

**Zeitschrift:** Bulletin technique de la Suisse romande  
**Band:** 63 (1937)  
**Heft:** 8

**Artikel:** Le téléférique Asmara-Massaoua  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-48441>

#### 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

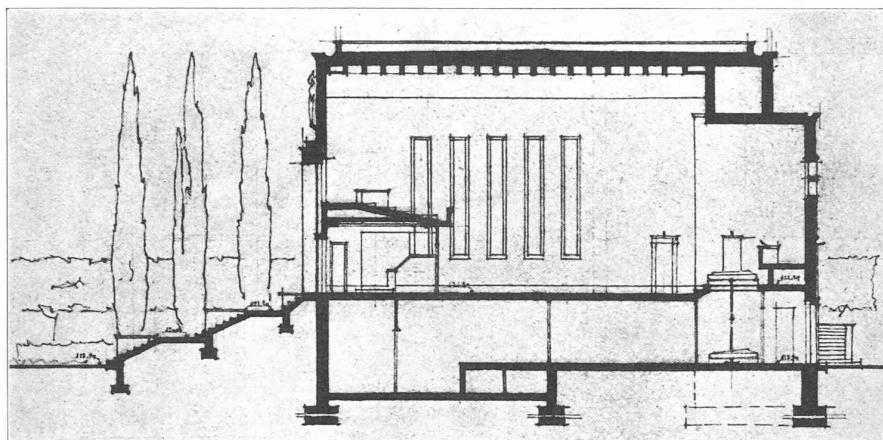
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées 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:** 26.01.2026

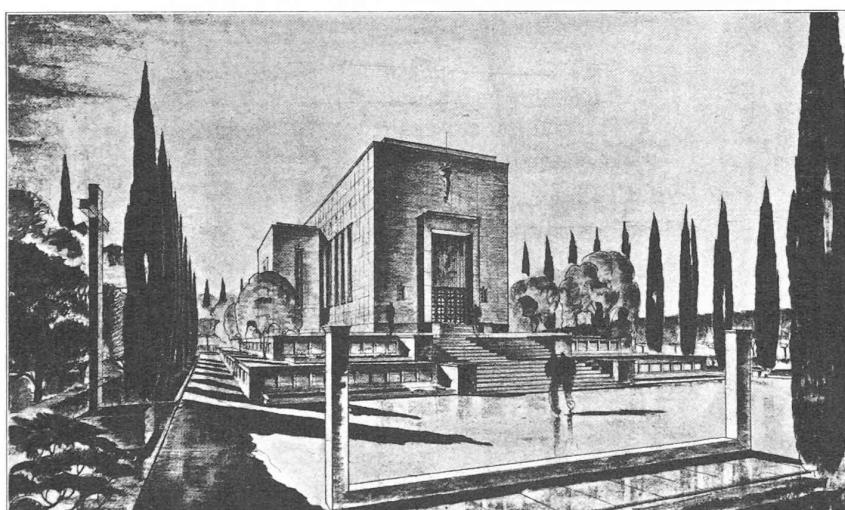
**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**



Coupe longitudinale. — 1 : 300.

CONCOURS  
POUR UN CRÉMATOIRE,  
A VEVEY

III<sup>me</sup> rang :  
projet de M. André Barth.



Perspective.

4. A l'aval, rigole et bassins déversaient dans une chambre d'évacuation.

5. Ajoutons que sur les parois métalliques, distantes de 1,04 m et limitant à l'extérieur les bassins, était posé le chemin de roulement d'un coordinatographe, appareil précieux qui servit aussi bien à la pose des gabarits pour la construction de la rigole d'essai qu'à faire les pointés de la surface de l'eau pendant les expériences. La tige verticale de cet appareil était terminée à sa partie inférieure par une pointe dont la position était lue à une échelle graduée en millimètres permettant une bonne évaluation du dixième de millimètre.

(A suivre.)

## Le téléférique Asmara-Massaoua.<sup>1</sup>

En vue de décongestionner le trafic de la route camionnable et du chemin de fer qui relient le port de Massaoua à Asmara, le Gouvernement italien a établi un troisième moyen de communication rapide : le téléférique.

<sup>1</sup> Nous devons la communication de cette note à l'obligeance de M. le Consul du Royaume d'Italie et de l'Empire d'Ethiopie à Lausanne. — Réd.

Cet appareil de transport a une longueur totale de 75 km environ et comprend quatre tronçons principaux, divisés à leur tour en diverses sections.

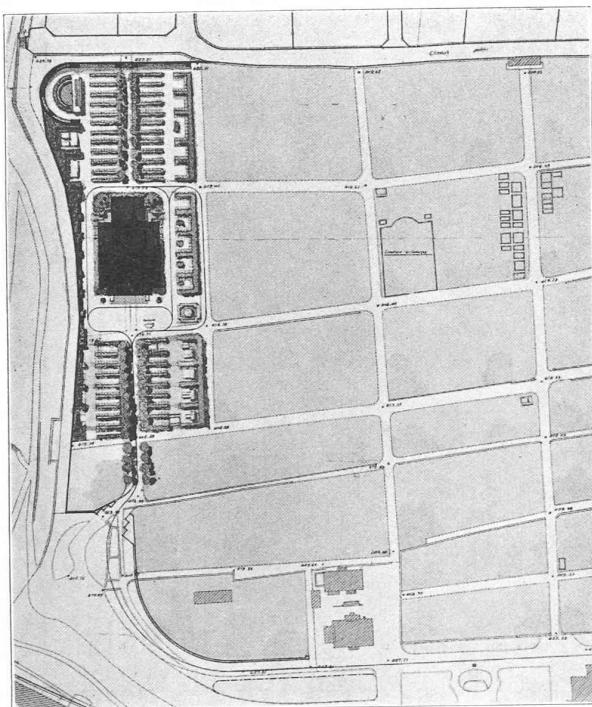
Il part de Godaif (Faubourg d'Asmara, relié directement aux grandes routes camionnables du sud, altitude 2377 m) et atteint les environs de Massaoua, aux deux endroits indiqués ci-dessous. (Voir la vue à la page 101.)

Etant donnée la configuration du terrain, on a choisi un tracé s'écartant sensiblement de la ligne droite. La plus grande longueur du trajet, ainsi obtenue, est toutefois largement compensée par les avantages d'ordre technique qui en découlent, avantages qui sont surtout appréciables du point de vue de la sécurité.

Les quatre tronçons principaux de la ligne sont les suivants :

1. Godaif—Guinda, en passant par Wéfasit, où la ligne fait un coude et où se trouve une station de raccordement. Longueur du tronçon : 27 km ; différence de niveau : 1531 m.

2. Guinda—Mai-Atal, comportant deux stations de



Plan de situation. — 1 : 2000.

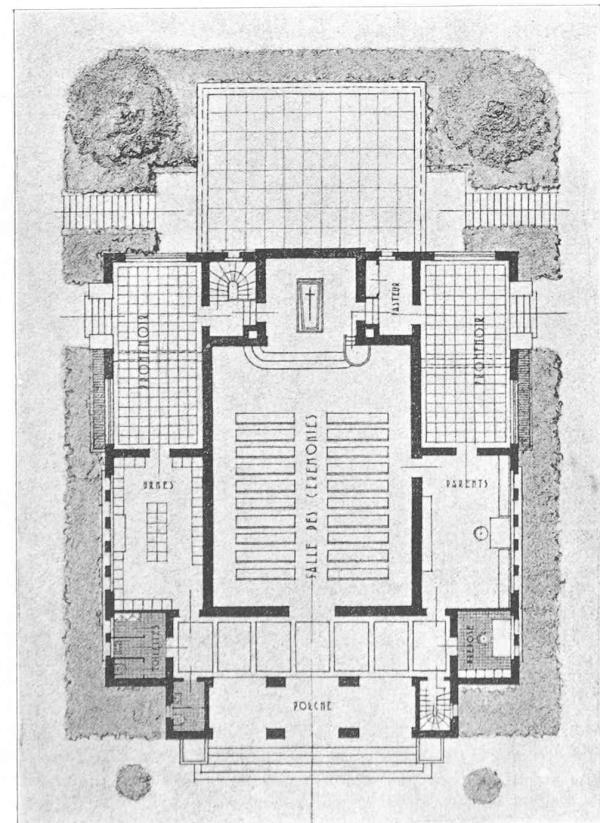
## CONCOURS POUR UN CRÉMATOIRE, A VEVEY

IV<sup>e</sup> rang, projet « Paix », de M. Favarger, architecte,  
à Lausanne.

**Jugement du jury :**

Bonne entrée, relation facile des divers services et à proximité de l'entrée, quoique celle-ci les sépare. Pour le service, l'accès à la halle du four ne doit pas être assuré par des escaliers. Les cellules pour dépôt des corps doivent se trouver au rez-de-chaussée. Projet répondant à la destination. Cube relativement élevé, la hauteur de la salle pourrait être réduite sans inconvénient et pourrait constituer une amélioration de l'architecture. Galerie trop étroite, au profit du motif de l'entrée.

Niche du catafalque dans la salle, trop étroite.



Plan du rez-de-chaussée. — 1 : 300.

raccordement, l'une à Sabargouma et l'autre à Dig-Dig. Longueur du tronçon : 21 km. ; différence de niveau : 746 m.

3. Mai-Atal—Moncouollo (Zaga), avec une station intermédiaire de raccordement, à Dogali. Longueur du tronçon : 17,5 km ; différence de niveau : 160 m.

4. Deux embranchements, à Moncouollo, l'un conduisant au dépôt de munitions et l'autre au Champ de Mars, en passant par Otoumlo où se trouve une station intermédiaire de raccordement. Longueur du tronçon Moncouollo—Otoumlo—Champ de Mars : 6,3 km ; différence de niveau : 38 m.

Les stations, ainsi que les pylônes soutenant les câbles et les dispositifs assurant la tension desdits câbles, sont entièrement métalliques et fixés au sol au moyen de blocs en béton.

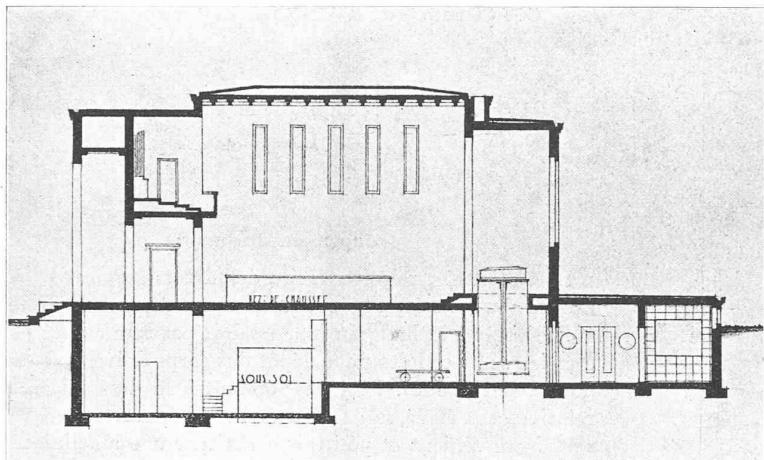
Les stations sont au nombre de 13, dont 8 motrices et 5 « renvois ». Les dispositifs assurant la tension desdits câbles sont au nombre de 23 et les « chevalets » échelonnés le long de la ligne, au nombre de 450, environ.

La ligne peut assurer le transport d'une charge globale de 30 tonnes à l'heure. La charge unitaire est de 300 kg, portée par des chariots en acier montés sur deux roues, roulant sur les câbles porteurs. Les wagonnets qui seront mis en service pour le transport des marchandises seront au nombre de 1500.

Les câbles porteurs, tant en montée qu'en descente, sont en acier à haute résistance, à section spiroïdale, de 30 mm de diamètre. Le câble de traction est flexible et son diamètre est de 22 mm.

Le mouvement est commandé, dans les stations motrices, par des treuils mus au moyen de moteurs Diesel. La puissance totale de l'installation est de 1200 ch.

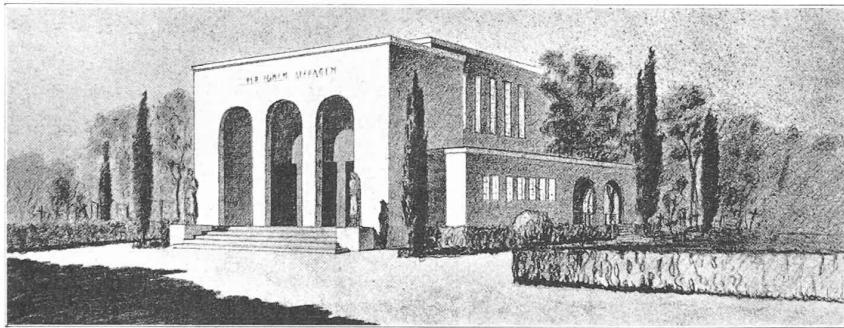
Le matériel utilisé pour la construction des parties mécaniques et métalliques de l'installation (confiées à l'entreprise Ceretti et Tanfani) comprend en principe :



Coupe longitudinale. — 1 : 300.

CONCOURS  
POUR UN CRÉMATOIRE,  
A VEVEY

IV<sup>me</sup> rang : projet de M. Favarger.



Perspective.

a) Charpentes en fer des stations, des « chevalets » et des dispositifs de tension. Poids total : 1700 tonnes.

b) Matériel divers pour les moteurs et les appareils de freinage et de renvoi des câbles, le long de la ligne et dans les stations ; chariots et wagonnets. Poids total : 900 tonnes environ.

c) Câbles en acier, porteurs, tracteurs et extra-flexibles pour le renvoi des contre-poids. Longueur totale : 300 000 m. Poids : 1000 tonnes environ.

Les éléments de l'installation sont construits en usine et expédiés à Massaoua où, après le déchargement, un service expressément organisé en assure le transport à pied d'œuvre et le montage.

Tout aussi remarquables sont les travaux de fondations et des bases en maçonnerie des « chevalets » ; ces travaux ont été confiés par le Bureau des travaux publics de l'Erythrée à d'autres entreprises.

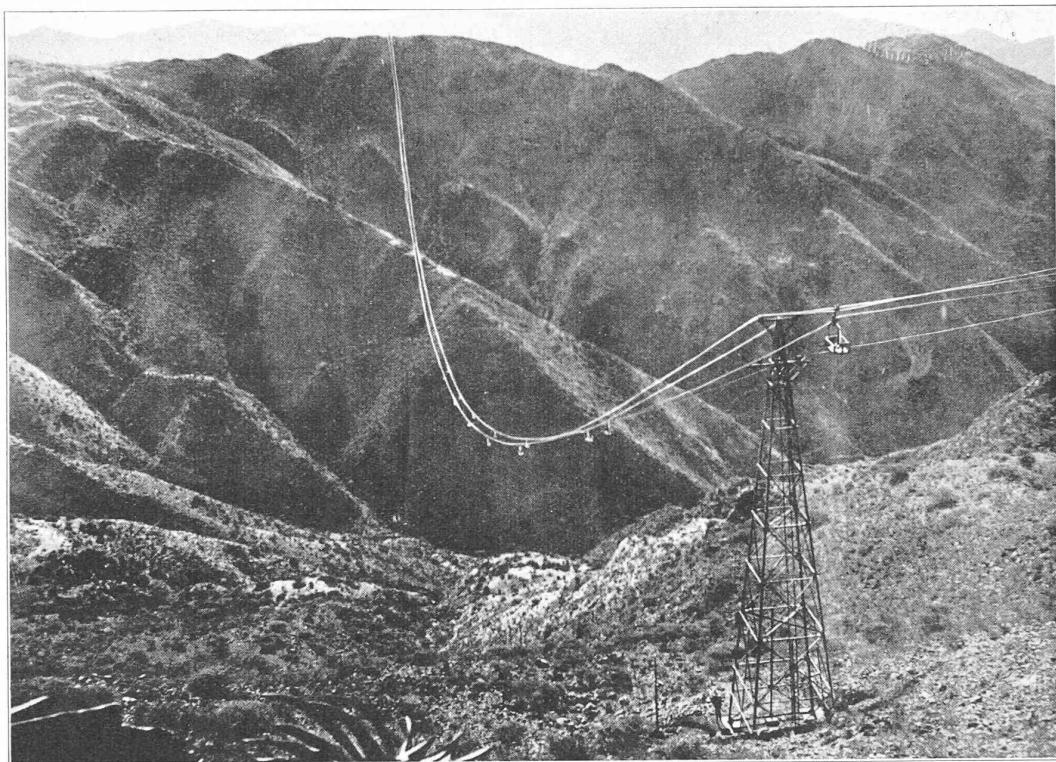
Actuellement, le téléphérique assure un service régulier entre Mai-Atal et Godaif (Asmara), c'est-à-dire sur la plus grande partie de son parcours et là où l'inclinaison est la plus forte. Le tronçon de Mai-Atal aux deux stations de Massaoua est sur le point d'être terminé et fonctionnera dans un délai très bref.

## DIVERS

### Transformation partielle en trolleybus du réseau des Tramways lausannois.

Dans une étude « Les trolleybus à Lausanne », parue dans notre numéro du 24 octobre 1936, M. S. Payot, ingénieur, chef du Service technique des Tramways lausannois, déclarait que, « tenant compte des résultats obtenus depuis bien-tôt quatre ans, la Société des tramways lausannoise envisage la suppression de toutes ses lignes de tramway à forte rampe pour les remplacer par des trolleybus ». Cette éventualité va se réaliser dans les circonstances qu'expose le mémoire technique suivant, portant la signature de M. R. Bourgeois, ingénieur, directeur de la Société. — *Réd.*

L'exploitation du réseau urbain des T. L. présente des imperfections notables résultant de la topographie de la ville et de l'exiguité de ses rues et de ses places. Les lignes à forte rampe, notamment, ont une vitesse commerciale réduite, particulièrement à la descente, en sorte que nombre de voyageurs préfèrent aller à pied. L'étroitesse des rues, en restreignant la possibilité d'établir des doubles voies, complique le service tout en rendant plus difficile la circulation routière. Les pertes de temps aux croisements se répercutent sur toutes les voitures d'une ligne et réduisent encore la vitesse commerciale. Les fortes rampes, même limitées à un court tronçon, s'opposent au service de remorquage, supprimant de ce



Téléphérique Asmara—Massaoua (Ethiopie).

fait l'avantage essentiel du tramway. Enfin les modifications inévitables du tracé de certaines lignes au cours du développement futur de la ville pourront entraîner des dépenses importantes de nature à compromettre l'équilibre financier de la société.

Les inconvénients qui viennent d'être cités n'apparaissent pas pouvoir être supprimés dans un avenir rapproché, certains sont même incorrigibles, de par les conditions mêmes de l'exploitation par tramways.

Considérant les bons résultats obtenus par l'exploitation de la ligne Gare-Ouchy (trolleybus) ainsi que dans nombre d'exploitations à l'étranger, nous estimons que, par contre, les inconvénients relevés ci-dessus peuvent être résolus par notre projet de transformation des lignes à forte rampe.

La transformation permet tous les développements futurs du trafic, les modifications de tracé qui pourraient être nécessaires, enfin les compléments et prolongations utiles seront réalisés avec le minimum de dépenses.

La transformation est particulièrement opportune si l'on considère que plusieurs tronçons des lignes à transformer (environ 9 km.) sont à renouveler au cours des prochaines années. De même une série de 25 voitures de tramways arrivent à leur terme d'amortissement et ne présentent plus les conditions de confort et de rapidité nécessaires.

Les dépenses qui seraient occasionnées par ces renouvellements sont sensiblement égales à la dépense totale nécessaire à la transformation projetée qui est de Fr. 2 000 000.— Les subsides de chômage pourront être obtenus et atteindront vraisemblablement Fr. 500 000.—

L'expérience des quatre années d'exploitation de la ligne « Gare-Ouchy » permet de fixer un prix de revient exact de l'exploitation par trolleybus et d'estimer à environ Fr. 200 000 l'économie annuelle qui résultera de la transformation. Elle constitue donc une amélioration sensible des comptes d'exploitation et de profits et pertes.

Elle permettra aussi de mettre un terme aux dépenses considérables de constructions qu'entraîne chaque année l'adaptation du réseau tramways aux modifications des chaussées. Elle évitera ainsi à la Société des Tramways Lausannois des risques de surcapitalisation.

La transformation d'exploitation s'applique aux lignes suivantes : Ligne 4-41 : Parc des Sports-Epinettes. — Ligne 2-12 : Bergières-Bois-de-Vaux. — Ligne 4-14 : Saint-François-Ouchy. — Ligne 6-16 : La Sallaz. — Ligne 8-18 : Saint-François-Port de Pully. — Ligne 7-17 : Tronçon Chauderon-Gare C. F. F.

Subsistront en exploitation tramways : Les lignes du Jorat et de Montheron. — La ligne 9-19 : Renens-Lutry. — La ligne 3-13 : de Prilly à Saint-François. — La ligne 7-17 : de Saint-François à La Rosiaz.

Ces deux derniers tronçons seront soudés à Saint-François en une seule ligne Prilly-Rosiaz.

La longueur actuelle exploitée du réseau tramways est de 65 km. 24 ; la transformation en trolleybus la ramènerait à 52 km. 70. La longueur exploitée du réseau trolleybus serait de 17 km. 15.

Le compte de construction « Tramways » qui est actuellement de Fr. 12 040 000.— serait diminué de Fr. 1 250 000 du fait de la dépose des voies ; il atteindrait donc encore Fr. 10 790 000.—

### Orthophonie et architectes.

Dans le numéro d'avril courant de « La Revue Industrielle » (Paris), M. Varinois publie d'intéressantes considérations sur l'*orthophonie*, cette « science nouvelle » dont le précurseur fut M. Gustave Lyon, auteur de tant de recherches et d'inventions remarquables dans le domaine de l'acoustique appliquée.

L'étude de M. Varinois comprend, notamment, une revue, très sommaire il est vrai, des « méthodes pour le contrôle acoustique des salles d'audition » et se termine par cette « conclusion » optimiste : «...il est possible de prévoir une salle d'audition répondant à un programme acoustique déterminé ; en outre, les architectes disposent des moyens nécessaires pour étudier l'acoustique d'une salle défectueuse et déterminer les modifications de nature à l'améliorer ».