAN 1925-1929) et 2018.

Noms dans MEYLAN (1925-1929)	Nomenclature de CLERC & TRUONG (2012)	Présence en 2018
<i>Acarospora fuscata</i>	<i>Acarospora fuscata</i>	absent, silicicole
<i>Aspicilia calcarea</i>	<i>Aspicilia calcarea</i>	absent, calcicole
<i>Aspicilia cinerea</i>	<i>Aspicilia cinerea</i>	<i>Aspicilia cinerea</i>
<i>Placodium cirrochroum</i>	<i>Caloplaca cirrochroa</i>	<i>Caloplaca cirrochroa</i>
<i>Placodium citrinum</i>	<i>Caloplaca citrina</i>	<i>Caloplaca citrina</i>
<i>Placodium heppianum</i>	<i>Caloplaca flavescens</i>	<i>Caloplaca flavescens</i>
<i>Placodium granulorum</i>	<i>Caloplaca granulosa</i>	<i>Caloplaca arnoldii</i> ?
<i>Placodium pusillum</i>	<i>Caloplaca pusilla</i>	absent, calcicole
<i>Placodium murorum</i>	<i>Caloplaca saxicola</i>	absent, calcicole
<i>Leproplaca xantholyta</i>	<i>Caloplaca xantholyta</i>	<i>Caloplaca xantholyta</i>
<i>Caloplaca vitellina</i>	<i>Candelariella vitellina</i>	<i>Candelariella vitellina</i>
<i>Lecanora chalybeia</i>	<i>Catillaria chalybeia</i>	absent, silicicole
<i>Aspicilia gibbosa</i>	<i>Circinaria gibbosa</i>	absent, silicicole
<i>Collema melaenum</i>	<i>Collema cristatum</i>	absent, calcicole
<i>Lecidea rivulosa</i>	<i>Fuscidea cyathoides</i>	absent, silicicole
<i>Hymenelia coerulea</i>	<i>Hymenelia coerulea</i>	absent, calcicole
<i>Lecanora dispersa var crenulata</i>	<i>Lecanora crenulata</i>	absent, calcicole
<i>Lecanora dispersa</i>	<i>Lecanora dispersa</i>	absent, silicicole
<i>Lecanora polytropa</i>	<i>Lecanora polytropa</i>	absent, silicicole
<i>Lecanora sulphurea</i>	<i>Lecanora sulphurea</i>	absent, silicicole
<i>Lecidea fusco atra</i>	<i>Lecidea fuscoatra</i>	absent, silicicole
		<i>Lepraria sp.</i>
<i>Parmelia fuliginosa</i>	<i>Melanelixia fuliginosa</i>	<i>Melanelixia fuliginosa</i>
<i>Parmelia saxatilis</i>	<i>Parmelia saxatilis</i>	absent, silicicole
<i>Parmelia scortea</i>	<i>Parmelina tiliacea</i>	<i>Parmelina tiliacea</i>
<i>Physcia obscura</i>	<i>Phaeophyscia orbicularis</i>	
		<i>Physcia adscendens</i>
		<i>Physcia dubia</i>
<i>Physcia leptalea</i>	<i>Physcia leptalea</i>	
<i>Pannaria nigra</i>	<i>Placynthium nigrum</i>	absent, calcicole
<i>Verrucaria rupestris</i>	<i>Protoblastenia rupestris</i>	absent, calcicole
<i>Ramalina pollinaria</i>	<i>Ramalina pollinaria</i>	<i>Ramalina pollinaria</i>
<i>Rhizocarpon badio-atrum</i>	<i>Rhizocarpon badioatrum</i>	absent, silicicole
<i>Rhizocarpon geographicum</i>	<i>Rhizocarpon geographicum</i>	absent, silicicole
<i>Rinodina dubyana</i>	<i>Rinodina dubyana</i>	absent, calcicole
<i>Aspicilia tenebrosa</i>	<i>Schaereria fuscinerea</i>	absent, silicicole
<i>Synalissa symphorea</i>	<i>Synalissa symphorea</i>	absent, calcicole

Noms dans MEYLAN (1925-1929)	Nomenclature de CLERC & TRUONG (2012)	Présence en 2018
<i>Lecanora atra</i>	<i>Tephromela atra</i>	absent, silicicole
<i>Toninia candida</i>	<i>Toninia candida</i>	absent, calcicole
<i>Verrucaria calciseda</i>	<i>Verrucaria calciseda</i>	absent, calcicole
<i>Verrucaria muralis</i>	<i>Verrucaria muralis</i>	absent, calcicole
<i>Verrucaria myriocarpa</i>	<i>Verrucaria murina</i>	absent, calcicole
<i>Parmelia conspersa</i>	<i>Xanthoparmelia conspersa</i>	absent, silicicole
<i>Parmelia proluxa</i>	<i>Xanthoparmelia pulla</i>	absent, silicicole
		<i>Xanthoria candelaria</i>
<i>Placodium murorum var pulvinatum</i> ?		

Yens, Bloc de Sus-Vellaz (12)

Localisation

Situé sur le territoire communal, ce bloc, autrefois dans une vigne (figure 12a), repose sur une parcelle de villa privée (figure 12b), au bord de la route d'un quartier résidentiel moderne, aux coordonnées 521 861/152 770, à l'altitude de 575 m. Son accès est libre, adossé au talus d'une place de parking privé. Il mesure 4,2 m de long, 2,8 de large et 1,6 m de haut. Ses 18 m³ en font un gros galet de près de 50 tonnes. Il porte des traces de trous de barre à mine et d'après un témoin rencontré sur place lors d'une visite en 1993, des vigneronns ont tenté de le détruire sans succès dans les années quarante...

Histoire

Dans un procès-verbal d'une séance de la SVSN en 1929, le rapporteur de la Commission vaudoise pour la protection de la nature communique que « MM. Ch. André Davoët et Alexis Chauvy, propriétaires du bloc erratique dit de « *Au route* », puis M. Henri Chauvy-André et Mme Caroline Mettral, propriétaires du bloc de « *Sus ville* », rière Yens, désirant conserver ces témoins de l'époque glaciaire, ont, en date du 4 décembre 1929, donné ces deux blocs à la S.V.S.N avec jouissance gratuite du terrain sur lequel ils reposent ».

Ces informations sont également reprises dans une chronique du volume 38 (1930) de la Revue historique vaudoise.



Figures 12. Bloc de Sus-Vellaz, situé sur la commune de Yens ; a) vue du bloc dans les vignes, dans les années 1990 ; b) au coin de la terrasse d'une villa en 2018.

Péetrographie et origine

Le bloc se compose de conglomérat carbonifère de la région de Collonge-Dorénaz.

Lichénologie

Le bloc se trouve à l'angle de la terrasse. L'ensoleillement optimal et la tranquillité dont il jouit favorisent la croissance des lichens, qui s'y trouvent en abondance, mais pas encore sur toute la surface. Seules neuf espèces y ont été identifiées, ce qui est peu en comparaison des autres blocs ensoleillés. Il se peut que sa situation d'autrefois, au milieu des vignes, ait limité, sinon empêché la croissance des lichens, notamment en raison de pulvérisation de cuivre. La recolonisation des lichens aurait alors (re)commencé dès la construction de la villa. Néanmoins, deux espèces y sont signalées pour la première fois dans le canton de Vaud: *Acarospora nitrophila* et *Sarcogyne hypophaea** (syn. *S. privigna auct non* (Ach.) A. Massal). Il est heureux de constater que les propriétaires se sont montrés aussi sensibles au monument qui occupe une partie de leur jardin qu'intéressés aux lichens qui poussent dessus.

Remarque

Le degré de protection de ce bloc est bon et il n'est pas menacé.

Yens, Bloc de Au-route (13)

Localisation

Le long de la même route, 370 m plus loin au NE, on trouve ce bloc plus modeste, d'environ 3 m de long sur 1,7 de large et de 1 m de haut. Ses coordonnées sont 522 144/152 996, à l'altitude de 570 m. Il repose sur le bord de la terrasse d'une villa privée, 5 m plus haut que la route, ce qui le rend peu visible, le plus souvent également caché par la végétation (figure 13).

Histoire

Il a été donné en 1929 par des particuliers en même temps que le bloc précédent (voir plus haut).

Péetrographie et origine

Le bloc se compose de gneiss. Il ne figure pas sur la carte géologique.

Lichénologie

Le bloc se trouve parmi les arbres fruitiers, jouissant néanmoins d'un bon ensoleillement. 15 espèces y ont été relevées. L'accueil chaleureux et intéressé des propriétaires est à saluer.

Remarque

Le bloc se trouve actuellement inclus dans une parcelle privée.



Figures 13. Bloc de Au-Route, situé sur la commune de Yens.

Yvonand, Pierre-à-Chaventon (14)

Localisation

Situé sur le territoire de la commune d'Yvonand, ce bloc est parfois, dans la littérature, lié à la commune de Rovray, peut-être par sa position sur une parcelle privée appartenant à un propriétaire de cette dernière commune. Il repose au bord de la route d'Yvonand à Rovray, immédiatement avant son passage sous l'autoroute. Ses coordonnées sont 547 930/182 247, à l'altitude de 580 m.

Nettoyé récemment par les soins de la commune d'Yvonand (figure 14a), ses dimensions sont de 4 m sur 3 m sur 2,6 m de hauteur. En contrebas du bloc, on peut voir qu'il repose directement sur la molasse (figure 14b). Il figure sur la carte au 1 : 25 000 avec la mention *Bl. err.* de 1891 à 1956. La mention disparaît dès 1957, mais le bloc reste figuré jusqu'à la cartographie de l'autoroute N1 où il disparaît complètement. Il est cependant inscrit à l'inventaire cantonal.

Histoire

Déjà mentionné par Favre (1871) dans un rapport de la Commission vaudoise pour la protection de la nature (cité dans les Actes de la Société helvétique des sciences naturelles) comme « bloc dont la conservation est assurée » et à nouveau dans le même contexte en 1909. Il est noté également comme formant limite entre les deux communes, ce qui n'est plus le cas aujourd'hui.

Il existe une réquisition du 28 novembre 1959 pour le registre foncier pour la protection du bloc en tant que « monument historique » jointe à un arrêté de classement. Il y est nommé « bloc à Chaventon ».

Péetrographie et origine

Le bloc est composé d'un gabbro d'une espèce tout à fait particulière. Il s'agit d'une troctolite (dé-

termination O. Müntener, UNIL) formée de plagioclase, d'olivine et de pyroxène (figure 14c). Il s'agit d'une roche rare, associée aux ophiolites, c'est-à-dire aux restes de l'ancien océan que l'on trouve dans les Alpes. Cette roche n'est pas métamorphique, elle ne peut donc provenir de la région de Zermatt où les ophiolites sont abondantes, mais ont été profondément transformées par le métamorphisme durant la formation des Alpes. La seule unité tectonique connue qui contient des ophiolites non métamorphiques est la nappe des Gets qui affleure dans les Préalpes du Chablais ou dans le secteur de Gstaad. L'origine précise reste cependant énigmatique. Notons qu'un bloc erratique de cette nature est un cas unique à notre connaissance.

Lichénologie

Aucun lichen ne se trouve actuellement sur cette pierre à cause du fait qu'elle était recouverte de végétation jusqu'à récemment.

Remarque

Jusqu'au récent nettoyage de la végétation par la commune, grâce à l'obligeance de notre collègue géologue Romano Dalla Piazza, du dicastère Travaux et environnement de la commune d'Yvonand, ce bloc était devenu pratiquement invisible durant des années, sans même qu'on puisse juger de sa pétrographie.

Monthey, Pierre-à-Dzo (15)

Localisation

Le bloc se trouve à environ 200 m au nord du parking de l'hôpital de Monthey. De là, on l'atteint facilement par le sentier qui longe la voie ferrée de l'Aigle-Monthey-Champéry. Par ailleurs, sur le parking de l'hôpital, on ne peut manquer l'énorme bloc des Marmettes de 1820 m³ (propriété de la Société helvétique des sciences naturelles (SCNAT aujourd'hui)), sauvé de la destruction en 1908, après dix ans de tractations compliquées et coûteuses.

La Pierre-à-Dzo se trouve immédiatement au-dessus de la voie du train, aux coordonnées 561 695/122 607, à l'altitude de 520 m. Son qualificatif de « à Dzo » est parfaitement justifié car elle est réellement en équilibre, « aguillée » sur d'autres gros blocs qui forment une base (figure 15a). Elle est située sur une parcelle appartenant à la SVSN.

Jean de Charpentier la décrit ainsi dans son *Essai sur les glaciers*:

« Un très gros bloc, appelé la Pierre à dzo, d'une forme irrégulière, polyédrique, est perché sur un autre; mais il n'y est retenu que par un troisième bloc fort petit et fendu verticalement par la chute du premier; sans cet appui il se précipiterait sur le bourg de Monthey. Il est absolument impossible qu'un choc horizontal ait produit de pareils accidents ».

Sa forme et sa partie supérieure inaccessible rendent difficile la mesure de ses dimensions. On peut estimer sa hauteur à 6 m et son « diamètre » à 6 m environ. En approximant sa forme à une sphère de 3 m de rayon, on obtient un volume d'environ 110 m³, inférieur à celui de 300 m³ mentionné par SCHARDT (1908). Peut-être a-t-il pris également en compte le bloc qui supporte la pierre. Sa masse avoisine néanmoins 300 tonnes.

Dans les environs immédiats gisent plusieurs fragments de granite, restes de l'exploitation de nombreux blocs disparus.

Sur la face nord du bloc, la SVSN a fait graver l'inscription suivante (figure 15b):

a



b



c



Figure 14. Pierre-à-Chaventon, situé sur la commune de d'Yvonand ; a) vue générale après le nettoyage récent ; b) détail du soubassement molassique ; c) détail du gabbro (troctolite) qui la compose. Les minéraux blancs sont du plagioclase, les parties foncées correspondent à l'olivine et au pyroxène.

a



b

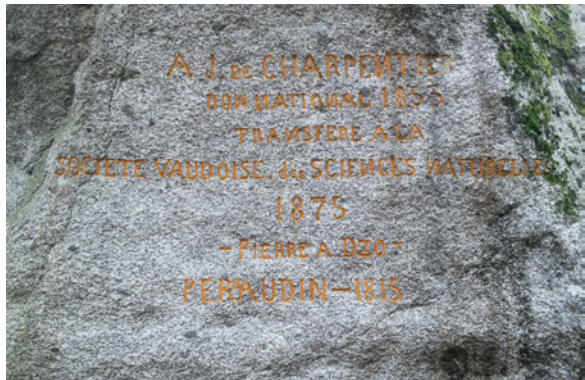


Figure 15. Pierre-à-Dzo, situé sur la commune de Monthey (VS) ; a) vue générale du bloc en équilibre au bord de la voie ferrée ; b) détail des inscriptions ; notez les N inversés et le R ajouté tardivement.

A J. DE CHARPENTIER
 DON NATIONAL 1853
 TRANSFÉRÉ A LA
 SOCIÉTÉ VAUDOISE DES SCIENCES NATURELLES
 1875
 - PIERRE A DZO -
 - PERRAUDIN 1815 -

On peut remarquer les N inversés et la qualité médiocre de la gravure (figure 15b). La mention PERRAUDIN 1815 a été ajoutée plus tard (N non inversé), également maladroitement avec la correction du second R ajouté après-coup.

Histoire

Son histoire est commune à celle de la Pierre-à-Muguet, située un plus au nord, elle sera traitée plus bas.

Péetrographie et origine

La Pierre-à-Dzo est un exemplaire caractéristique de granite du Mont-Blanc.

Lichénologie

La Pierre-à-Dzo est un très gros bloc erratique en lisière de forêt. Un côté est vertical et exposé à la lumière et l'autre, presque aussi vertical, est entièrement ombragé. Le côté exposé semble apparemment trop sec et le côté ombragé trop sombre pour les lichens, car aucune espèce n'y est visible depuis le sol. L'inaccessibilité des faces n'a toutefois pas permis d'être certain de l'absence complète de lichens.

Monthey, Pierre-à-Muguet (16)

Localisation

Située à 500 m en ligne droite, au nord-nord-ouest de la Pierre-à-Dzo, on la trouve aux coordonnées suivantes : 561 525/123 080, à l'altitude de 530 m. Son accès est un peu malaisé suite à la forte urbanisation de l'endroit : prendre la petite route qui débute dans l'épingle à cheveux de la route Monthey-Champéry, au point coté 450. On passe sous le petit pont du train jusqu'à un quartier d'une dizaine de villas modernes disposées de part et d'autre de la route. On débouche bientôt dans la vaste carrière de l'ancienne cimenterie. La Pierre se trouve au bout du chemin, maintenant bien dégagée des arbres et de la broussaille, sur une parcelle bornée de 443 m² appartenant à la SVSN et disposant officiellement d'une servitude de passage à pied (figure 16).

Le bloc, de forme très irrégulière, mesure environ 20 m de longueur et se constitue de deux énormes fragments principaux. Sa largeur générale est d'environ 15 m pour une hauteur de 7 m. Son volume est difficile à préciser, mais suffisamment considérable pour que le granitier, alors propriétaire du bloc des Marmettes, lors de son sauvetage, propose de l'échanger contre celui de la SVSN, suscitant l'indignation légitime du comité et des membres de la Société!

De Charpentier le décrit ainsi :

« Un énorme bloc de 65 pieds de longueur est connu dans la contrée sous le nom de Pierre à Mourguets ; en tombant, il a donné du coin sur un autre gros fragment, de manière qu'il s'est fendu horizontalement dans toute sa partie supérieure. Une portion de l'angle est entièrement détachée, et les éclats se trouvent encore accumulés sur le bloc qui a reçu le coup. »

Ces éclats ont disparu, mais l'ensemble est conforme à sa description. On peut monter sur le sommet grâce à quelques crampons de fer et à une série de marches taillées dans la roche déjà vers 1900. Les deux fragments forment une sorte d'abri ou de grotte suffisamment vaste pour qu'on y ait même installé une forge en 1902... installation que le Comité de la SVSN avait rapidement fait évacuer.

On peut y lire plusieurs inscriptions. Le canton du Valais avait fait graver :

REIPUBLICAE VALESIAE
DONUM 1853

De Charpentier, à son tour, avait fait graver :

VENETZ
1829
CHARPENTIER
1834

Enfin, la SVSN avait fait ajouter en 1876 au-dessus de l'entrée de la voûte :

PERRAUDIN
1815

A J. DE CHARPENTIER
DON NATIONAL 1853

TRANSFÉRÉ À LA
SOCIÉTÉ VAUDOISE DES SCIENCES NATURELLES
1875

Pierre à Muguet

Histoire

Ces deux blocs ont été offerts personnellement à Jean de Charpentier par l'État du Valais en 1853. Les documents officiels valent la citation complète pour leur saveur stylistique :

LE GRAND CONSEIL DU CANTON DU VALAIS

- « Sur la proposition du Conseil d'État,
- » Considérant que l'ouvrage intitulé *Essai sur les glaciers* établit avec lucidité et talent la théorie du déplacement des blocs erratiques de la Suisse par d'anciens glaciers ;

» Que l'auteur de cet ouvrage, M. Jean de Charpentier, directeur en chef des mines et salines du canton de Vaud, en découvrant une époque géologique, a fixé l'attention du monde savant sur les blocs erratiques disséminés dans le bassin supérieur du Rhône ;

» Voulant donner à ce géologue éminent un gage de la reconnaissance publique pour l'intérêt qu'il porte au Valais, et pour les services qu'il lui a rendus, »
décrète :

» Art. 1^{er}. Cession est faite, à titre de don national, à M. Jean de Charpentier de deux blocs erratiques, situés rière le territoire de la commune de Monthey, avec le sol sur lequel ils sont assis et une lisière bornée à l'entour : »

Le premier connu sous le nom de Pierre à Muguet, au lieu-dit les Rocheys confrontant à Pierre-Joseph Bollut du midi, à Joseph Franc des autres côtés.

» Le deuxième dit la Pierre à dzo, au sommet de la forêt de Brex, enclavé dans la propriété de Véronique Bonjour, veuve de Frédéric Morisod, de Monthey. »

Art. 2. La veuve Morizod conserve le droit de récolter les fruits des arbres dans la lisière cédée.

» Art. 3. Ce don est fait sous la condition que les blocs qui en sont l'objet ne soient jamais déplacés, ni dénaturés.

» Donné en Grand Conseil, à Sion, le 18 janvier 1853.

» Le président du Grand Conseil,

» C.-L. de Bons.

» Les secrétaires :

» Ribordy.

» Allet. »

Finalement, c'est en 1875 que la fille de de Charpentier, Mme Ernestine Fayod-de-Charpentier, fera don à la SVSN des deux blocs, « avec l'assentiment de son fils », ainsi que de celui du canton du Valais dûment informé de la cession. L'acte de donation sera signé le 25 août 1875 par les donateurs et E. Renevier, alors président de la Société.

Pérogaphie et origine

La Pierre-à-Muguet est un exemplaire caractéristique de granite du Mont-Blanc.

Lichénologie

La Pierre-à-Muguet est un ensemble de deux gros blocs avec de grandes faces verticales et sèches : Au sud et à l'est, une paroi sans lichens. Au nord une face en faible pente, ombragée et couverte de mousses. À l'ouest, une face subverticale assez ombragée et suintante. 24 espèces se répartissent sur ces trois dernières faces. Il est également possible d'atteindre le sommet plat où se trouvent plusieurs surfaces subhorizontales.

Remarques

Le degré de protection de ces blocs est optimal. Ils sont considérés comme monuments (inscriptions gravées).



Figure 16. Pierre-à-Muguet, située sur la commune de Monthey (VS).

DISCUSSION

La théorie glaciaire n'est actuellement plus contestée dans les milieux scientifiques. Cette théorie s'est diffusée dans la population et les arguments qui la démontrent sont largement connus. Plus personne ne conteste le fait que les glaciers ont envahi le Plateau suisse par le passé, descendant jusque dans la région de Lyon. On peut donc se demander si la protection de ces témoins du passé est encore d'actualité. La réponse est très clairement affirmative, même si les buts initiaux de leur protection se sont modifiés avec l'évolution de la connaissance scientifique.

L'exploitation des blocs comme pierre de construction ou pour en faire des fontaines ou pressoirs a largement cessé. Mais le développement urbain et celui des infrastructures menacent actuellement une partie des blocs. Certains blocs situés dans un secteur agricole ou forestier au début du ^{xx}^e siècle se trouvent actuellement enclavés dans des lotissements de villas. Ceux situés à proximité de voies de communications sont menacés par des aménagements routiers. La menace de destruction pesant sur ces blocs n'a donc pas disparu.

Intérêt scientifique de la protection des blocs erratiques

Glaciologie et climatologie

Depuis le milieu du ^{xix}^e siècle, période de l'établissement de la théorie glaciaire, de nouvelles approches et techniques se sont développées. À titre d'exemple, on peut mentionner deux études récentes basées sur les blocs erratiques. La première (GRAF *et al.* 2015) vise à dater les avancées des glaciers alpins dans le secteur du Jura. Elle est basée sur la datation de l'exposition de la surface au rayonnement cosmique. Elle nécessite la mesure de certains isotopes cosmogéniques comme le ¹⁰Be dans des échantillons prélevés vers la surface des blocs. Notons que cette technique nécessite l'échantillonnage de blocs qui n'ont pas été déplacés et dont la disposition n'a pas été modifiée après leur dépôt par les glaciers. La deuxième étude (JOUVET *et al.* 2017)

compare la distribution actuelle de blocs erratiques spécifiques dont on connaît l'origine (par ex. granite du Mont-Blanc, gabbro de l'Allalin) à celle pronostiquée par des modèles d'écoulement glaciaire élaborés pour la dernière glaciation. Ces modèles sont dépendants de nombreux paramètres, en particulier ceux relatifs aux climats passés. La distribution actuelle des blocs erratiques permet donc de calibrer les modélisations de l'écoulement des glaciers lors de la dernière glaciation et d'améliorer ainsi la connaissance des climats passés.

Ces deux exemples montrent l'intérêt scientifique actuel de la préservation des blocs erratiques pour les études relatives aux glaciations et aux variations climatiques.

Intérêt pluridisciplinaire

Dès le début des inventaires de blocs erratiques, les naturalistes ont noté que les blocs erratiques abritaient parfois des populations de plantes rares méritant protection. Les mentions de l'époque concernaient plus particulièrement *Asplenium septentrionale*, une espèce acidophile limitée aux blocs erratiques siliceux dans un contexte géologique calcaire. Comme le démontre notre étude, les blocs erratiques sont parfois le support direct de populations de lichens originales (cf. ci-dessous). Les abords de blocs peuvent également présenter un intérêt écologique. La Pierre-à-Pény à Mies est sise sur une petite parcelle de la SVSN plantée de chênes abritant une population de Grand capricorne, coléoptère protégé dans toute l'Europe. À l'intérêt purement géologique s'ajoute ainsi un intérêt écologique important.

Les liens avec l'archéologie sont également évidents. Comme indiqué dans l'introduction, certains blocs erratiques ont été façonnés et transformés par l'homme et constituent actuellement des mégalithes et des pierres à cupules. De dimension plus modeste, certains blocs erratiques formés de gabbro éclogitique (jadéite) d'une dureté et d'une ténacité extrême ont pu être exploités au Néolithique pour fabriquer des outils comme des haches (Jean-Claude Vannay, comm. pers.). Ces blocs démontrent une source locale de matériaux ayant pu être exploitée dès le Néolithique.

Intérêts lichénologiques

Cette étude montre un échantillon de blocs erratiques dans des conditions variées et les lichens qui y ont été trouvés... ou non. Les études sur les lichens saxicoles sont nettement minoritaires en Suisse. En effet, la priorité a été régulièrement donnée aux lichens épiphytes ou terricoles; preuve en est la Liste rouge nationale (SCHEIDEGGER & CLERC 2002) qui ne prend en compte que ces deux derniers groupes. Toute étude sur les lichens saxicoles comporte donc un intérêt intrinsèque, documentant une diversité méconnue, voire négligée. C'est ainsi que seize espèces sont signalées ici pour la première fois dans le canton de Vaud (annexe I).

L'intérêt des blocs erratiques siliceux dans le paysage calcaire du Jura a déjà été évoqué par Charles Meylan « En ce qui concerne les espèces calcifuges, ne se rencontrant dans le Jura que sur les blocs erratiques, je ne puis que répéter ici ce que je disais au sujet de la flore bryologique de ces mêmes blocs (MEYLAN 1912), soit: qu'il est fort regrettable que l'étude de ces espèces n'ait pas été entreprise avant que la plupart des gros blocs aient été transformés en marches d'escaliers, bassins de fontaines, poteaux, dalles etc., car certainement bon nombre d'espèces ont dû disparaître du Jura avant même d'y avoir été indiquées. » (MEYLAN 1921-1922). À cette époque, Meylan a documenté ce qu'on appelait l'édaphisme chimique, soit la dépendance de certaines espèces de mousses et de lichens envers la chimie de leur substrat, ou plus précisément

l'acidité de ce dernier. Il a ainsi montré combien les blocs erratiques siliceux comportaient des espèces de mousses et lichens différents des blocs calcaires alentours, mettant en évidence l'intérêt de ces blocs pour la diversité de ces groupes et la dépendance de nombreuses espèces rares vis-à-vis de ces mêmes blocs siliceux, eux-mêmes devenus rares à cause des granitiers. Ces intérêts restent complètement d'actualité aujourd'hui.

La diversité des situations des blocs siliceux étudiés au pied du Jura documente un autre aspect, celui de l'influence de la végétation entourant les blocs sur la diversité des lichens. Il semble bien que les blocs ensoleillés comportent une plus grande richesse en lichens que les blocs ombragés. L'étude n'est ni assez précise, ni assez ample pour fournir des preuves, mais cette tendance est claire. La comparaison des lichens présents en 1925 sur la Pierre-à-Vermot, alors qu'elle était en plein soleil, avec la situation semi-ombragée de 2018, montre une diminution drastique du nombre d'espèces, appuyant encore cette hypothèse. Outre l'ombre, d'autres facteurs peuvent entrer en jeu, comme 1° l'altitude et les précipitations qui augmentent avec la première, 2° la surface, la taille et la diversité des niches et microhabitats des blocs. À l'exemple des 46 espèces de la Frêtaz qui rassemblent les lichens relevés sur trois blocs, 3° l'influence de l'homme ou du bétail, à l'exemple les lichens de la surface supérieure de la Pierre-à-Glisse subissant régulièrement l'abrasion des gens qui y glissent! 4° le temps; il faut des décennies pour que certains lichens s'installent sur un rocher, voire des siècles! C'est pourquoi les blocs de la Frêtaz et de la Mathoulaz sont riches. C'est également la raison pour laquelle on peut encore voir des lichens sur un bloc peu à peu envahi par la forêt, comme à Montricher. On comprend ici également pourquoi il faudra du temps pour atteindre la diversité maximale potentielle sur un bloc récemment mis en lumière, comme à Juriens. Cet aspect est important car, comme l'a montré la comparaison entre 1925 et 2018 à Grange-la-Côte, il se pourrait bien que de nombreux blocs erratiques aient été peu à peu recouverts par l'avancée de la forêt dans certaines zones de déprise agricole ou ombragés par des forêts de plus en plus denses. Cela en raison de l'abandon du mode sylvicole ou de l'exploitation en taillis, par exemple. Il se pourrait donc que de nombreuses espèces rares signalées par Meylan dans le Jura sur les blocs siliceux aient bien disparu non pas à cause de l'exploitation des blocs, comme il le craignait, mais en raison de l'obscurcissement dû à la densification de la végétation alentours. Cette étude montre la menace que constitue pour les lichens saxicoles le refermement de la végétation. C'est pourquoi il est nécessaire que les forestiers mettent en lumière les blocs erratiques situés en forêt, en tant que mesure favorisant la biodiversité en forêt et les espèces rares silicoles du Jura. D'autre part, il faudrait que des études complémentaires soient menées sur un plus grand nombre de blocs erratiques pour étayer cette théorie et documenter la présence des espèces rares signalées il y a près d'un siècle par Meylan.

Intérêt culturel et historique

Certains blocs appartenant à la SVSN peuvent être considérés comme de véritables monuments. Ceux de Bex et de Monthey sont clairement dédiés aux pionniers de la théorie glaciaire, en particulier à Jean de Charpentier. Les mentions gravées dont ils sont ornés rappellent l'importance de certains personnages dans le paysage culturel et scientifique local et national. La Pierre-à-Pény figure sur les armoiries de Mies et témoigne de la valeur de ce bloc erratique pour cette commune. Parfois aussi, certains blocs sont entourés de légendes, comme la Pierre-à-Glisse à Lignerolle. Ces blocs ont donc une valeur historique et culturelle qui égale parfois leur importance scientifique.

CONCLUSION

La protection des blocs erratiques, une nécessité

Ce nouvel inventaire des blocs erratiques propriété de la SVSN, associé à l'étude des lichens qui s'y développent, nous a montré que les données existantes sont souvent partielles, imprécises, voire erronées. Les informations concernant les aspects écologiques étaient absentes. La situation est probablement pire pour les autres blocs qui parsèment le territoire cantonal. Il conviendrait donc d'étendre la révision entreprise pour cet article, non seulement à tous les blocs classés mentionnés dans AUBERT (1989), mais il faudrait également inclure tous les blocs erratiques d'une certaine dimension qui se trouvent sur le territoire vaudois. Ce serait poursuivre l'œuvre des pionniers qui ont jeté les bases de l'inventaire existant. C'est un travail gigantesque qui devrait être collectif. La participation de l'ensemble des membres de la SVSN pourrait être sollicitée pour cela.

Les blocs erratiques sont parfois détériorés par la simple ignorance de leur valeur par les propriétaires (privés ou institutionnels) et la population. D'un autre côté, le succès des manifestations organisées dans le cadre du bicentenaire de la SVSN a montré l'intérêt des autorités communales et de la population en général pour ce patrimoine. L'information au public paraît ainsi prioritaire. Cette information pourrait se faire par une signalisation appropriée. Il serait aussi possible par ce biais de mettre en évidence les intérêts multiples (géologique, écologique et culturel) de la protection de ces blocs. Leur gestion devrait être nuancée suivant les cas. En effet, la valorisation de certains blocs peut passer par un débroussaillage, voire un nettoyage du bloc. Mais cet entretien ne doit pas se faire au détriment de leur intérêt écologique (présence de lichens rares, par ex.). Les informations nécessaires à une bonne gestion existent maintenant pour les blocs de la SVSN, mais les données sur les autres blocs erratiques du canton sont pour l'instant trop lacunaires. Il est donc indispensable de poursuivre des études semblables à celle présentée ici, afin de pouvoir sauvegarder et gérer au mieux ce patrimoine.

REMERCIEMENTS

Les auteurs, et la SVSN, remercient chaleureusement les communes de Mies, Bex et Lignerolle pour l'accueil enthousiaste des trois excursions du 200^e anniversaire de la SVSN dédiées aux blocs erratiques situés sur leur territoire. Que les propriétaires fonciers, privés ou communes, qui ont préservé des blocs jusqu'à présent soient également remerciés.

L'étude lichénologique a bénéficié du soutien de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles et de la Fondation Nouky et Pierre Bataillard; le troisième auteur leur en est particulièrement reconnaissant.

Nous remercions également Philippe Clerc et Marc-Henri Derron pour leur lecture attentive du manuscrit et pour leurs suggestions utiles, ainsi que David Giorgis pour ses encouragements constants.

BIBLIOGRAPHIE

- AUBERT D., 1989. La protection des blocs erratiques dans le canton de Vaud. *Bulletin de la société vaudoise des sciences naturelles* 79 (3): 185-207.
- BESSON A., 1940. Les forêts de la commune de l'Isle (Vaud) en 1797. *Journal forestier suisse*, 91 (7): 137-142.
- DE CHARPENTIER J., 1841. Essai sur les glaciers et sur le terrain erratique du bassin du Rhône. Marc Ducloux, Lausanne. 363 p.
- CLERC P. & TRUONG C., 2012. *Catalogue des lichens de Suisse*. <http://www.ville-ge.ch/musinfo/bd/cjb/cataloguelichens> [Version 2.0, 11.06.2012].
- FAVRE A., 1871. *Quatrième rapport sur l'étude et la conservation des Blocs erratiques de Suisse*. Ed. J. Huber. Frauenfeld. 26 p.
- GRAF A., AKÇAR N., IVY-OCHS S., STRASKY S., KUBIK P.W., CHRISTIO M., BURKHARD M., WIELER R. & SCHLÜCHTER C., 2015. Multiple advances of Alpine glaciers into the Jura Mountains in the Northwestern Switzerland. *Swiss Journal of Geosciences* 108 (2-3): 225-238.
- JOUVET G., HUSS M., BLATTER H. & PICASSO M., 2017. Numerical simulation of Rhonegletscher from 1874 to 2100. *Journal of Computational Physics* 228 (17): 6426-6429.
- LOCHMANN J.J., 1869. Rapport sur la marche des travaux de la commission des blocs erratiques. *Bulletin de la société vaudoise des sciences naturelles* X (62): 185-189.
- MEYLAN C., 1912. La flore bryologique des blocs erratiques du Jura. *Bulletin de la société vaudoise des sciences naturelles* 48: 49-70.
- MEYLAN C., 1921-1922. Contribution à la connaissance des lichens du Jura. *Bulletin de la société vaudoise des sciences naturelles* 54: 287-294.
- MEYLAN C., 1925-1929. La flore bryologique et lichénologique du bloc erratique de La Grange-de-la-Côte. *Bulletin de la société vaudoise des sciences naturelles* 56: 165-172.
- SCHARDT H., 1908. La Pierre des Marmettes et la grande Moraine de Monthey (Valais). *Eclogae Geologicae Helveticae*, X (4): 555-566.
- SCHNEIDEGGER C. & CLERC P., 2002. *Liste Rouge des espèces menacées en Suisse: Lichens épiphytes et terricoles*. OFEFP-Série: L'environnement pratique. Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage OFEFP, Institut fédéral de recherches WSL et Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève CJBG. Bern, Bimensdorf et Genève.
- SCHNETZLER J.-B., 1877. Récit de la fête, 60^e assemblée annuelle de la SHSN. *Actes de la Société helvétique des Sciences naturelles* 60: 353-364.
- SPANHI J.-C., 1950. Les mégalithes de la Suisse. *Schriften für Ur-und Frühgeschichte der Schweiz* 7.

ANNEXE

Annexe I. Liste des lichens relevés sur les 16 blocs erratiques propriété de la SVSN. 1: Bex, Bloc-Monstre. 2: Bex, Pierra-Bessa. 3: Bullet, Bloc de la Frêtaz. 4: Juriens, Pierre-de-Chaux-Rauven. 5: Lignerolle, Pierre-Bleue. 6: Lignerolle, Pierre-à-Glisse. 7: Mies, Pierre-à-Pény. 8: Montricher, Bloc du Petit-Chardévaz. 9: Rance, Bloc de la Mathoulaz. 10: Romainmôtier, Bloc du Bois de Ban. 11: Ste Croix, Pierre-à-Verbot. 12: Yens, Bloc de Sus-Vellaz. 13: Yens, Bloc de Au-Route. Les blocs 14 et 15 ne comportaient pas de lichens. 16: Monthey, Pierre-à-Muguet. VD: espèce signalée pour la première fois dans le canton de Vaud.

Genre espèce	Auteurs	VD	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	16	TL	
<i>Acarospora fuscata</i>	(Schr.) Th. Fr.				1	1		1			1			1	1		6	
<i>Acarospora nitrophila</i>	H. Magn.	VD												1			1	
<i>Acrocordia conoidea</i>	(Fr.) Körb.		1	1													2	
<i>Aspicilia caesiocinerea</i>	(Malbr.) Arnold				1	1		1	1	1	1					1	1	8
<i>Aspicilia cinerea</i>	(L.) Körb.				1		1	1	1		1		1	1		1	1	8
<i>Aspicilia hoffmanniana</i>	(S. Ekman et Fröberg) Cl. Roux et Bertrand								1								1	

Genre espèce	Auteurs	VD	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	16	TL
<i>Botryolepraria lesdainii</i>	(Hue) Canals & al.	VD	1														1
<i>Buellia aethalea</i>	(Ach.) Th. Fr.				1												1
<i>Caloplaca arnoldii</i> gr.		VD										1					1
<i>Caloplaca chlorina</i>	(Flot.) H. Olivier				1											1	2
<i>Caloplaca chrysodeta</i>	(Räsänen) Dombro.	VD	1														1
<i>Caloplaca cirrochroa</i>	(Ach.) Th. Fr.		1	1								1					3
<i>Caloplaca citrina</i>	s.l.		1									1					1
<i>Caloplaca crenularia</i>	(With.) J. R. Laundon				1												1
<i>Caloplaca flavescens</i>	(Huds.) J. R. Laundon			1								1					2
<i>Caloplaca grimmiae</i>	(Nyl.) H. Olivier	VD								1							1
<i>Caloplaca holocarpa</i>	(Hoffm.) A. E. Wade				1					1							2
<i>Caloplaca xantholyta</i>	(Nyl.) Jatta			1								1					2
<i>Candelaria concolor</i>	(Dicks.) Stein							1									1
<i>Candelariella coralliza</i>	(Nyl.) H. Magn.	VD			1												1
<i>Candelariella reflexa</i>	(Nyl.) Lettau															1	1
<i>Candelariella vitellina</i>	(Hoffm.) Müll. Arg.				1	1	1	1		1		1	1	1	1	1	9
<i>Catillaria chalybeia</i>	(Borrer) A. Massal.							1									1
<i>Cladonia chlorophaea</i>	(Sommerf.) Spreng.								1								1
<i>Cladonia coniocraea</i>	(Flörke) Spreng.				1												1
<i>Cladonia fimbriata</i>	(L.) Fr.				1											1	2
<i>Cladonia pyxidata</i>	(L.) Hoffm.				1	1					1						3
<i>Collema flaccidum</i>	(Ach.) Ach.								1							1	2
Croûte grise sorédieuse verte									1								1
<i>Dermatocarpon minutum</i>	(L.) W. Mann				1												1
<i>Diploschistes scruposus</i>	(Schreb.) Norman				1										1		2
<i>Dirina massiliensis</i>	Durieu & Mont.	VD		1													1
<i>Flavoparmelia caperata</i>	(L.) Hale							1									1
<i>Hyperphyscia adglutinata</i>	(Flörke) H. Mayrhofer & Poelt															1	1
<i>Hypogymnia physodes</i>	(L.) Nyl.									1							1
<i>Lasallia pustulata</i>	(L.) Mérat				1												1
<i>Lecanora cenisia</i>	Ach.				1					1						1	3
<i>Lecanora dispersa</i>	(Pers.) Sommerf.				1					1			1	1			4
<i>Lecanora polytropa</i>	(Hoffm.) Rabenh.				1	1			1								3
<i>Lecanora rouxii</i>	S. Ekman & Tønsberg	VD	1														1
<i>Lecanora rupicola</i> subsp. <i>rupicola</i>	(L.) Zahlbr.				1		1			1							3
<i>Lecanora saxicola</i>	(Pollich) Ach.				1	1	1	1		1				1	1		7
<i>Lecanora sulphurea</i>	(Hoffm.) Ach.				1					1							2
<i>Lecidea fuscoatra</i>	(L.) Ach.				1			1									2
<i>Lecidea lithophila</i>	(Ach.) Ach.	VD								1							1
<i>Lecidea</i> sp.					1									1			2
<i>Lecidella carpathica</i>	Körb.									1							1
<i>Lecidella stigmatæa</i>	(Ach.) Hertel & Leuckert				1												1
<i>Lepraria</i> blanc																1	1
<i>Lepraria crassissima</i> cf.			1														1

Genre espèce	Auteurs	VD	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	16	TL
<i>Lepraria neglecta</i> gr. cf.							1										1
<i>Lepraria</i> sp.							1	1				1	1		1		5
<i>Leptogium lichenoides</i>	(L.) Zahlbr.															1	1
<i>Leptogium pulvinatum</i>	(Hoffm.) Otolora															1	1
<i>Lichinaceae indéterminée</i>															1		1
<i>Lobothallia recedens</i>	(Taylor) A. Nordin & al.	VD									1						1
<i>Melanelixia fuliginosa</i>	(Duby) O. Blanco & al.					1	1						1				3
<i>Melanelixia glabrata</i>	(Lamy) Sandler & Arup								1								1
<i>Montanelia disjuncta</i>	(Erichsen) Divakar & al.				1						1						2
<i>Ochrolechia androgyna</i>	(Hoffm.) Arnold				1												1
<i>Parmelia saxatilis</i>	(L.) Ach.				1	1	1				1						4
<i>Parmelia sulcata</i>	Taylor				1	1		1							1		4
<i>Parmelina tiliacea</i>	(Hoffm.) Hale							1					1				2
<i>Peltigera didactyla</i>	(With.) J. R. Laundon				1												1
<i>Peltigera elisabethae</i>	Gyeln.															1	1
<i>Peltigera praetextata</i>	(Sommerf.) Zopf						1										1
<i>Pertusaria lactea</i>	(L.) Arnold					1											1
<i>Phaeophyscia endococcina</i>	(Körb.) Moberg				1											1	2
<i>Phaeophyscia endophoenicea</i>	(Harm.) Moberg								1								1
<i>Phaeophyscia orbicularis</i>	(Neck.) Moberg								1								1
<i>Phaeophyscia sciastra</i>	(Ach.) Moberg				1												1
<i>Physcia adscendens</i>	(Fr.) H. Olivier												1				1
<i>Physcia aipolia</i>	(Humb.) Fűrnr.				1												1
<i>Physcia caesia</i>	(Hoffm.) Fűrnr.				1	1		1	1						1		5
<i>Physcia dubia</i>	(Hoffm.) Lettau				1				1				1			1	4
<i>Polysporina simplex</i>	(Davies) Vezda				1												1
<i>Porpidia crustulata</i>	(Ach.) Hertel & Knoph					1		1									2
<i>Protoparmelia badia</i>	(Hoffm.) Hertel				1												1
<i>Pseudevernia furfuracea</i>	(L.) Zopf										1						1
<i>Punctelia subrudecta</i>	(Nyl.) Krog								1								1
<i>Ramalina pollinaria</i>	(Westr.) Ach.												1				1
<i>Rhizocarpon badioatrum</i>	(Spreng.) Th. Fr.				1						1						2
<i>Rhizocarpon geminatum</i>	Körb.				1												1
<i>Rhizocarpon geographicum</i>	s.l.				1	1	1	1			1			1		1	7
<i>Rhizocarpon geographicum subsp. diabolicum</i>	(Räsänen) Poelt & Vezda				1												1
<i>Rhizocarpon geographicum subsp. lindsayanum</i>	(Räsänen) R. Sant.										1						1
<i>Rhizocarpon gris</i>							1								1	1	3
<i>Rhizocarpon obscuratum</i>	(Ach.) A. Massal.				1												1
<i>Rhizocarpon polycarpum</i>	(Hepp) Th. Fr.				1												1
<i>Rhizocarpon reductum</i> cf.								1									1
<i>Rhizocarpon</i> sp.								1									1
<i>Rhizocarpon viridiatrum</i>	(Wulfen) Körb.	VD					1										1
<i>Sarcogyne hypophaea</i>	(Nyl.) Arnold	VD				1			1	1	1					1	5

Genre espèce	Auteurs	VD	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	16	TL	
<i>Tephromela atra</i>	(Huds.) Hafellner					1											1	
<i>Umbilicaria decussata</i>	(Vill.) Zahlbr.	VD									1						1	
<i>Umbilicaria deusta</i>	(L.) Baumg.				1						1						2	
<i>Umbilicaria hirsuta</i>	(Westr.) Hoffm.	VD			1												1	
<i>Umbilicaria polyphylla</i>	(L.) Baumg.										1						1	
<i>Umbilicaria vellea</i>	(L.) Hoffm.	VD			1												1	
<i>Verrucaria dolosa cf.</i>															1		1	
<i>Verrucaria nigrescens</i>	Pers.														1		1	
<i>Verrucaria sp.</i>																1	1	
<i>Xanthoparmelia conspersa</i>	(Ach.) Hale				1				1	1						1	4	
<i>Xanthoparmelia loxodes</i>	(Nyl.) O. Blanco & al.	VD			1											1	2	
<i>Xanthoparmelia pulla</i>	(Ach.) O. Blanco & al.				1		1	1	1		1			1	1	1	8	
<i>Xanthoparmelia stenophylla</i>	(Ach.) Ahti & D. Hawksw.				1		1	1	1							1	5	
<i>Xanthoparmelia verruculifera</i>	(Nyl.) O. Blanco & al.														1		1	
<i>Xanthoria candelaria</i>	(L.) Th. Fr.				1								1				2	
Total			17	7	5	48	17	14	14	21	5	28	2	15	9	15	24	224