

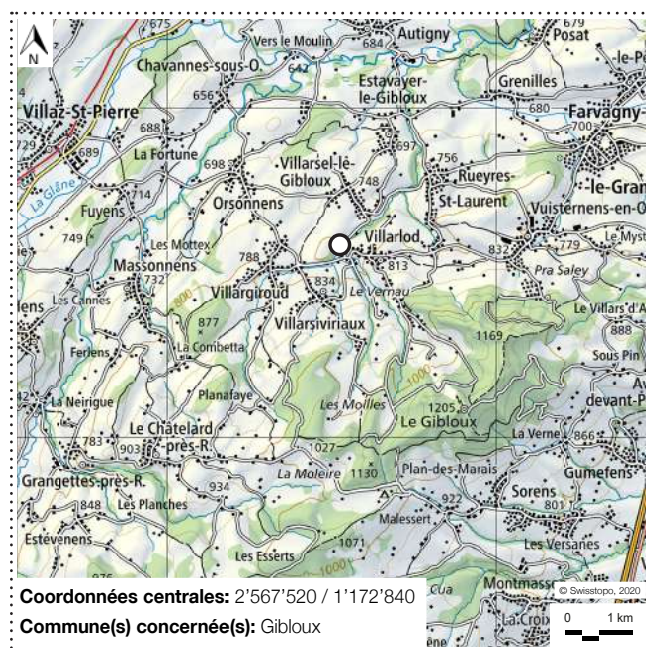
Carrière de Molasse de Villarlod

GIC n° 28

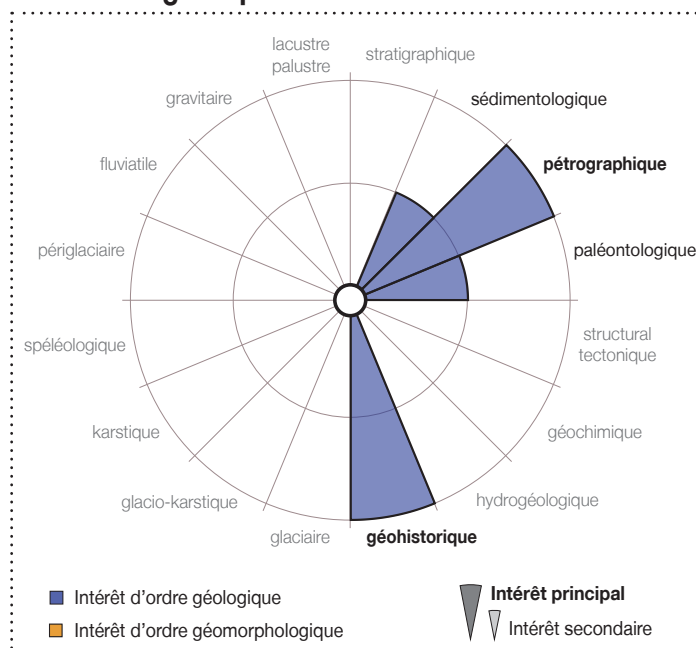
Brève description:

La carrière de Villarlod est l'un des deux sites du canton de Fribourg où l'on exploite encore les grès de la Molasse marine supérieure. Ouverte depuis les années 1880, elle fournit des pierres naturelles de teintes variables commercialisées sous les noms de « molasse bleue », « molasse jaune » et « grès molassique » de Villarlod. Autrefois employés pour la construction, ces matériaux sont aujourd'hui utilisés pour la rénovation de bâtiments anciens, comme pierres refractaires, dallages en pierre, parements de mur et ornements. En 1912, la carrière a livré un fossile de poisson remarquablement préservé, découverte tout à fait exceptionnelle dans les grès de l'OMM.

Localisation



Intérêts du géotope



Aperçu du site



Fig. 1: Vue sur le front d'exploitation de la carrière de Villarlod.

Carrière de Molasse de Villarlod

GIC n° 28

Description du géotope

Cadre géographique et caractéristiques du site

La carrière de Villarlod se situe à l'ouest du village du même nom, sur le territoire de la commune de Gibloux. Elle est ouverte dans le flanc est d'une petite colline (Faita, 809 m) localisée en rive gauche du ruisseau du Glèbe, un petit affluent de la Glâne. Depuis les années 1880, l'on y extrait à ciel ouvert les grès de la Molasse marine supérieure (Fig. 1, 2 et 4). L'extraction de blocs s'effectue par paliers le long d'un front de taille d'une vingtaine de mètres de hauteur long d'environ 250 m. Avec l'exploitation toute proche de Massonnens (La Combetta), elle constitue la dernière carrière en activité du canton de Fribourg qui exploite encore cette pierre naturelle régionale autrefois très utilisée.



Fig. 2: Vue aérienne de la carrière de Villarlod dans les années 1980 - 1990.

La Molasse de Villarlod

D'un point de vue stratigraphique, les roches qui affleurent dans la carrière de Villarlod appartiennent à la **Molasse marine supérieure** (OMM pour *Obere Meeresmolasse*). Celle-ci s'est formée au Burdigalien (environ 20 à 16 millions d'années avant nos jours), par compaction et cimentation de sable issu de l'érosion des Alpes naissantes puis accumulé dans un bras de mer peu profond qui bordait le nord de la chaîne en cours de formation. La Molasse de Villarlod ne présente pas les structures sédimentaires typiques de l'OMM (stratification en auges, oblique ou entrecroisée) que l'on observe en d'autres lieux du canton (voir GIC n°17 à 21). En effet, le faciès de Villarlod se distingue par une forte homogénéité (spécialement dans les niveaux inférieurs de la carrière) et une stratification horizontale peu marquée qui témoigne d'une sédimentation dans un environnement très calme, c'est-à-dire peu affecté par la houle et les courants de marées.

Sur le plan pétrographique, la Molasse de Villarlod est un **grès feldspathique** composé essentiellement de quartz (50-60 %) et de feldspaths (10-15 %) ainsi que d'autres minéraux en quantité plus restreinte: glauconite (3-5 %), biotite, chlorite, muscovite, épidote, etc. Ces grains subanguleux à subarrondis sont liés par un ciment calcaire (environ 20 %). Ces propriétés pétrographiques en font une roche tendre (appréciée pour la sculpture d'ornementations) à la porosité élevée (sensibilité aux infiltrations d'eau et au gel) et dont le ciment calcaire est relativement sensible à l'altération superficielle (dissolution de la calcite entraînant la désagrégation de la roche).

Si la proportion des différents minéraux reste sensiblement la même dans les différents niveaux exploités, des changements de granulométrie et d'altération des minéraux induisent des variations de couleurs qui sont à l'origine des trois types de pierres de Villarlod, commercialisées sous les dénominations suivantes:

- La «**Molasse bleue**» est de teinte gris-verdâtre à vert-bleuâtre. Cette tonalité est due à la présence de grains de glauconite particulièrement grossiers dans les bancs inférieurs de la carrière.
- Le «**Grès molassique de Villarlod**» se distingue de la molasse bleue par une granulométrie plus fine et une teinte plutôt grise que verdâtre sur laquelle se marque le fin mouchetage noir de la glauconite. Il peut montrer un fin litage qui est presque toujours absent dans la molasse bleue plus grossière. Ce faciès molassique est extrait dans les niveaux intermédiaires de la carrière.
- La «**Molasse jaune**» correspond au grès fin et lité du sommet de la carrière. La teinte jaune-brunâtre de la roche est due à l'altération (oxydation) de certains minéraux (biotite, glauconite) postérieure au dépôt des sédiments.



Fig. 3: Dénominations commerciales des trois différents faciès molassiques exploités dans la carrière de Villarlod.

Carrière de Molasse de Villarlod

GIC n° 28



Fig. 4: Photo des employés de la carrière de Villarlod en 1915.

Paléontologie: *Solea kirchbergana* de Villarlod

En 1912, les carrières de Villarlod ont découvert un fossile tout à fait exceptionnel dans les grès de l'OMM où les restes de faune marine sont particulièrement rares et généralement mal conservés. Il s'agit d'un squelette complet d'un poisson plat, proche des soles actuelles et typique des fonds marins sableux et peu profonds. En 1927, le spécimen a été décrit et baptisé *Solea helvetica*, puis réattribué en 1994 à *Solea kirchbergana*, une forme semblable mise au jour dans le gisement fossilifère allemand d'Unterkirchberg. Ce fossile confirme l'origine marine de la roche exploitée à Villarlod. Il est exposé dans une vitrine du Musée d'histoire naturelle de Fribourg (Fig. 4).

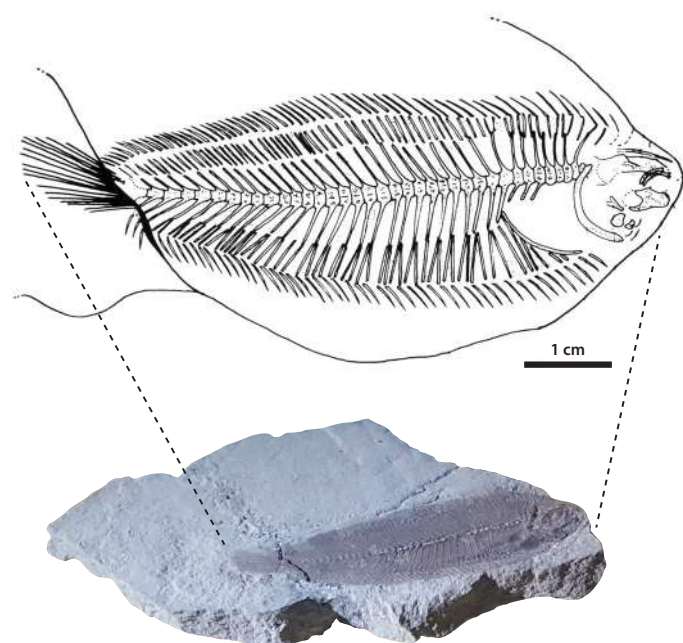


Fig. 5: Fossile entier de *Solea kirchbergana* retrouvé à Villarlod en 1912 (dessin de Chanet et Berger, 1994) et conservé au Musée d'histoire naturelle de Fribourg.

Exploitation et usage du grès de Villarlod

L'exploitation de la carrière de Villarlod a commencé aux environs des années 1880. Au début du 20^{ème} siècle, la carrière employait 20 à 35 ouvriers pour un rendement annuel de 1'500 m³ (Fig. 4). Au cours de ce siècle, le grès de Villarlod, originellement commercialisé sous la dénomination de « Molasse du Gibloux », a été utilisé pour la construction ou la rénovation de bâtiments fribourgeois et de Suisse romande: église et cure de Villarlod (1908-1911), Collège d'Estavayer-le-Gibloux (~1920), Rue des Bouchers (1968-1969), Chapelle de Lorette (1985-1989) et Musée d'histoire naturelle (1992) de Fribourg, Banque d'Etat et Casino-Théâtre à Lausanne, Eglise de Romont (1973), Hôtel de Ville de Genève (1966-1972), etc. Les caractéristiques de la roche en font également d'excellentes pierres réfractaires (poêles, fourneaux, cheminées), dallages en pierre, parements de mur, sculptures et ornements.

En 2017, la carrière s'est modernisée avec la construction d'un hangar renfermant une débiteuse à commande numérique qui permet une découpe et un fraisage automatisés des blocs de Molasse. Actuellement, la majorité de la production de la carrière (environ 150 m³ par année) sert à la rénovation de bâtiments anciens (notamment la cathédrale Saint-Nicolas et l'église Saint-Maurice à Fribourg). La carrière de Villarlod joue ainsi un rôle primordial dans la préservation du patrimoine bâti régional. Dès l'époque romaine et surtout à partir du moyen Âge, une grande partie des monuments ont en effet été construits avec les grès de l'OMM, roche prédominante sur le plateau fribourgeois.

Les **références bibliographiques** sont disponibles dans le rapport explicatif qui accompagne le présent inventaire.

Crédits photographiques:

Fig. 1 à 4: J. Rossier, Molasse de Villarlod.ch SA. / Fig. 5: Q. Vonlanthen, Uni-Fr

Carrière de Molasse de Villarlod

GIC n° 28

Vulnérabilité

> **Atteinte constatée:** aucune

- **Remarque:** l'exploitation de la Molasse peut être considérée comme positive car elle rafraîchit les affleurements.



> **Menace potentielle:**

- Recouvrement total des affleurements à la fin de l'exploitation.

> **Biotopes et paysages protégés dans le périmètre du géotope:** aucun

Objectifs de protection

> Permettre l'accès au site pour réaliser des prélèvements ou des relevés scientifiques pendant la phase d'exploitation.

> Préserver un affleurement-témoin après l'arrêt de l'exploitation du site.

> Annoncer toute découverte de fossiles au Musée d'histoire naturelle de Fribourg.

Mise en valeur du site

> **Entretien:** aucun

> **Intérêts didactiques:**

- Disponibilité des grès de la Molasse marine supérieure (OMM) expliquant son usage historique sur le plateau suisse et fribourgeois.
- Importance de la carrière de Villarlod dans la rénovation de bâtiments anciens et la préservation du patrimoine bâti régional.
- Origine marine de la Molasse marine supérieure (OMM) qui constitue une bonne partie du substrat rocheux du plateau fribourgeois.
- *Solea kirchbergana* de Villarlod comme rare fossile de poisson complet retrouvé dans les grès de la Molasse marine supérieure (OMM).

> **Moyen d'information existant:** aucun *in situ*

> **Etat du site et potentiel de valorisation:**

- Le site est actuellement en exploitation et ne se prête pas à une mise en valeur didactique.
- Des visites guidées pourraient être organisées par l'exploitant, en collaboration avec un géologue et avec le soutien du canton.
- A la fin de la concession, un aménagement du site pourrait être envisagé afin de préserver un « affleurement-témoin » accompagné d'un équipement d'interprétation.

Carrière de Molasse de Villarlod

GIC n° 28

