

**Zeitschrift:** Ingénieurs et architectes suisses  
**Band:** 110 (1984)  
**Heft:** 3

## **Sonstiges**

### **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:** 12.01.2026

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

plan de glissement et sans nappe phréatique, a été présentée.

En gardant les caractéristiques moyennes  $c, \varphi$  constantes une analyse paramétrique a été effectuée sur:

- la corrélation  $\rho (c\varphi)$
- le coefficient de variation  $V_c$  de la cohésion
- le coefficient de variation  $V_\varphi$  du frottement.

Enfin, à titre d'exemple, un abaque de dimensionnement a été présenté.

L'étude paramétrique a mis en évidence la faible influence sur la probabilité de rupture, pour l'exemple considéré, de la variation de  $\rho (c\varphi)$  et de  $V_\varphi$  en opposition avec les gros changements de  $pf$  en fonction de  $V_c$ . Ces résultats montrent que la pente d'un talus dans un massif cohésif devrait être dimensionnée, du point de vue déterministe, avec un coefficient de sécurité plus grand que celui utilisé pour un massif granulaire. Le facteur de sécurité a été admis distribué normalement pour des raisons pratiques de calcul. Tous les calculs, à l'exception de l'abaque, ont été exécutés à l'aide d'une machine à calculer de poche.

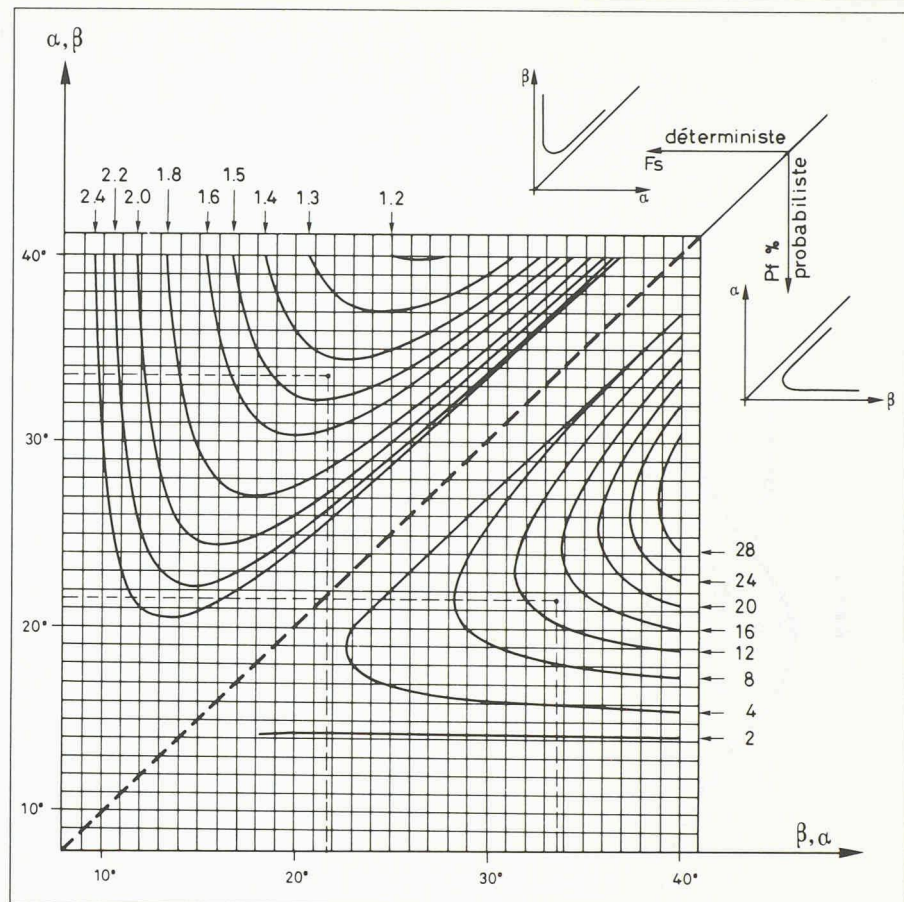


Fig. 5. — Abaque pour la comparaison entre  $F_s$  et  $pf$  pour le cas étudié ( $\rho (c\varphi) = 0$ )

En pointillé: solution pour le cas  $\alpha = 21,8^\circ$ ,  $\beta = 33,7^\circ$

$F_s = 1,42$  (erreur = +2,15 % par rapport à 1,39)

$pf = 14\%$  (erreur = +1,45 % par rapport à 13,8 %).

N.B. — Pour des raisons d'économie, les courbes d'isovaleurs ont été obtenues par interpolation à partir d'un semis de points. L'erreur pouvant en résulter ne dépasse pas 5 % de la valeur cherchée.

Adresse des auteurs:

Franco Oboni, ing. civ. dipl. EPFL  
Tullio Martinenghi, ing. civ. dipl. EPFL  
EPFL-Laboratoire de mécanique des sols  
1015 Lausanne-Ecublens

## Industrie et technique

### Comment en finir avec les barrières de vapeur et rester crédible ?

IAS, N° 26/83 du 22 décembre 1983.

Monsieur le Rédacteur en chef,  
En introduisant l'article susmentionné de M. Barde, vous incitez vos lecteurs à vous soumettre leur avis «divergent ou pas».

Ayant lu avec attention l'intéressante contribution de M. Barde, je me permets de vous livrer les remarques ci-dessous:

1. Pour nous autres thermiciens, la barrière de vapeur a pour but essentiel la préservation des qualités thermiques de l'isolation, laquelle ne devrait pas

être «mouillée» par des condensations, venant soit par migration de vapeur d'eau, soit par transfert de vapeur par l'air d'inétanchéité.

2. Le «calcul» des barrières de vapeur, tel qu'il est généralement présenté, vérifie que l'eau «formée» en hiver dans les murs puisse être entièrement évacuée l'été. Cela est essentiellement un problème de bonne tenue ou de conservation des matériaux (physicien du bâtiment).
3. Il ne faut pas perdre de vue cependant que la condition nécessaire, mais non suffisante, pour qu'une barrière de vapeur soit efficace, est qu'elle soit étanche à l'air.
4. Cette étanchéité doit être vérifiée dans les deux sens: vers l'extérieur, en

hiver (condensation dans l'isolation); vers l'intérieur, en hiver (infiltrations d'air) et en été (apport d'humidité de l'extérieur, avec même, dans certains cas, des condensations à l'intérieur).

5. En résumé, je donnerais la définition suivante pour la barrière de vapeur: La barrière de vapeur a pour but d'empêcher la pénétration d'humidité, tant par diffusion de vapeur d'eau que par passage d'air. Elle doit donc être étanche aussi bien à l'air qu'à la vapeur d'eau.

En vous remerciant de votre attention, et souhaitant avoir répondu à votre appel, je vous prie de croire, Monsieur le Rédacteur en chef, à mes sentiments les plus cordiaux.

Samuel Rieben  
Chemin Bord d'Aire, 1213 Onex

### Surdimensionnons les chaudières

...mais pas les brûleurs

La plupart des gens s'accordent pour dire qu'il est nécessaire de dimensionner les chaudières au plus juste, d'éviter de les surdimensionner, si l'on tient à obtenir des installations à haut rendement. Or cette affirmation est parfaitement fautive.

Une chaudière n'est en effet rien d'autre qu'un échangeur de cha-

leur: elle permet de transférer la chaleur contenue dans les gaz de combustion à l'eau de chauffage; or chacun sait que plus un échangeur est surdimensionné, meilleur est son rendement. Contrairement à ce que pensent beaucoup de personnes, la chaudière ne produit pas de chaleur: elle ne fait que l'échanger, la production n'incomant qu'au brûleur qui, lui, devra être dimensionné et litré correctement.

Je connais plusieurs cas où le malheureux slogan «il faut di-

mensionner les chaudières au plus juste» a été appliqué. Quels ont été les résultats? tout simplement l'impossibilité d'obtenir une température des gaz de fumée correcte, l'échangeur de chaleur se faisant par trop mal. Ainsi, par exemple, pour une chaudière basse température, destinée à fonctionner avec une température de fumée de 120°C, on n'a pas réussi à descendre en dessous de 200°C! Dans un tel cas il aurait été nécessaire de choisir le modèle de chaudière de taille

supérieure.

En résumé, pour obtenir de bons rendements dans une installation, il faudrait adopter le slogan suivant:

«Surdimensionnons les chaudières, dimensionnons correctement les brûleurs et sous-dimensionnons le litrage de ces derniers... autant que possible!»

Lucien Keller,  
Bureau d'études  
Keller-Burnier,  
1171 Lavigny



## Actualité

### Raccordement ferroviaire de Dorigny en 1926!

*A propos de la desserte ferroviaire des Hautes Ecoles<sup>1</sup>*

L'expertise du professeur Bovy a mis à jour un projet des plus intéressants. Si l'on se souvient aujourd'hui encore du projet d'un aéroport à Ecublens, grâce auquel du reste le site actuel des Hautes

<sup>1</sup> Voir en page 33 de ce numéro «Desserte des Hautes Ecoles de Lausanne: première étape».

Ecoles est resté disponible en période de haute conjoncture, les terrains étant réservés, seules les archives conservaient le souvenir du projet de «port marchand de la Chamberonne» (illustration), élaboré en 1926.

Non seulement ces plans se situaient dans l'optique toujours actuelle de la navigation fluviale du Rhône au Rhin, mais ils comportaient un raccordement ferroviaire partant de la gare de Renens et traversant le site actuel de Dorigny pour aboutir au port marchand prévu sur l'emplacement des terrains de sport des Hautes Ecoles! Ils prévoyaient également le comblement partiel de la Chamberonne. Bien qu'à première vue leur réalisation eût résolu certains problèmes actuels, ils

n'auraient probablement pas orienté le développement de cette région dans un sens favorable aux Hautes Ecoles, puisque les promoteurs avaient l'essor industriel du sud-ouest lausannois en vue. Par contre, leurs options privilégiaient nettement les transports publics, comme le montrent les divers raccordements industriels prévus.

Lausanne directement reliée aux océans: on peut rêver...

Ce rêve renaîtra sous une autre forme, après la fin de la Guerre mondiale 1939-45. En effet, remplaçant le rêve maritime par le ciel, Lausanne souhaite se doter d'un véritable aéroport (et ce, à moins de 60 km de l'aéroport intercontinental de Genève-Cointrin).

Est-ce le traditionnel bon sens vaudois? Cet ambitieux projet a, lui aussi, été abandonné, cédant la place aux Hautes Ecoles d'aujourd'hui.

## Carnet des concours

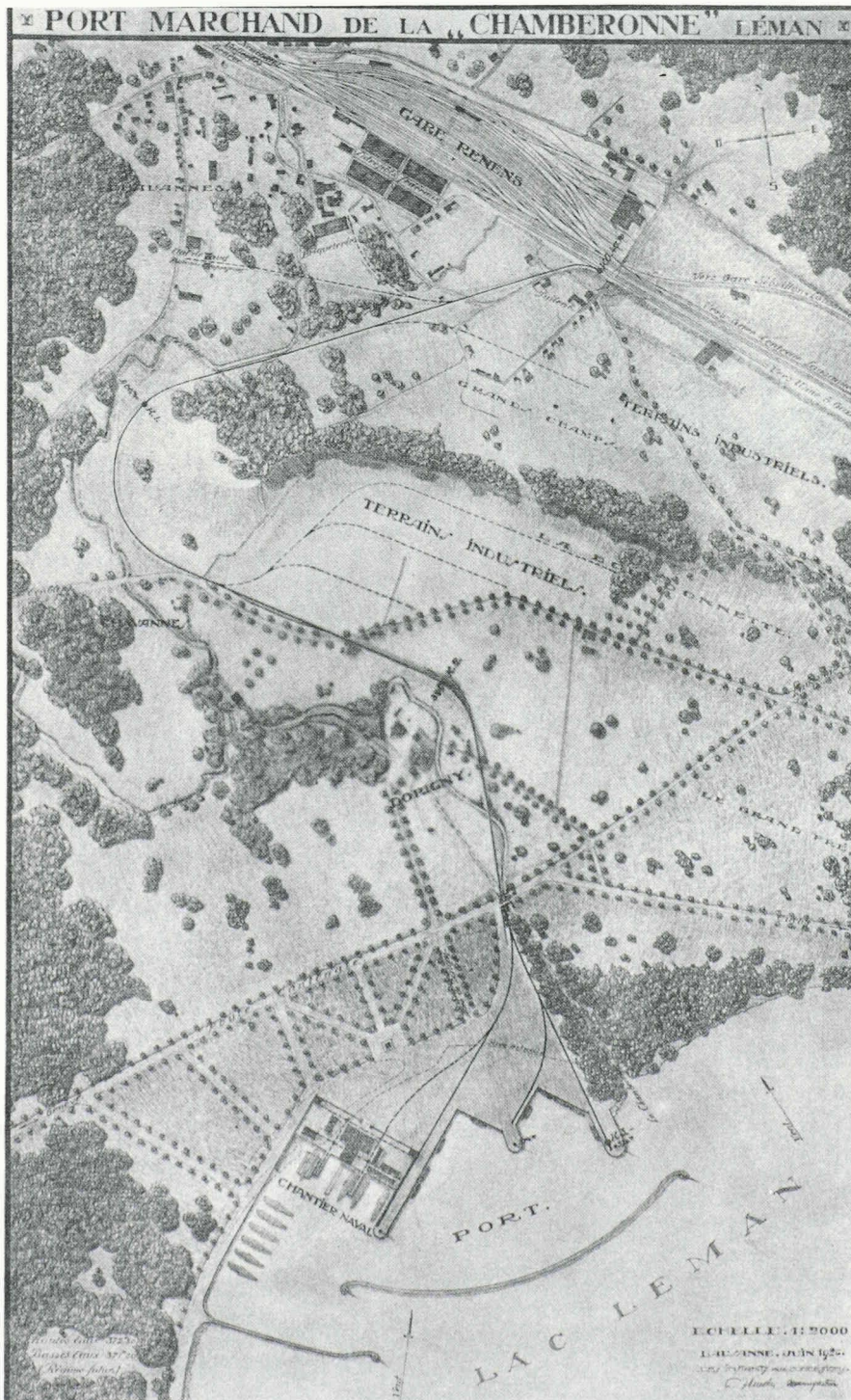
### A propos des concours valaisans

Depuis quelque temps, le canton du Valais attire notre attention par le nombre et la qualité des concours proposés aux architectes. C'est, à n'en pas douter, à la jeune génération des confrères de cette région, emmenés par Bernard Attinger, l'architecte cantonal, que l'on doit cette floraison, qui nous vaudra un grand nombre de réalisations de grande qualité. Alors que, dans d'autres régions, les autorités hésitent ou renoncent à la formule des concours, le Valais démontre que, lorsque le processus est ouvert et honnête, les idées des concurrents contribuent à fournir aux maîtres de l'ouvrage des propositions réalistes, d'un haut niveau. Coup sur coup, nous avons pu examiner le théâtre de Monthey, les Services industriels de Sion, la restructuration du quartier Crochetan-Cotterg, l'Ecole supérieure de commerce de Sierre, pour ne pas parler des Etangs-Longs!

Ainsi naît une «tendance» valaisanne — comme il y eut auparavant une tendance tessinoise — d'une grande qualité; les organisateurs n'ont pas craint d'inviter quelques architectes pratiquant hors du canton, afin de stimuler les énergies locales; cela nous a valu des propositions remarquables — et remarquées! — de Vincent Mangeat et de Fonso Boschetti, mais a permis aussi à des Michaud, Burgener, Beck ou Chabbey et Voillat, de se manifester, aux côtés des Gay, Morisod et Furrer, Meyer et autres Cagna, et j'en passe!

Nous aurons l'occasion de revenir plus longuement sur cette nouvelle architecture valaisanne à la faveur d'un numéro thématique que nous lui consacrerons; mais nous tenions d'ores et déjà à faire savoir combien nous éprouvons de satisfaction à mettre en évidence cette constance, que nous saluons comme elle le mérite.

François Neyroud



Le port marchand de la Chamberonne et la zone industrielle, tels que les voyaient les promoteurs en 1926. (Document d'archive de l'administration communale de Renens.)