

Drumlins de Courgevaux - Morat

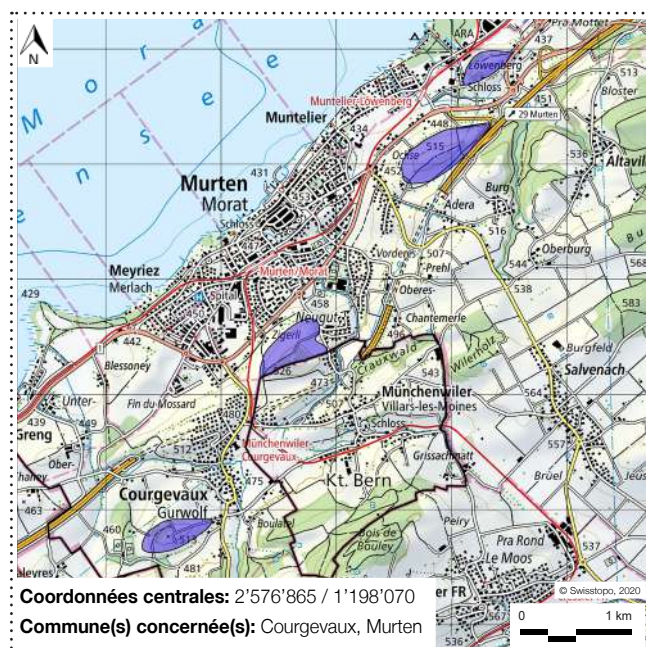
Ferme Maillard - Bodemünzi - Aderahubel - Löwenberg

GIC n° 54

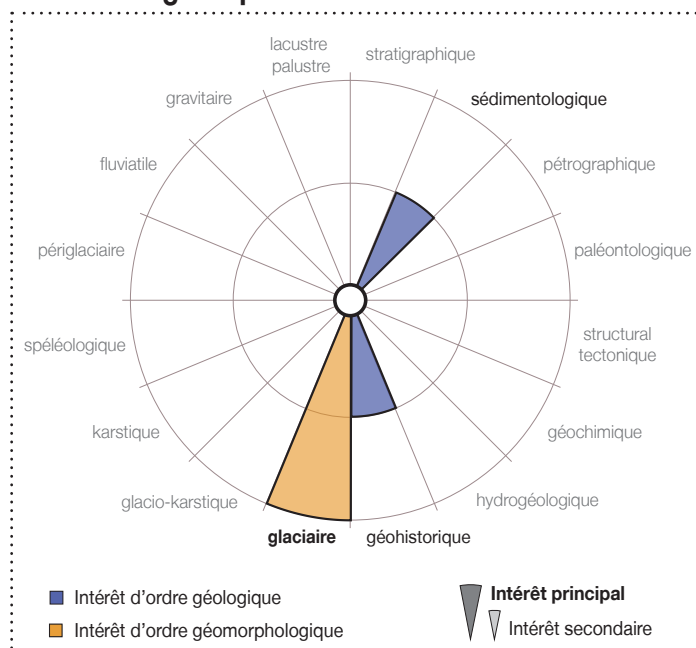
Brève description:

Les drumlins sont des collines allongées d'origine glaciaire essentiellement constituées de dépôts morainiques. Extrêmement répandus entre le Léman et la région de Soleure, ces reliefs constituent les principales formes glaciaires du plateau fribourgeois. Ils témoignent de la présence ancienne du glacier du Rhône et permettent d'en reconstituer le flux. Parmi les centaines d'objets répertoriés, un ensemble de quatre drumlins situé dans la région de Morat a été choisi en tant que géotope d'importance cantonale. Ces quatre drumlins se distinguent tout particulièrement par leurs dimensions, leur intégrité et leur morphologie exemplaire.

Localisation



Intérêts du géotope



Aperçu du site



Fig. 1: Vue sur le drumlin de la Ferme Maillard depuis le sud-est. Son profil longitudinal asymétrique indique que le glacier s'écoulait de la gauche vers la droite.

Drumlins de Courgevaux - Morat

Ferme Maillard - Bodemünzi - Aderahubel - Löwenberg

GIC n° 54

Description du géotope

Cadre géographique

Ce géotope consiste en un ensemble de quatre drumlins situés dans la région de Morat. Ces collines allongées d'origine glaciaire sont orientées dans la direction OSO-ENE, qui correspond à la direction de flux de l'ancien glacier qui recouvrait la région. Elles constituent par ailleurs de remarquables belvédères sur le lac de Morat qu'elles dominent d'une centaine de mètres environ.

Dans le détail et du sud-ouest vers le nord-est il s'agit de:

- la **colline de la Ferme Maillard** (ou de Beney) qui présente un profil longitudinal asymétrique typique des drumlins (Fig. 1). Ce relief mesure environ 600 m de longueur pour une largeur maximale de 250 m et une hauteur d'environ 30 m.
- le **Bodemünzi** (ou colline du Bois Domingue) qui culmine à 526 m et dont la crête marque la frontière entre les cantons de Fribourg et de Berne (dimensions: 600 x 180 x 30 m; Annexe 1). C'est depuis cette colline que Charles le Téméraire aurait assisté à la déroute de son armée lors de la bataille de Morat en 1476.
- L'**Aderahubel** situé en bordure de l'autoroute A1 et qui constitue le plus grand drumlin de cet ensemble avec ses 900 m de longueur, 350 m de largeur maximale et 40 m de hauteur (Fig. 2, Annexe 2). En plus de sa taille imposante, l'Aderahubel présente une morphologie représentative et constitue peut-être le plus bel exemple de drumlin du canton de Fribourg.

- la **colline de Löwenberg (ou de Grande Ferme)** localisée entre Muntelier et Galmiz, à moins de 600 m des rives du lac de Morat. Ce relief mesure environ 500 m de longueur, 190 m de largeur et domine les alentours d'environ 25 m.

La région compte également d'autres drumlins qui n'ont pas été intégrés au périmètre du présent géotope (Fig. 3). C'est notamment le cas de la colline du Haut-des-Vignes dont l'intégrité est largement affectée par l'implantation d'un quartier résidentiel rattaché au village de Courgevaux. Le drumlin très allongé de Chlyholz qui lui fait face est également remarquable mais se situe entièrement en terre bernoise.

Morphogenèse

Les drumlins sont des collines émoussées de forme elliptique et dissymétrique, leur largeur, hauteur et pente déclinant généralement de l'amont vers l'aval (Fig. 4). Le plus souvent constitués de matériel morainique déformé par le flux glaciaire (drumlin sédimentaire), ils peuvent aussi correspondre à du substrat rocheux érodé par le glacier (drumlin rocheux). Lors de la construction de l'autoroute A1, le percement du Tunnel des Vignes a révélé que le drumlin du même nom comportait un noyau molassique à l'amont tandis que la colline allongée de Chlyholz était entièrement composée de matériaux d'origine glaciaire. Les deux types de mor-



Fig. 2: Vue aérienne sur l'Aderahubel. Bordé par l'autoroute A1, ce drumlin de grandes dimensions domine le lac de Morat d'environ 85 m. En arrière plan: le Mont Vully (GIC n° 49) et la chaîne du Jura.

Drumlins de Courgevaux - Morat

Ferme Maillard - Bodemünzi - Aderahubel - Löwenberg

GIC n° 54

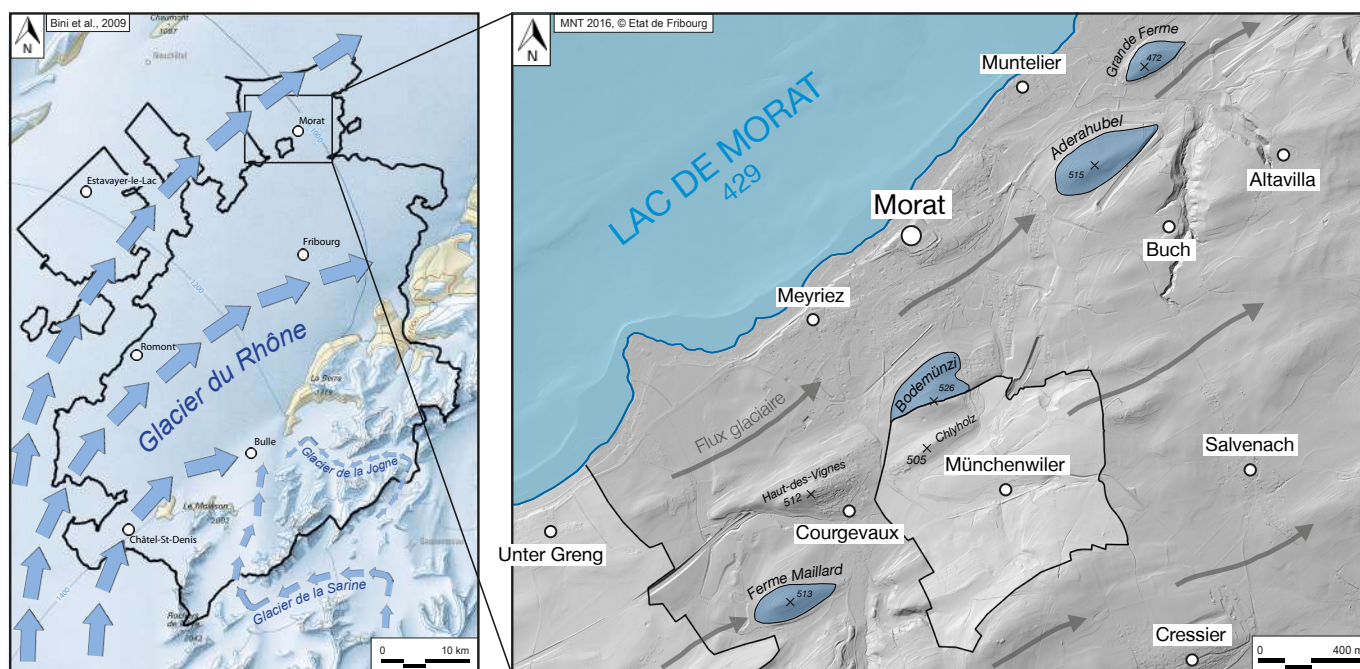
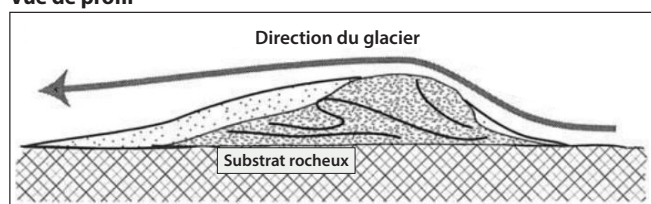


Fig. 3: Englacement du canton de Fribourg au maximum de la dernière glaciation (situé entre 30'000 et 20'000 ans avant nos jours) et modèle numérique de terrain révélant les quatre drumlins constituant le géotope, tous orientés dans le sens du flux du glacier du Rhône.

phologies (drumlin sédimentaire et drumlin rocheux) semblent donc coexister dans la région de Morat. Bien que le mécanisme exact de formation des drumlins soit encore débattu, il est admis que ces reliefs se forment à l'interface entre la base d'un glacier en progression et un substrat meuble ou rocheux (Fig. 3).

Vue de profil



Vue en plan

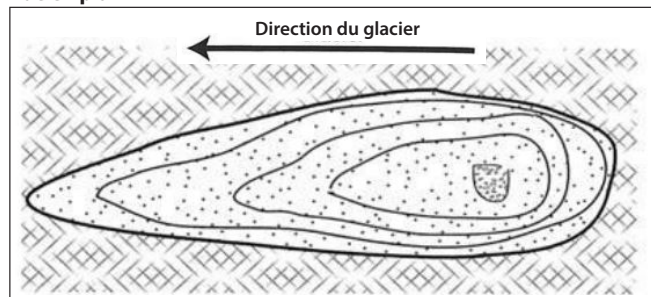


Fig. 4: Morphologie typique d'un drumlin sédimentaire, allongé dans la direction du flux glaciaire (Aario, 1977; modifié).

La morphologie des drumlins est allongée parallèlement au sens de l'écoulement glaciaire. Ces morphologies occupant une grande partie du plateau entre le Léman et Soleure, il est ainsi possible de reconstituer, avec une excellente précision, les flux du glacier du Rhône dans la région lors du maximum de la dernière glaciation (situé entre 30'000 et 20'000 ans avant aujourd'hui).

Dans le Pays des Trois-Lacs, le glacier du Rhône recouvrait alors toute la région jusqu'à une altitude d'environ 1000 m (Fig. 3). La masse de glace, d'une épaisseur d'environ 500 m, s'écoulait en direction du nord-est le long de la chaîne du Jura. L'érosion glaciaire a sculpté les reliefs molassiques, notamment le Mont Vully (653 m, GIC n° 49), point culminant de la région. La glace a également surcreusé des dépressions aujourd'hui remplies de sédiments (plaines de l'Orbe, de la Broye et du Grosses Moos, voir GIC n° 90) ou occupées par les lacs de Neuchâtel, Bienne et Morat.

Au Tardiglaciaire, ces collines morainiques ont pu être légèrement remodelées par les eaux de fusion du glacier, sans que leur configuration générale ne soit modifiée.

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

Crédits photographiques: Q. Vonlanthen, Uni-FR.

Drumlins de Courgevax - Morat

Ferme Maillard - Bodemünzi - Aderahubel - Löwenberg

GIC n° 54

Vulnérabilité

> Atteintes constatées:

- Globalement, cet ensemble de drumlins est quasi intact.
- Constructions éparses (exploitations agricoles), routes de dessertes agricoles ou forestières.
- Pylones de lignes à haute tension implantés sur l'Aderahubel.



> Menaces potentielles:

- Construction ou urbanisation des collines.
- Ouverture de gravières et exploitation de matériaux meubles.

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

Objectifs de protection

> Conserver la morphologie des drumlins.

> Préserver les dépôts sédimentaires constitutifs des collines.

Mise en valeur du site

> Entretien: aucun

> Intérêts didactiques:

- Influence de la dernière glaciation sur le paysage du plateau fribourgeois et de la région de Morat.
- Les drumlins comme indicateurs de l'orientation des flux glaciaires.
- Lien entre le cadre géo(morpho)logique et l'histoire d'une région
 - Contexte stratégique de la bataille de Morat (1476).
 - Fortification des collines de l'Aderahubel et du Löwenberg lors des deux guerres mondiales.

> Moyen d'information existant: aucun

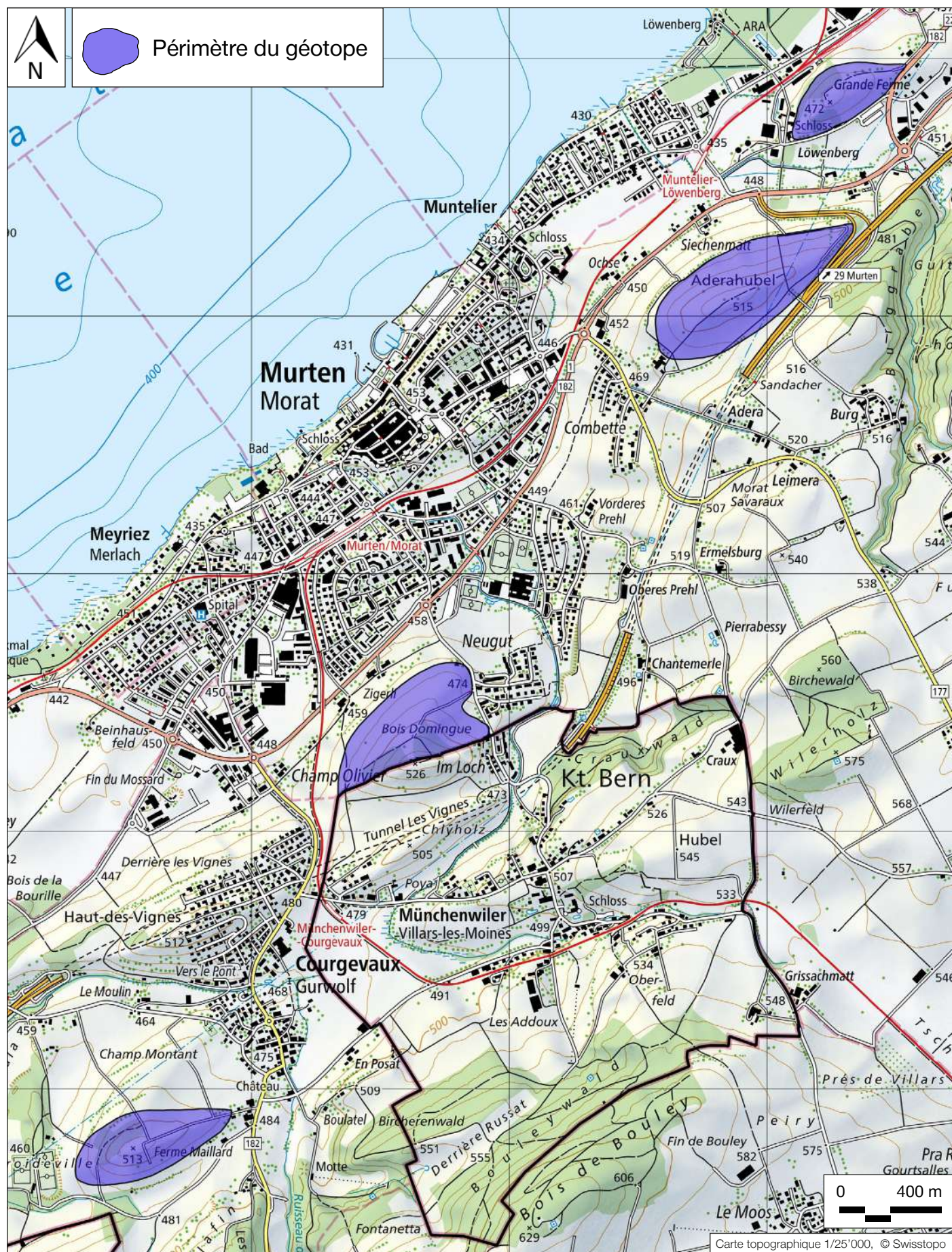
> Etat du site et potentiel de valorisation:

- Il est possible d'atteindre le sommet de chacun des drumlins en empruntant les sentiers pédestres de la région. Un petit belvédère est aménagé au sommet des collines de Bodemünzi et de l'Aderahubel. Une information au public pourrait être installée sur ces sites qui offrent un point de vue privilégié sur le lac de Morat, le Grosses Moos et le Mont Vully. Un panneau thématique pourrait présenter non seulement les drumlins, mais aussi le contexte géo(morpho)logique et l'histoire glaciaire et postglaciaire de la région.

Drumlins de Courgevaux - Morat

Ferme Maillard - Bodemünzi - Aderahubel - Löwenberg

GIC n° 54



Drumlins de Courgevau - Morat

Ferme Maillard - Bodemünzi - Aderahubel - Löwenberg

GIC n° 54

Annexes



Annexe 1: Flanc bernois du Bodemünzi (ou colline du bois Domingue) qui constitue l'un des quatre drumlins composant le présent géotope. Lors de la bataille de Morat en 1476, Charles le Téméraire avait choisi ce promontoire pour y installer son poste de commandement. De là, il assista à la cuisante défaite de son armée face aux Confédérés et s'enfuit in extremis du champ de bataille.



Annexe 2: Vue sur l'Aderahubel depuis le sud-est. Le drumlin est coiffé de quelques arbres isolés et d'un bloc erratique. L'autoroute A1 borde aujourd'hui le géotope.