

Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 60 (1934)
Heft: 21

Wettbewerbe

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: 06.03.2026

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

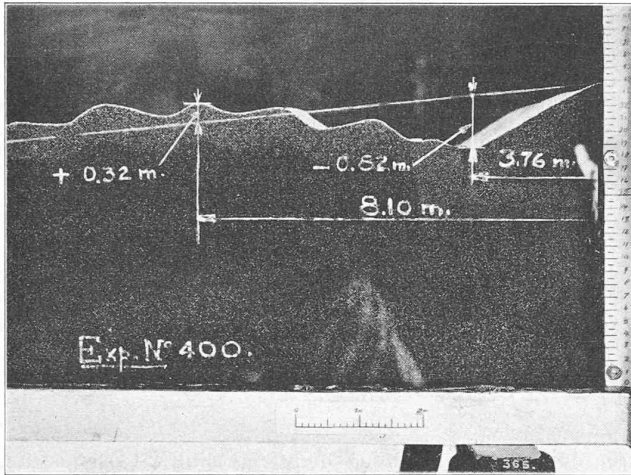


Fig. 20. — Affouillement apparaissant à la distance $L/4$ de la paroi dans le cas particulier d'un fond légèrement en pente.

d) Forme du clapotis.

Les caractéristiques $2h$ et $2L$ de la houle au large étant données, la théorie du clapotis que nous avons exposée succinctement plus haut, permet de déterminer l'allure du mouvement ondulatoire au voisinage de l'ouvrage.

De même qu'il est intéressant de montrer la concordance des efforts calculés et des efforts mesurés au modèle, on peut se demander si le clapotis obtenu au *Laboratoire* répond, en dimensions, aux conditions fixées par la théorie.

Principalement il sera intéressant de savoir si la montée maximum de l'eau contre la paroi, comparée au niveau de repos est bien conforme à ce que laisse supposer les déductions théoriques.

Dans le tableau III ci-dessous nous avons fait figurer en regard les résultats du calcul et de l'expérience.

On voit qu'au modèle la cote moyenne du clapotis au-dessus du niveau de repos est généralement plus haute que ne le laisse supposer la théorie de M. Sainflou. Cette cote du reste peut varier, pour une même amplitude totale de l'oscillation, dans de grandes proportions. Elle dépend, dans une très large mesure, de la forme de la houle génératrice. Il suffit qu'au mouvement ondulatoire principal se superpose une ondulation secondaire, ou que la forme de la vague soit un peu modifiée (par le vent par exemple en réalité) pour que cette cote moyenne change.

Tableau III.

Niveaux extrêmes au droit de la paroi.

N°	$2h$	$2L$	Montée maximum		Descente minimum		Amplitude
			Expérience	Calcul	Expérience	Calcul	
1	2	150	2.15	2.12	-1.85	-1.88	4.00
2	3	150	3.30	3.27	-2.70	-2.73	6.00
3	4	150	5.00	4.48	-3.00	-3.52	8.00
4	5	150	6.10	5.75	-3.90	-4.25	10.00
5	6	150	7.25	7.08	-4.75	-4.92	12.00
6	7	150	8.60	8.48	-5.40	-5.52	14.00
7	8	150	10.50	9.93	-5.50	-6.07	16.00
8	9	150	12.00	11.44	-6.00	-6.56	18.00
9	10	150	13.50	13.02	-6.50	-6.98	20.00

Les résultats que nous avons rapidement énumérés ci-dessus montrent une concordance satisfaisante entre les calculs basés sur la méthode de M. Sainflou et l'expérience.

Dans le cas de problèmes plus compliqués, risberme importante à une profondeur relativement faible, où le calcul devient impossible, l'expérimentation est appelée à donner des résultats intéressants. Il en est de même pour l'étude de l'affouillement du sol au droit des digues.

C'est précisément dans cette direction que travaille le *Laboratoire d'hydraulique de l'Ecole d'Ingénieurs de Lausanne*. Nos études sur l'affouillement et l'influence des talus et des risbermes feront l'objet d'une communication ultérieure.

Concours d'idées pour un collège classique et l'aménagement d'un ancien pénitencier, à Lausanne.

Le programme spécifiait notamment :

Plan d'aménagement de la propriété de Béthusy. Par ce concours, l'Etat de Vaud désire être renseigné sur les possibilités d'aménagement de cette propriété par une utilisation rationnelle, économique et une réalisation harmonieuse d'un projet d'ensemble. Toute liberté est laissée aux concurrents pour l'aménagement de ce bien-fonds, ainsi que pour l'emplacement à choisir pour la construction du collège classique cantonal.

Les voies d'accès seront indiquées, ainsi que les bâtiments à construire pour la mise en valeur de cette propriété. Les concurrents tiendront compte du fait que les bâtiments de l'ancien pénitencier sont destinés à être démolis. Ils pourront maintenir ou modifier à leur gré la route projetée entre la rue du Bugnon et l'avenue de la Dôle, indiquée en pointillé sur le plan de situation officiel.

Collège classique cantonal. Aucune classe ne sera orientée au nord. Les dimensions d'une classe de 24 élèves sont : longueur 7,00 m, profondeur 6,60 m, hauteur 3,50 m, au minimum.

L'éclairage de ces salles doit être unilatéral (gauche) ou bilatéral (gauche et arrière) ; la surface éclairante d'une classe ne sera pas inférieure au quart de la surface du plancher.

Il est demandé de prévoir des vestiaires dans les vestibules ; chaque élève doit disposer d'une armoire de 0,35 m de largeur (vide) 0,35 m de profondeur.

Il y aura un W. C. par classe et des urinoirs et lavabos en suffisance.

Le personnel enseignant doit disposer de 2 W. C. par étage.

Extrait du rapport du jury.

Le jury a commencé ses délibérations le 9 juillet 1934, à 8 h. 30, à la salle de gymnastique du Collège scientifique. Il est présidé par M. le conseiller d'Etat Fazan. M. Torcapel, suppléant, est invité à participer dès le début aux délibérations du jury, car il devra remplacer M. Fazan, absent le lendemain.

Le jury constate que 84 projets ont été remis en temps voulu. Il décide de ne pas prendre en considération un projet portant la devise « Tchenta », mis à la poste après le délai fixé.

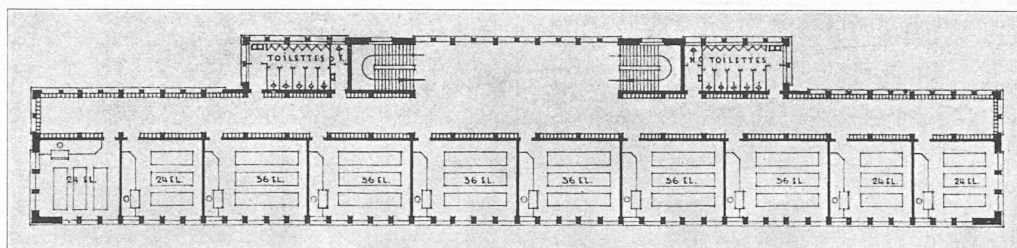
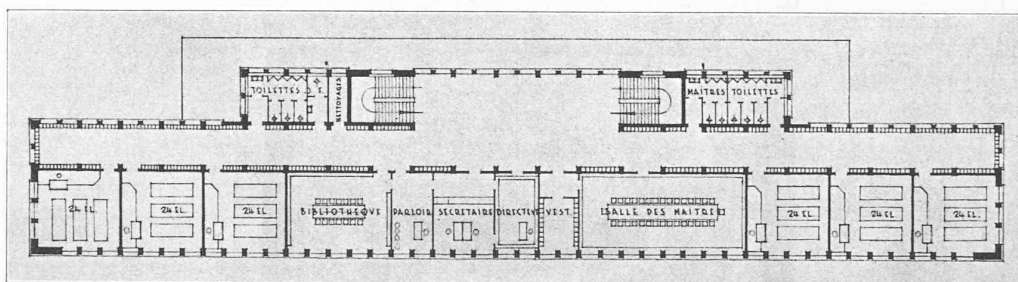
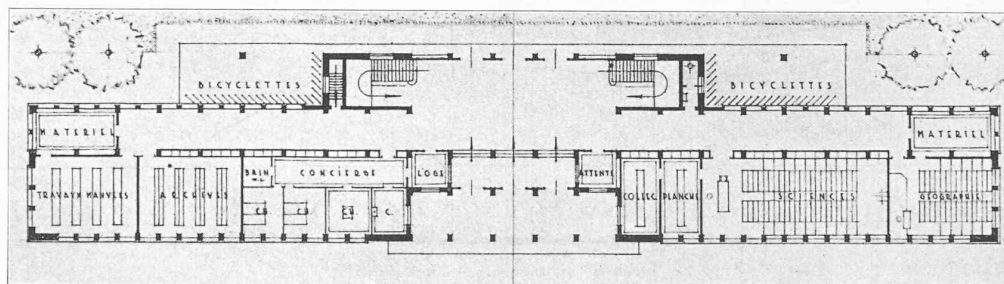
Le travail du jury commence par un premier examen individuel des projets soumis à son appréciation.

Cette opération terminée, le jury décide de ne pas prendre en considération un projet dont l'étude et la présentation sont par trop insuffisantes.

Le jury convient d'examiner, dans chaque projet, la manière dont les points suivants ont été traités : 1. utilisation de la propriété ; 2. implantation du collège ; 3. voies d'accès ; 4. distribution intérieure ; 5. architecture.

Le jury examine enfin de façon approfondie quelle est l'orientation la plus favorable pour les classes. Considérant

CONCOURS POUR L'AMÉNAGEMENT D'UN TERRAIN ET L'ÉTUDE D'UN COLLÈGE CLASSIQUE, A LAUSANNE

Plan des 2^e et 3^e étages. — 1 : 600.Plan du 1^{er} étage. — 1 : 600.

Plan du rez-de-chaussée. — 1 : 600.

1^{er} prix : M. Ch. Thévenaz.**Voyage d'étude au Neckar.**

L'Association argovienne pour l'aménagement des eaux a organisé, sous la direction de M. J. Osterwalder, ingénieur à Aarau, du 31 août au 2 septembre 1934, un voyage d'étude, de Mannheim à Stuttgart, par Heidelberg et Heilbronn, pour examiner les travaux importants d'aménagement du Neckar.

Ces travaux offrent, en effet, le plus vif intérêt, du fait qu'ils visent à l'aménagement complet et rapide d'un seul et même cours d'eau (d'un faible débit ordinaire, 7 à 20 m³/sec., mais dont les crues peuvent s'élever en quelques jours jusqu'à 2500 m³/sec. et même exceptionnellement à 4800 m³/sec.) et ceci au double point de vue de la navigation et de l'utilisation de la force hydraulique.

Pour mener à bien ces travaux d'envergure, le Neckar a été subdivisé en plusieurs secteurs, selon qu'il suffisait de corriger le cours d'eau naturel et de protéger les berges dans les biefs surélevés ou qu'au contraire on était contraint d'aménager le canal de navigation à côté de la rivière, selon un tracé différent de celle-ci.

Entre Mannheim et Plochingen, sur une longueur canalisée de 201 km, 26 gradins partagent la chute d'environ 160 m du Neckar en des chutes partielles successives variant, selon la disposition des lieux, entre 4 et 10 m, pour assurer la navigation de trains de chalands de 2,3 m de tirant d'eau, constitués normalement par un remorqueur et un seul chaland de 1200 t (parfois deux, en aval de Heidelberg). Les 25 usines génératrices prévues produiront, les travaux terminés, une puissance moyenne de 65 000 ch et fourniront une énergie annuelle de 370 millions de kWh.

A chaque gradin sont prévus à la fois un barrage, une écluse de navigation, et une usine génératrice construite pour utiliser un débit maximum de 80 à 100 m³/sec.

Les barrages du Neckar, sauf exception, sont du type à rouleaux, l'ouverture libre, de 80 m au minimum, étant subdivisée en deux ou trois travées égales. Dans les plus récentes constructions, les deux travées extérieures ont un rouleau de 3 à 4 m de diamètre, l'étranchéité entre le cylindre et le seuil étant assurée par un bouchier inférieur tournant avec le cylindre ; dans la travée médiane, le cylindre, de plus petit diamètre, est, en plus, surmonté d'un écran basculant,