

Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 62 (1936)
Heft: 26

Artikel: Nouvelle installation de captage d'eau souterraine de la commune de Dietikon (Zurich)
Autor: Peter, H.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-47614>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 15.03.2025

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

BULLETIN TECHNIQUE

DE LA SUISSE ROMANDE

Paraissant tous les 15 jours

ABONNEMENTS :

Suisse : 1 an, 12 francs

Etranger : 14 francs

Pour sociétaires :

Suisse : 1 an, 10 francs

Etranger : 12 francs

Prix du numéro :

75 centimes.

Pour les abonnements
s'adresser à la librairie
F. Rouge & C^{ie}, à Lausanne.

Organe de la Société suisse des ingénieurs et des architectes, des Sociétés vaudoise et genevoise des ingénieurs et des architectes, de l'Association des anciens élèves de l'Ecole d'ingénieurs de l'Université de Lausanne et des Groupes romands des anciens élèves de l'Ecole polytechnique fédérale. — Organe de publication de la Commission centrale pour la navigation du Rhin.

COMITÉ DE RÉDACTION. — Président: R. NEESER, ingénieur, à Genève. — Membres : *Fribourg*: MM. L. HERTLING, architecte; A. ROSSIER, ingénieur; *Vaud*: MM. C. BUTTICAZ, ingénieur; E. ELSKES, ingénieur; EPITAUX, architecte; E. JOST, architecte; A. PARIS, ingénieur; CH. THÉVENAZ, architecte; *Genève*: MM. L. ARCHINARD, ingénieur; E. ODIER, architecte; CH. WEIBEL, architecte; *Neuchâtel*: MM. J. BÉGUIN, architecte; R. GUYE, ingénieur; A. MÉAN, ingénieur cantonal; *Valais*: MM. J. COUCHEPIN, ingénieur, à Martigny; HAENNY, ingénieur, à Sion.

RÉDACTION: H. DEMIERRE, ingénieur, 11, Avenue des Mousquetaires, LA TOUR-DE-PEILZ.

CONSEIL D'ADMINISTRATION DU BULLETIN TECHNIQUE
A. DOMMER, ingénieur, président; G. EPITAUX, architecte; M. IMER.

ANNONCES

Le millimètre sur 1 colonne,
largeur 47 mm. :

20 centimes.

Rabais pour annonces
répétées.

Tarif spécial
pour fractions de pages.

Régie des annonces :
Annonces Suisses S. A.
8, Rue Centrale (Pl. Pépinet)
Lausanne

SOMMAIRE : *Nouvelle installation de captage d'eau souterraine de la commune de Dietikon (Zurich)*, par le D^r ing. H. PETER. — *Considérations sur les téléphériques alpestres*, par U. R. RUGGER, D^r ès sc. teh., chargé de cours à l'Ecole Polytechnique fédérale. — *Concours pour la construction d'un bâtiment de service sur le plateau de Champel, à Genève (suite et fin)*. — *Le dixième anniversaire de l'Institut technique du froid de l'Ecole technique supérieure de Karlsruhe*. — *NÉCROLOGIE: Edouard Rochedieu*. — *DIVERS: Simplification et économies aux C. F. F.* — *Ecole d'ingénieurs de l'Université de Lausanne: Doctorat ès sciences techniques*. — *SOCIÉTÉS: Société suisse des ingénieurs et des architectes. — Société vaudoise des ingénieurs et des architectes. — NOUVEAUTÉS. - INFORMATIONS.*

Nouvelle installation de captage d'eau souterraine de la commune de Dietikon (Zurich)

par le D^r ing. H. PETER, directeur de la « Société d'entreprise de forages et de travaux, S. A. », Zurich-Berne.

Une brève description de cette installation ne doit pas être dénuée d'intérêt parce que l'apport du débit d'eau nécessaire ne fut possible que moyennant la coopération de plusieurs puits, ce qui confère à tout l'ouvrage un caractère qui le différencie des installations traditionnelles.

Voici un aperçu des conditions qui régissaient l'installation de captage projetée et auxquelles on a réussi à répondre d'une façon très heureuse, tant au point de vue technique qu'au point de vue économique.

Pour couvrir les besoins en eau toujours croissants de la commune de Dietikon, en plein développement, il était nécessaire de majorer d'environ 5000 l. : minute le débit disponible. Ce supplément considérable devait être emprunté au secteur de la nappe souterraine de la vallée de la Limmat situé sur le territoire de la commune en question. De nombreux sondages et des essais de pompage exécutés au voisinage d'une petite installation déjà existante révélèrent que le débit individuel des sondages variait entre 700 et 2600 litres par minute. Il découlait donc de cette prospection que le débit désiré n'était réalisable que par la conjonction de quatre puits et que l'abaissement du niveau d'équilibre devait être à peu près le même dans tous les puits, afin de prévenir, dans toute la mesure du possible, des perturbations indésira-

bles dans les conditions de la nappe souterraine. Or, ce résultat ne pouvait être atteint que par la coopération de tous les nouveaux puits réalisée au moyen d'un puisard central, collecteur, indépendant de la nappe souterraine et alimenté par des conduites dimensionnées en conformité du débit individuel des puits qu'elles siphonnaient.

Pour loger les extrémités déversantes des 4 siphons, les 2 conduites d'aspiration de la station de pompage et les siphons provenant d'autres puits de création éventuelle, il était besoin d'un puisard collecteur d'au moins 1,80 m de diamètre libre et dont le fond fût à environ 6 m en contre-bas du niveau moyen de la nappe souterraine. On procéda au moyen de l'air comprimé au fonçage de ce puisard, à revêtement en béton armé étanche, en montant la chambre d'équilibre à air sur un couvercle provisoire qui coiffait la partie la plus inférieure de l'excavation déjà bétonnée. C'est dans la chambre de travail ainsi

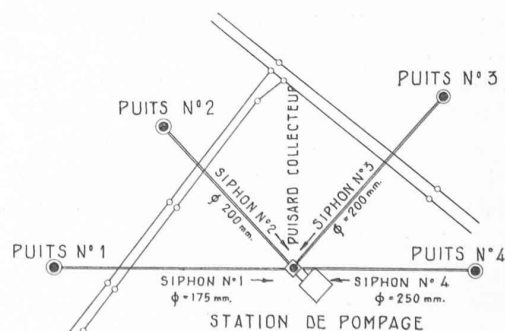


Fig. 1. — Plan de la nouvelle installation de captage d'eau souterraine de la commune de Dietikon. Echelle 1 : 2000.

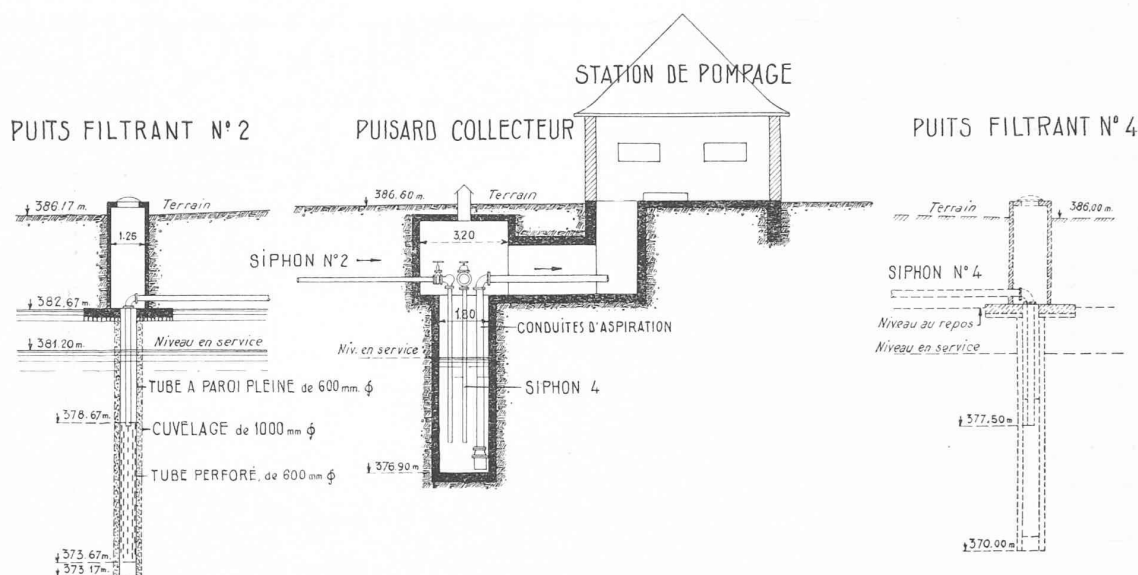


Fig. 2. — Nouvelle installation de captage d'eau souterraine de la commune de Dietikon.
Coupes. — Echelle 1 : 250.

formée que se poursuivirent les travaux de fonçage et que, une fois atteinte la profondeur voulue, on exécuta le radier étanche constituant le fond du puits.

En vue d'un facile accès, la partie du puisard émergeant de la nappe souterraine a été élargie au diamètre de 3,20 m. Tout l'ouvrage est d'ailleurs en contre-bas de la surface du sol, mais il est commodément accessible au moyen d'une courte galerie qui le relie à la station de pompage.

Tous les forages, d'une profondeur de 10,50 m à 19 m, au-dessous de la surface du sol, sont revêtus d'un cuvelage de 1000 mm de diamètre, dans lequel sont logés des tubes-filtres, en fer zingué à chaud, du modèle usuel, de 600 mm de diamètre. Pour rendre les puits accessibles, la partie au-dessus de la nappe souterraine a été aménagée en cheminée, au moyen de tuyaux en ciment de 125 cm de diamètre.

Des conduites en fonte, de dimensions appropriées à leur destination, établissent la communication entre les puits et le puisard collecteur. Elles sont munies de robinets, en vue de la mise éventuelle hors de service, et d'appareils automatiques de désaération, pour le dégagement de l'air contenu dans l'eau.

Ce dispositif, mettant en œuvre un puisard collecteur étanche, peut être qualifié de normal pour assurer la coopération de plusieurs puits. Il est hautement recommandable dans tous les cas où les puits à conjuguier intéressent la même nappe souterraine et sont soumis à des fluctuations réciproques, surtout quand, pour atteindre le débit désiré, les dénivellations dans chaque puits approchent de la limite admissible. La coopération harmonieuse des puits n'est possible que par l'intermédiaire du puisard collecteur alimenté par des conduites-siphons judicieusement dimensionnées.

Les très nombreuses installations de captage de nappes souterraines exécutées, ces dernières années, en Suisse et

à l'étranger, présentent entre elles de grandes différences et c'est la tâche de l'ingénieur compétent de soumettre chaque cas particulier à une minutieuse investigation et d'élire la solution la plus favorable, tant techniquement qu'économiquement.

Considérations sur les téléferiques alpestres,

par U. R. RUEGGER, D^r ès sc. techn.,
chargé de cours à l'Ecole Polytechnique fédérale.

Les téléferiques alpestres jouent un rôle assez important dans les régions où les conditions topographiques rendent difficile, et donc coûteux, l'établissement de routes. Ces installations de transport sont ainsi destinées à fournir le moyen d'accès aux alpages et aux fermes de montagne isolées, pour approvisionner ces endroits en tous les matériaux nécessaires à l'exploitation agricole et forestière et au ménage des habitants. Le lait, les produits agricoles et le bois doivent aussi être descendus par les téléferiques. Souvent ils servent à transporter les habitants et les ouvriers et notamment les enfants des fermiers, pour faciliter leur accès à l'école.

Les conditions d'établissement de ces installations sont donc des plus variées. En vue de développer l'agriculture et la sylviculture en montagne, la construction de ces moyens de transport est souvent subventionnée par l'Etat.

Il va sans dire que dans les conditions citées, il y a deux exigences, complètement opposées, qui se manifestent pour la construction et l'exploitation de ces téléferiques.

D'un côté ils doivent être d'une capacité de transport et d'une sécurité d'exploitation notable, s'ils doivent remplacer avec succès une route d'accès à la localité en