

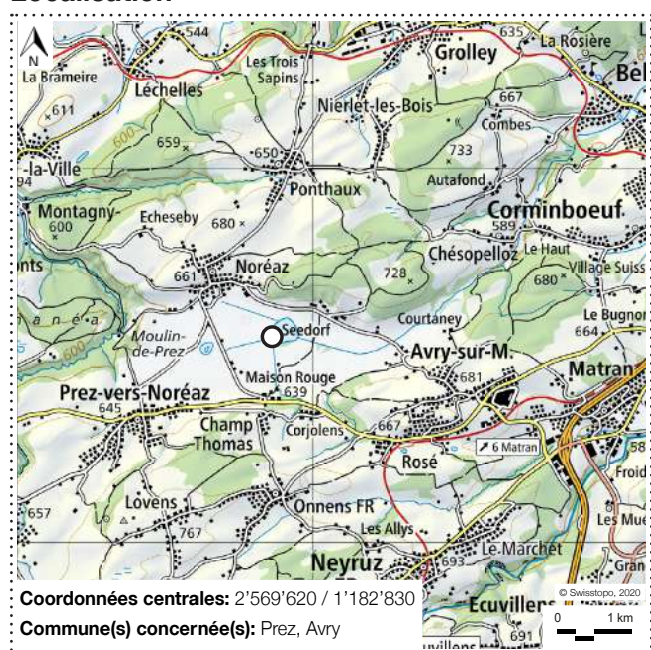
Bassin limno-palustre du lac de Seedorf

GIC n° 88

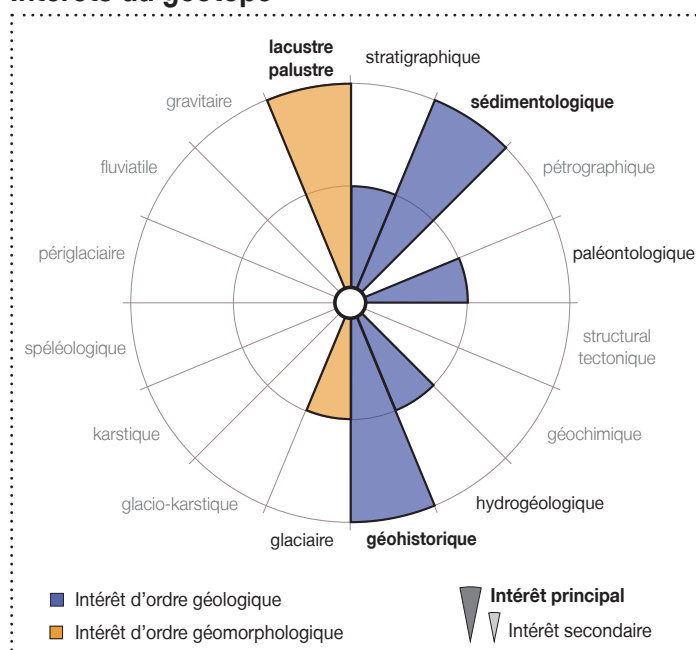
Brève description:

La vaste plaine agricole de Seedorf contraste avec le paysage vallonné des environs. Creusée par le glacier du Rhône lors de la dernière glaciation, cette zone déprimée a été occupée, dès le retrait des glaces, par un vaste lac qui a peu à peu évolué en marécages au cours de l'Holocène. Le lac actuel de Seedorf correspond à la partie résiduelle de ce plan d'eau qui inondait autrefois l'ensemble du bassin. Au début du 19^{ème} siècle, les étendues marécageuses ont été drainées pour faire place à des surfaces agricoles. L'extraction de tourbe, utilisée comme combustible lors des deux guerres mondiales, a donné naissance à l'étang de la Goillette.

Localisation



Intérêts du géotope



Aperçu du site



Fig.1: Vue aérienne en direction de l'ouest sur le lac et la plaine de Seedorf. Au fond à droite: village de Noréaz.

Bassin limno-palustre du lac de Seedorf

GIC n° 88

Description du géotope

Cadre géographique

Le présent géotope se compose du lac de Seedorf et de l'étang de la Goillette, tous deux situés dans l'**ancienne plaine marécageuse de Seedorf**, au sud-est de Noréaz (Fig. 1 et 2). Sur le plan paysager, cette vaste zone déprimée aujourd'hui parsemée de terres agricoles contraste avec les collines boisées des environs. D'orientation est-ouest, elle s'étend entre les villages de Noréaz, Prez-vers-Noréaz et Avry-sur-Matran sur une longueur de 3.7 km pour une largeur maximale de 1.3 km.

Situé à 609 m d'altitude, le **lac de Seedorf** occupe une dépression de 10 hectares cerclée de roselières et de bas-marais. Il se développe sur une longueur de 440 m pour une largeur de 250 m. Sa profondeur maximale, jamais mesurée de manière précise, pourrait atteindre une quinzaine de mètres d'après les habitants locaux. Le plan d'eau d'origine naturelle est alimenté par le Palon et de petits ruisseaux canalisés. L'exutoire du lac donne naissance à la Sonnaz, émissaire qui s'écoule vers le nord-est en direction de Chésopelloz, traverse le village de Belfaux, puis se jette dans le lac de Schiffenen à Pensier. L'**étang de la Goillette** (613 m) doit quant à lui son existence à l'exploitation passée de tourbe dans ce secteur autrefois nommé Sensuy (toponyme dérivé du bas latin indiquant un terrain marécageux où abondent les sangsues, Fig. 3). Caractérisé par un îlot central et des berges boisées, ce plan d'eau de 500 m de circonférence ne reçoit ni n'émets aucun cours d'eau.

Contexte géologique et morphogénèse

Le bassin de Seedorf est creusé dans les marnes relativement tendres de la Molasse d'eau douce inférieure (USM pour *Untere Süsswassermolasse*) alors que les reliefs environnants sont formés

par les grès durs plus récents de la Molasse marine supérieure (OMM pour *Obere Meeresmolasse*). L'orientation est-ouest de la plaine est vraisemblablement déterminée par une dislocation tectonique qui a offert une zone de faiblesse à l'érosion.

Au maximum de la dernière glaciation (situé entre 30'000 et 20'000 ans avant aujourd'hui), la région était recouverte par environ 500 m de glace. Le glacier du Rhône, qui s'écoulait vers le nord-est, exerçait alors une importante action érosive sur le substrat rocheux, surcreusant le bassin de Seedorf tout en mettant en relief les buttes molassiques environnantes et en édifiant d'innombrables drumlins (collines constituées de dépôts morainiques, parfois à noyau rocheux) allongés dans la direction du flux glaciaire.

Au Tardiglaciaire, le glacier du Rhône s'est retiré par étapes du Plateau suisse occidental. Plusieurs périodes de stationnement ou de légère réavancée appelées «stades glaciaires» ont ainsi ponctué le retrait généralisé des glaces. Il est probable qu'un petit lobe issu du glacier rhodanien ait pour un temps subsisté dans le bassin de Seedorf alors que les terrains situés à l'est de la plaine étaient déjà libres de glace. Les eaux de fonte, volumineuses, se seraient alors déversées vers le nord-est, expliquant les dimensions importantes de la vallée de la Sonnaz entre Le Moulin et Belfaux. Largement surdimensionnée par rapport aux écoulements actuels, cette vallée est aujourd'hui comblée par plusieurs dizaines de mètres de sédiments et renferme un aquifère souterrain dans lequel on puise de l'eau potable à la hauteur d'Autafond (Pré-du-Moulin).

Suite au retrait définitif des glaces, un vaste lac s'est formé dans la dépression de Seedorf, à l'arrière d'une accumulation morai-



Fig. 2: Vue aérienne sur le lac naturel de Seedorf et l'étang de la Goillette, d'origine artificielle. Les vastes étendues marécageuses environnantes ont été drainées à la fin du 19ème siècle pour faire place à des parcelles agricoles.

Bassin limno-palustre du lac de Seedorf

GIC n° 88

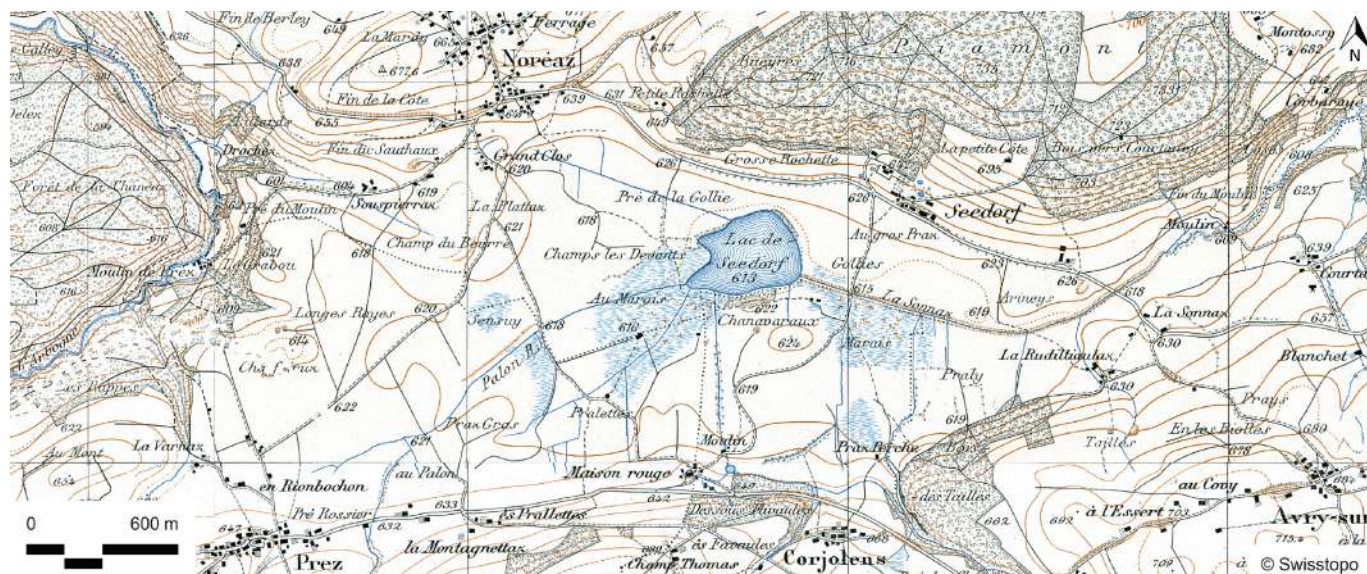


Fig. 3: Carte Siegfried au 1/25'000ème de la plaine de Seedorf en 1899. Les surfaces marécageuses sont en cours d'assèchement, permettant l'essor agricole de la région. La tourbe sera exploitée au lieu-dit "Sensuy" à la fin des années 1940, donnant naissance à l'étang de la Goillette.

nique qui devait obstruer la vallée de la Sonnaz entre les croupes molassiques de Piamont et d'Avry-sur-Matran. Au fil des millénaires, le niveau du plan d'eau a connu de fortes fluctuations. Ces changements paléohydriques sont pour une part liés aux oscillations climatiques de l'Holocène qui ont eu une forte influence sur le débit des cours d'eau. Mais ils peuvent également s'expliquer par une réorganisation du réseau hydrographique régional: par érosion régressive, l'Arbogne aurait intercepté le principal tributaire de la plaine de Seedorf, détournant ses eaux vers le bassin-versant de la Broye. Ce phénomène de capture aurait favorisé l'évolution du bassin lacustre en une plaine marécageuse et réduit l'emprise du lac à ses dimensions actuelles.

Jusqu'à la fin du 19ème siècle, les abords du lac de Seedorf correspondaient à de vastes surfaces marécageuses. Des travaux d'assainissement et la canalisation des cours d'eau ont permis d'assécher ces zones humides et de dédier ces terrains à l'agriculture. A noter qu'une tourbe de bonne qualité y a été exploitée comme combustible indigène dès la moitié du 19ème siècle. L'étang de la Goillette résulte du reste de l'extraction de cette matière organique, vraisemblablement à la fin des années 1940 si l'on en croit les anciennes photos aériennes.

La profondeur du lac Seedorf, estimée à une quinzaine de mètres, est relativement importante par rapport à sa surface. Si elle venait à être confirmée par des relevés précis, elle pourrait s'expliquer par la fonte tardive d'un culot de glace morte piégé dans les sédiments. De telles morphologies en cuvettes circulaires sont appelées kettles (voir GIC n°91 et 92). La petite dépression d'environ 100 m de diamètre localisée juste au sud-est du lac de Seedorf

(injustement cartographiée sur la carte géologique comme une ancienne gravière) pourrait également être interprétée comme un kettle. De telles formes sont par ailleurs bien visibles non loin vers l'ouest, dans la Forêt de Chanéa en rive gauche de l'Arbogne.

Remplissage sédimentaire

Le remplissage quaternaire totalise environ 35 m d'épaisseur dans la partie centrale du bassin de Seedorf, comme démontré par des sondages géophysiques. Les dépôts morainiques et graviers fluvio-glaciaires (env. 20 m d'épaisseur) sont recouverts par des argiles, des craies, des gyttjas (boues lacustres organiques) et des tourbes d'âge tardiglaciaire à holocène (environ 15 m d'épaisseur). Cette succession stratigraphique témoigne des fluctuations de la hauteur d'eau et de l'atterrissement progressif du lac de Seedorf.

Une cinquantaine de forages superficiels à la tarière (prof. max.: 10 m) ont été effectués dans la zone d'atterrissement sud du plan d'eau. Ils ont permis de préciser l'extension d'une couche archéologique qui témoigne de l'implantation d'un village néolithique en bordure du lac aux alentours de 3'800 ans avant J.-C. Les pollens préservés dans les sédiments de deux forages sous-lacustres ont par ailleurs permis de mieux comprendre l'évolution de la végétation et les oscillations climatiques de la période Holocène ainsi que l'influence naissante de l'Homme sur son environnement au Néolithique (déforestation, agriculture, élevage).

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

Crédits photographiques: Fig. 1: Q. Vonlanthen, Uni-FR.

Bassin limno-palustre du lac de Seedorf

GIC n° 88

Vulnérabilité

> Atteintes constatées:

- Constructions en bordure du lac.
- Assèchement des surfaces marécageuses et exploitation de tourbe.
- Canalisation des cours d'eau de la plaine de Seedorf.

> Menaces potentielles:

- Artificialisation des rives du lac.
- Implantation d'infrastructures nouvelles en bordure du plan d'eau.

> Biotopes et paysages protégés dans le périmètre du géotope:

- **Bas-marais d'importance nationale**
Objet n° 1114, « Lac de Seedorf ».
- **Sites de reproduction des batraciens d'importance cantonale**
Objet fixe FR225, « La Goillette ».



Objectif de protection

- > Maintenir la morphologie du lac et l'état naturel de ses rives.

Mise en valeur du site

> Entretien: aucun

> Intérêts didactiques:

- Influence de la dernière glaciation sur les reliefs et le paysage du Plateau fribourgeois.
- Possible kettle résultant de la fonte tardive d'un culot de glace morte piégé dans le remplissage sédimentaire.
- Epaisseur (env. 35 m) du remplissage quaternaire liée au comblement d'un ancien bassin lacustre.
- Remplissage sédimentaire et accumulation de matière organique dans les milieux limno-palustres (potentiel d'archive climatique).
- Assèchement anthropique des surfaces marécageuses au profit des terres agricoles au cours des derniers siècles.
- Exploitation ancienne de la tourbe utilisée comme combustible fossile, essentiellement au cours des deux guerres mondiales.
- Intérêt écologique des géotopes qui constituent parfois aussi des biotopes.

> Moyen d'information existant: aucun

> Etat du site et potentiel de valorisation:

- Le lac de Seedorf se situe dans une propriété privée et n'est pas accessible au public. Le site ne se prête pas particulièrement à une mise en valeur didactique.

Bassin limno-palustre du lac de Seedorf

GIC n° 88

