Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 46 (1920)
Heft: 5

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: 09.12.2025

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

ou encore, en fonction de V', vitesse dans le tronçon inférieur pour le distributeur complètement ouvert et de T, durée totale de fermeture de V' à zéro à l'allure de $\frac{V'}{T}$ m/sec. et pour $T \geqq \frac{2l'}{a'}$:

$$B_1 = \frac{2l'V'}{gT}\varphi \tag{57}$$

Dans les conduites en deux tronçons, la majoration est de 38 %; ici, la valeur maximum de φ atteint 62 % pour $\alpha = \beta = 0{,}92$ et $\mu = \nu = 0{,}042$, par conséquent pour des conduites de diamètre constant mais formées de trois tronçons d'épaisseur différente. La différence des diamètres diminue la majoration qui n'est plus que 19 % pour $\mu = 0{,}5$. Le rapport des diamètres étant généralement voisin de $\frac{4}{5}$ la majoration oscillera entre 30 et 40 %, lorsque $\alpha = \beta$.

Dans la *conduite moyenne*, le coup de bélier de fermeture aurait été $\frac{av_0}{g}$; en remplaçant a et v par les valeurs tirées de (53) et (54), il sera, en fonction des éléments du tronçon inférieur :

$$B = \frac{a'v'_0}{g} \times \frac{1 + \alpha + \alpha\beta}{3} \tag{58}$$

En admettant $\alpha = \beta = 0{,}92$, l'un des cas donnant le maximum de la majoration, le coup de bélier atteindra

$$B = \frac{a'v'_0}{g} \cdot 0.922$$

Le coup de bélier réel étant $\frac{a'v'_0}{g} \times 1{,}62$, la majoration, par rapport au coup de bélier de la conduite moyenne, est de $\frac{1{,}62}{0{,}922} = 1{,}75$ soit 75 %. Pour d'autres valeurs, par exemple : $\alpha = \beta = 0{,}5$ d'où $\mu = \nu = 0{,}33$, le coup de bélier de la conduite moyenne devra être majoré de $\frac{1{,}30}{0{,}584} = 2{,}22$ et sera plus que doublé.

La majoration de 75 %, rappelée par M. Gariel[1] pour les fermetures brusques dans les conduites à caractéristiques variables mais de diamètre constant, n'est donc pas un maximum qu'il faut appliquer à toutes les conduites formées de tronçons différents, car il correspond seulement au cas particulier de $\mu = 0{,}04$. Le tableau suivant donne le coefficient de la majoration, par rapport à la conduite moyenne, pour quelques valeurs de μ, coefficient qui est, avec $\alpha = \beta$:

$$\frac{3\varphi}{1 + \alpha + \alpha^2}$$

$\mu = 0{,}04$	majoration :	1,75
$\mu = 0{,}20$	»	2,00
$\mu = 0{,}40$	»	2,33
$\mu = 0{,}60$	»	2,66
$\mu = 1{,}00$	»	3,00

[1] *Revue Générale de l'Electricité*, du 21 septembre 1918.

On voit, par ce tableau sommaire, que cette majoration devient très importante et bien supérieure à 75 %, lorsque les diamètres des tronçons sont très différents. Il est donc plus prudent de calculer directement la valeur du coup de bélier réel, avec les éléments de la conduite en trois tronçons (formules 56 et 57), en faisant complètement abstraction de la conduite moyenne, ou alors d'utiliser la formule ;

$$\frac{av_0}{g} \cdot \frac{3\varphi}{1 + \alpha + \alpha\beta}$$

b) *Fermeture complète en* $\frac{4l'}{a'}$ *secondes.*

Le coup de bélier de fermeture complète en $\frac{4l'}{a'}$ sec. est donné au temps $2\theta'$ sec. par la formule 49, qui peut s'écrire avec $v'_2 = 0$ et $v'_1 = \frac{v'_0}{2}$ pour fermeture linéaire :

$$B_2 = \frac{a'v'_0}{g} \cdot \frac{2 + r'v'_0 - 2\mu}{2 + r'v'_0} \tag{59}$$

ou :

$$B_2 = \frac{a'v'_0}{g}\Delta \tag{60}$$

ou encore, pour une fermeture effectuée à l'allure $\frac{V'}{T}$ m/sec. avec $T \geqq \frac{4l'}{a'}$ sec.

$$B_2 = \frac{4l'V'}{gT}\Delta \quad \text{dans laquelle } r'v'_0 = \frac{2l'V'}{gT\gamma_0} \tag{61}$$

Remarquons qu'à partir de $\mu > 0{,}5$, le coup de bélier de fermeture en $2\theta'$ secondes passe par un maximum au temps θ' sec., pendant la fermeture. Pour de petites valeurs de $r'v'_0$, le coup de bélier est encore majoré après la fermeture. *(A suivre).*

Concours d'idées pour la construction de nouvelles maisons ouvrières au « Pré-d'Ouchy ».

(Suite et fin)[1]

3e prix : N° 5. — « Soleil », cube indiqué 14021 m³. Locaux sur un étage 35. *(Voir page 57.)*

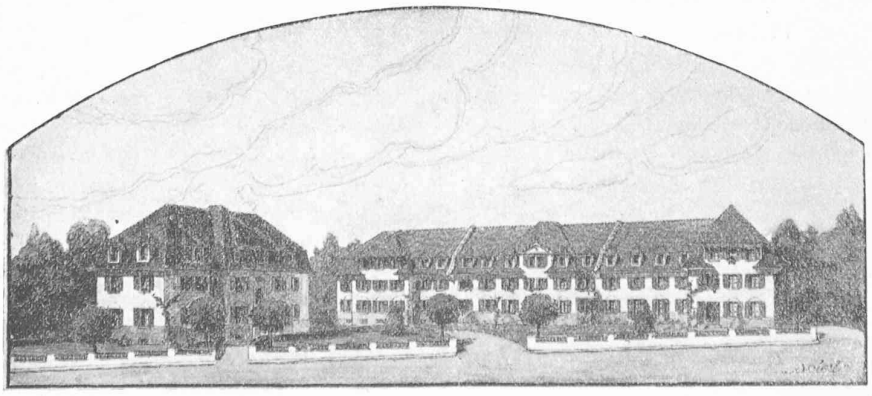
Le plan de ce projet suscite les critiques suivantes : quelques chambres sont proportionnellement trop profondes, les vestibules exigus ; on peut se demander si pour les ménages qui occuperont ces maisons, il est indiqué de prévoir des salles à manger, parfois même éloignées de la cuisine ; le dispositif comportant un petit hall paraît plus pratique. L'architecture de ce projet est attrayante ; l'auteur s'est appliqué à concevoir son œuvre dans l'esprit du programme qui recommandait de s'inspirer de l'architecture du pays.

4e prix : N° 4. — « En Série », cube indiqué 15276 m³. Locaux par étage 36. L'auteur présente un plan intéressant, mais peut-être un peu dispendieux ; le cube total en fait foi. Critiquable également est la disposition des chambres à tourelle, trop profondes. Les façades ne comportent pas le caractère désiré par le programme. *(Voir page 58.)*

[1] Voir *Bulletin Technique* du 24 janvier 1920, p. 19.

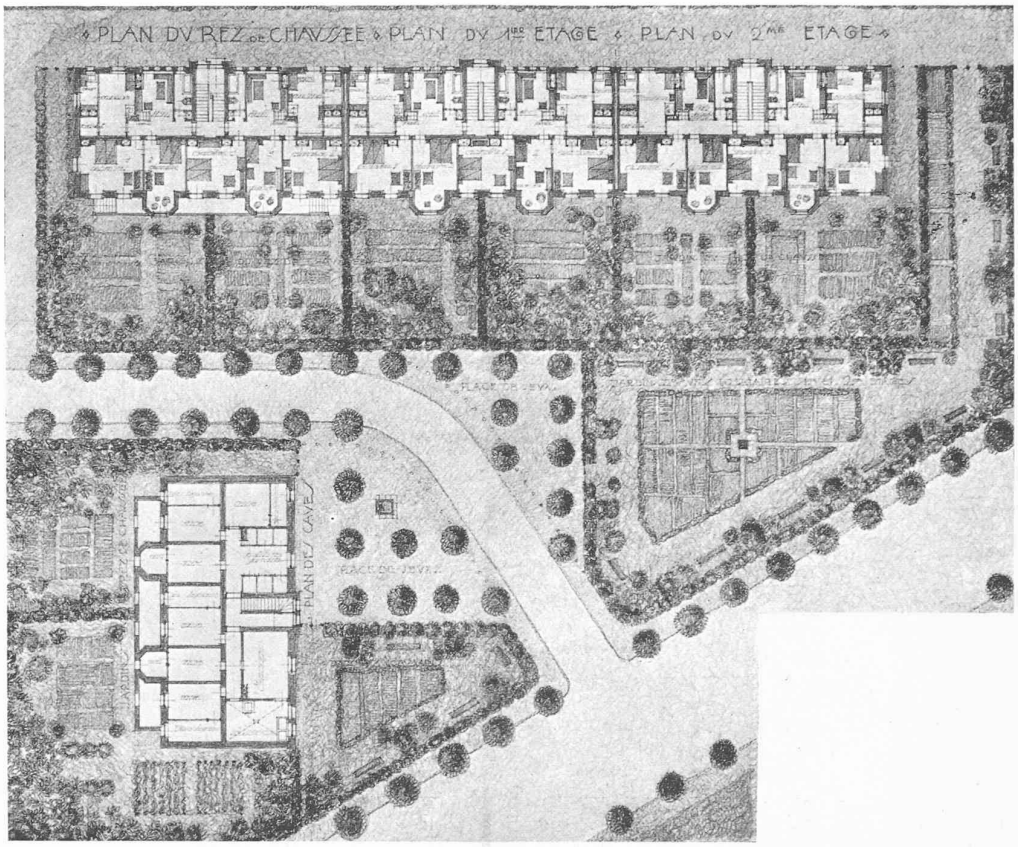
CONCOURS D'IDÉES POUR LA CONSTRUCTION DE MAISONS OUVRIÈRES, A OUCHY

Plans. — 1 : 500.

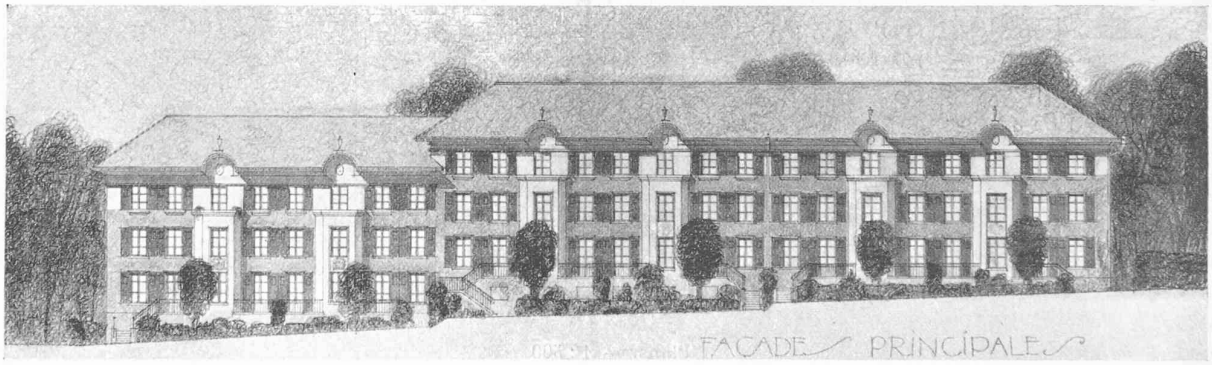


IIIe prix : projet « Soleil », de M. *Georges Mercier*, architecte, à Lausanne.

CONCOURS D'IDÉES POUR LA CONSTRUCTION DE MAISONS OUVRIÈRES, A OUCHY



Plan du rez-de-chaussée — 1 : 600.



Façades. — 1 : 500.

IVe prix : projet « En série », de M. *R. Bonnard*, architecte, à Lausanne.

Le Jury procède ensuite au classement comme suit :

Projet : « Léman » (grandes lettres) classé en premier.
» « Tout Simplement » » deuxième.
» « Soleil » » troisième.
» « En Série » » quatrième,

et le Jury fixe comme suit l'importance des prix :

1er prix	Fr. 1400.—
2me »	» 1000.—
3me »	» 600.—
4me »	» 500.—

Procédant maintenant à l'ouverture des plis, le Jury prend connaissance du nom des auteurs suivants :

Projet « Léman », *M. René Bonnard.*
Projet « Tout Simplement », *MM. Brugger et Trivelli.*
Projet « Soleil », *M. Georges Mercier.*
Projet « En Série », *M. René Bonnard.*

Le Jury, vu la clause 5 du programme de concours, décide de reporter le montant afférent au 4me prix sur les trois premiers primés à raison de 200.—, 200.— et 100.— fr., portant ainsi les primes aux sommes de 1600.—, 1200.— et 700.— francs.

Lausanne, le 4 septembre 1919.

ROCHAT-MERCIER,
ROSSET,
AD. BURNAT.