

Zeitschrift: Cahiers d'archéologie romande
Herausgeber: Bibliothèque Historique Vaudoise
Band: 65 (1999)

Anhang: L'étude géologique et hydrogéologique
Autor: Viredaz, Philippe

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 29.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

L'ÉTUDE GÉOLOGIQUE ET HYDROGÉOLOGIQUE

par *Philippe Viredaz*

En novembre 1981, le Laboratoire de géologie de l'EPFL a été mandaté par la Section des Monuments historiques et l'Archéologie pour effectuer une étude géologique et hydrogéologique du site de la chartreuse d'Oignon, au-dessus d'Annecy. Celle-ci, partiellement fouillée et dégagée, est soumise au danger de chaque hiver : des conditions météorologiques très dures et ses ruines se dégradent inéluctablement.

Il s'agit notamment de découvrir pourquoi, malgré un drainage implanté au sud de la partie aval du couvent, les bases des murs se trouvent fréquemment dans l'eau et de déterminer les moyens d'assurer leur exondation.

Dès la fin de l'hiver 78-79, une étude précise la situation géologique et hydrogéologique du village d'Oignon qui possède un versant gauche défilé dans les années 1970, à l'issue de la retombée au 1^{er} de l'artificialité du Bois d'Oignon¹ et un versant droit consacré par les dépôts morainiques de l'un des principaux cirques de la chaîne glaciaire jurassienne. Des mesures géophysiques (sismicités et anomalies) indiquent la présence d'un remplissage morainique partiellement saturé dans le fond du vallon.

Des sondages, onze sondages tripi-pelle et autres mécaniques) sont exécutés et équipés de tubes piézométriques qui seront relevés mensuellement (niveau et température). Un limnigraphie enregistre en continu les variations du niveau de la nappe occupant la base des alluvions et le toit de la minasse décompactée et aluvée.

Les observations piézométriques et thermométriques

permettent en outre une réévaluation de la nappe par le sud-ouest et par le sud chaque fois que les eaux jaillissent. Elles ont permis d'identifier le tracé du che-min qui traverse et borde la partie sud de la chartreuse. Cette réévaluation a lieu au période de hautes eaux (forte pluviosité) et lors des violentes orages. Le chemin, transformé en canal de dérivation non étanche, transporte de gros débris qui s'infiltrent partiellement dans les ruines et provoquent des remoules très brèves du niveau d'eau dans le sous-sol ; en amont du siphon formé par les débris de fond, les fondations sont immergées et, dans les cas extrêmes, l'eau jaillit au pied du mur de l'ancienne cuisine.

L'étude a défini les solutions d'aménagement qui ont été réalisées pour mettre hors d'eau les fondations du couvent :

- capture des eaux superficielles en amont, par installation d'un collecteur et traversée du site par conduite étanche ;
- compléments et modifications du système de drainage ;
- amélioration des écoulements superficiels et souterrains dans la partie aval du couvent.

Dans le cadre de l'aménagement protecteur (enfouissement et marquage au sol) notamment choisi pour assurer la conservation du site², notre intervention a permis de réduire fortement l'action des eaux superficielles et souterraines sur l'objet conservé.

TABLEAU CHRONOLOGIQUE

Ordre des Chartreux	Chartreuse d'Oujon	Événements importants et généraux
1014	Fondation de la Chartreuse d'Oujon	1014
1015		1015
1016		1016
1017		1017
1018		1018
1019		1019
1020		1020
1021		1021
1022		1022
1023		1023
1024		1024
1025		1025
1026		1026
1027		1027
1028		1028
1029		1029
1030		1030
1031		1031
1032		1032
1033		1033
1034		1034
1035		1035
1036		1036
1037		1037
1038		1038
1039		1039
1040		1040
1041		1041
1042		1042
1043		1043
1044		1044
1045		1045
1046		1046
1047		1047
1048		1048
1049		1049
1050		1050
1051		1051
1052		1052
1053		1053
1054		1054
1055		1055
1056		1056
1057		1057
1058		1058
1059		1059
1060		1060
1061		1061
1062		1062
1063		1063
1064		1064
1065		1065
1066		1066
1067		1067
1068		1068
1069		1069
1070		1070
1071		1071
1072		1072
1073		1073
1074		1074
1075		1075
1076		1076
1077		1077
1078		1078
1079		1079
1080		1080
1081		1081
1082		1082
1083		1083
1084		1084
1085		1085
1086		1086
1087		1087
1088		1088
1089		1089
1090		1090
1091		1091
1092		1092
1093		1093
1094		1094
1095		1095
1096		1096
1097		1097
1098		1098
1099		1099
1100		1100

(Voir la carte et les coupes, fig.14, p. 92-93)

En novembre 1978, le Laboratoire de géologie de l'EPFL a été mandaté par la Section des Monuments historiques et Archéologie pour effectuer une étude géologique et hydrogéologique du site de la chartreuse d'Oujon, au-dessus d'Arzier. Celle-ci, partiellement fouillée et dégagée, est soumise au cours de chaque hiver à des conditions météorologiques très dures et ses ruines se dégradent intensément.

Il s'agit notamment de découvrir pourquoi, malgré un drainage implanté au sud de la partie aval du couvent, les bases des murs se trouvent périodiquement dans l'eau et de déterminer les moyens d'assurer leur exondation.

Dès la fin de l'hiver 78-79, une étude précise la situation géologique et hydrogéologique du vallon d'Oujon qui possède un versant gauche taillé dans les assises crétacées de la retombée sud de l'anticlinal du Bois d'Oujon⁵⁷⁴ et un versant droit constitué par les dépôts morainiques de l'un des principaux exutoires de la calotte glaciaire jurassienne. Des mesures géophysiques (électricité et sismique) indiquent la présence d'un remplissage torrentiel partiellement saturé dans le fond du vallon.

L'été suivant, onze sondages (rétro-pelle et tarière mécanique) sont exécutés et équipés de tubes piézométriques qui seront relevés mensuellement (niveau et température). Un limnigraphie enregistre en continu les variations du niveau de la nappe occupant la base des alluvions et le toit de la moraine décompactée et altérée.

Les observations piézométriques et thermométriques

mettent en évidence une réalimentation de la nappe par le sud-ouest et par le sud chaque fois que les eaux superficielles héritées de l'amont empruntent le tracé du chemin qui traverse et borde le côté sud de la chartreuse. Cette réalimentation a lieu en période de hautes eaux (fonte printannière) et lors des violents orages. Le chemin, transformé en canal de dérivation non étanche, transporte de gros débits qui s'infiltrent partiellement dans les ruines et provoquent des remontées très brusques du niveau d'eau dans le sous-sol; en amont du terril formé par les déblais de fouille, les fondations sont immergées et, dans les cas extrêmes, l'eau jaillit au pied du mur de l'ancienne cuisine.

L'étude a défini les solutions d'assainissement qui ont été réalisées pour mettre hors d'eau les fondations du couvent :

- capture des eaux superficielles en amont, par édification d'un collecteur et traversée du site par conduite étanche,
- compléments et améliorations du système de drainage,
- amélioration des écoulements superficiels et souterrains dans la partie aval du couvent.

Dans le cadre de l'aménagement protecteur (enfouissement et marquage au sol) finalement choisi pour assurer la conservation du site⁵⁷⁵, notre intervention a permis de réduire fortement l'action des eaux superficielles et souterraines sur l'objet conservé.

574. FALCONNIER, *Notice explicative*.

575. Voir WEIDMANN, « Un manteau de terre ».

