Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 53 (1927)
Heft: 24

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: 09.07.2025

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

exposées à la sécheresse présentent aussi très fréquemment des défauts analogues qui peuvent entraîner leur destruction progressive, s'ils sont exposés au gel.

Il est plus rare de pouvoir constater une fissuration à mailles serrées sur les constructions en béton. Lorsqu'elle existe, elle est le plus souvent si fine qu'elle ne peut être observée, même à la loupe. Pour la mettre nettement en évidence il faut recourir aux essais d'étanchéité qui sont tout à fait caractéristiques à cet égard.

Tous les cubes que nous avons conservés dans l'eau à +15° et qui ont été ensuite soumis à l'essai d'étanchéité (pression de 8 at.) se sont montrés complètement ou presque complètement étanches, tandis que tous les cubes, provenant des mêmes gâchées, mais qui ont été conservés à l'air, ont accusé une perméabilité plus ou moins prononcée. Nous avons effectué près d'une centaine d'essais comparatifs avec des ciments, ballasts, dosages etc. différents, nous avons toujours constaté que les cubes conservés à l'air accusaient une perméabilité au moins 100 fois plus grande que celle des mêmes bétons ayant durci dans l'eau. Ces différences de propriétés de cubes de béton provenant des mêmes gâchées et mis en œuvre dans les mêmes conditions ne peuvent s'expliquer que par une fissuration très serrée due au retrait auquel s'opposent les gros grains du ballast.

On sait que la perméabilité du béton, relativement considérable au début, diminue progressivement avec la durée de l'essai. A quelles causes attribuer cet étanchement naturel qui se produit même si l'eau est tout à fait pure ? Les diverses explications données jusqu'ici sont loin d'être satisfaisantes et ne correspondent pas avec la constatation, facile à faire, que l'eau qui a traversé le cube est plus minéralisée que lors de son entrée. Un colmatage paraît par suite tout à fait improbable à moins que l'eau ne soit limoneuse. Notre hypothèse permet de donner une réponse plausible : Sous l'effet du retrait il s'est produit une fissuration microscopique qui livre passage à l'eau sous pression. Soumis à l'essai d'étanchéité le béton se sature d'eau et gonfle progressivement jusqu'à reprendre sensiblement son volume d'avant le retrait, les fissures se referment et les pertes diminuent. Cette supposition est corroborée par les faits d'expérience suivants :

a) La perméabilité diminue tout aussi rapidement si le béton est placé dans l'eau pure, tranquille, où tout colmatage ou transport de particules est exclu, qu'au cours de l'essai d'étanchéité habituel.

b) Les bétons rendus imperméables par l'essai d'étanchéité perdent cette qualité, au moins en partie, s'ils sont ensuite de nouveau exposés à l'air sec.

c) Si l'essai a été prolongé pendant une longue durée, le cube de béton aura perdu une partie de son poids primitif et, dans certains cas, de sa résistance. Il peut même arriver que le cube se rompe par suite de l'entraînement par dissolution d'une grande partie du ciment.

* * *

La qualité du béton, c'est-à-dire sa résistance mécanique, son imperméabilité et par suite sa résistance au gel et aux actions chimiques, est fortement influencée par le retrait. Les effets nuisibles de celui-ci peuvent être grandement réduits si l'on assure un bon durcissement. Ce résultat sera obtenu en maintenant aussi longtemps que possible le béton humide et à une température modérée. Ce n'est qu'à ces conditions que les formules de résistance indiquées au début de cette étude seront exactement applicables.

Comme il est rare que toutes les conditions de durcissement optimum puissent être réalisées sur les chantiers, il suffira d'utiliser une formule de résistance approchée, mais simple, et de tenir compte des imperfections inévitables au moyen du coefficient de sécurité.

Salvan, septembre 1927.

Concours pour l'étude d'un projet de bâtiment à l'usage de la Bibliothèque nationale ainsi que pour l'installation du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle et du Bureau fédéral de statistique, à Berne.

(Suite[1].)

« Gutenberg ». L'implantation est acceptable pour autant que les terrains situés au nord du bâtiment projeté pourront être aménagés conformément au plan général établi par l'auteur. La disposition des locaux répond aux exigences techniques de la bibliothèque. Les bureaux du rez-de-cahussée sont trop profonds. L'éclairage est bon, en général. Le cube est avantageux (49 000 m³). L'architecture des façades est inférieure à la distribution du bâtiment. Néanmoins le jury reconnaît l'effort qu'a fait l'auteur pour donner à son bâtiment un caractère propre en traitant différemment la partie réservée aux magasins et celle réservée aux bureaux.

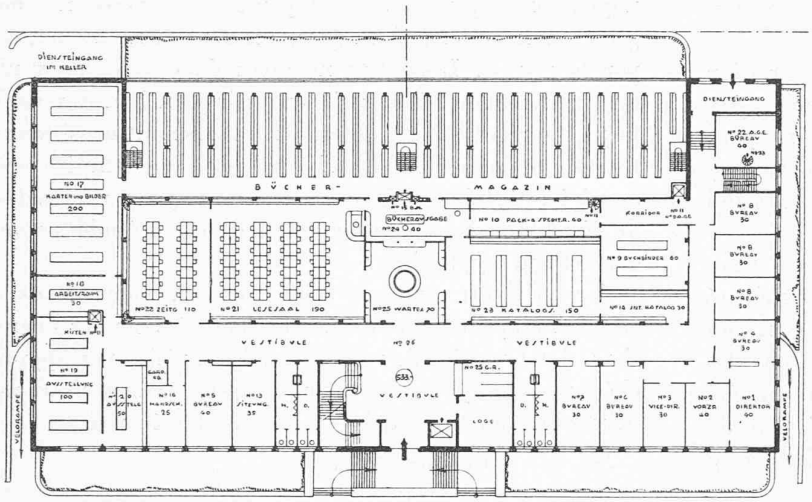
« B. N. ». L'implantation est bonne. En revanche la proposition de souder par la suite d'autres bâtiments à celui de la bibliothèque n'est pas judicieuse. Disposition des locaux satisfaisante dans le corps central, moins favorable dans les ailes. L'éclairage de la salle de lecture est en partie défectueux. L'idée d'un jardin annexé à la salle de lecture est intéressante. Le cube est favorable (47 000 m³). L'architecture des façades est logiquement conçue.

« Einheit ». L'implantation est acceptable à condition toutefois que l'aménagement général proposé, au nord, puisse être réalisé. Le groupement des locaux est bon ; il en est de même des communications. Il manque cependant un escalier principal. Les bureaux des étages supérieurs sont trop profonds et une partie d'entre eux ne sont pas suffisamment éclairés. A part cela, bon éclairage en général. Le cube du bâtiment (48 200 m³) est favorable et permet un groupement avantageux des locaux dans un espace assez réduit. L'architecture des façades est moins bonne que la distribution du bâtiment.

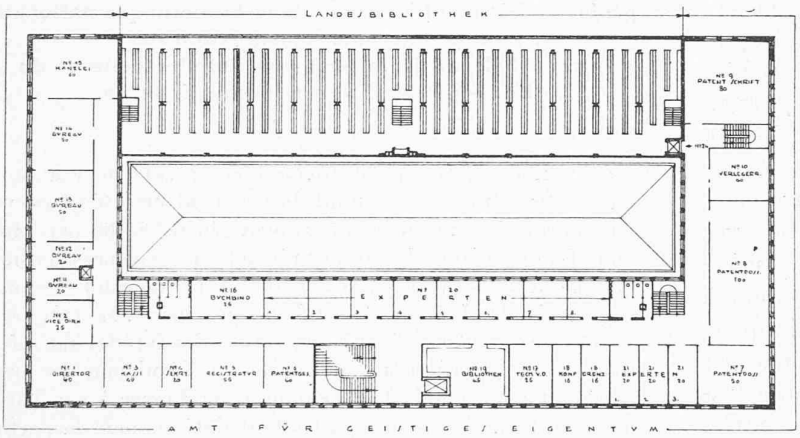
« Aufbau ». L'implantation est acceptable. La disposition des locaux est bonne, de même que les communications. La création de cages d'escaliers dans les magasins de livres est critiquable. L'éclairage est généralement bon. Le cube est admissible (56 000 m³). L'architecture des façades, par contre, n'est pas heureuse.

[1] Voir *Bulletin technique* du 19 novembre 1927, page 280.

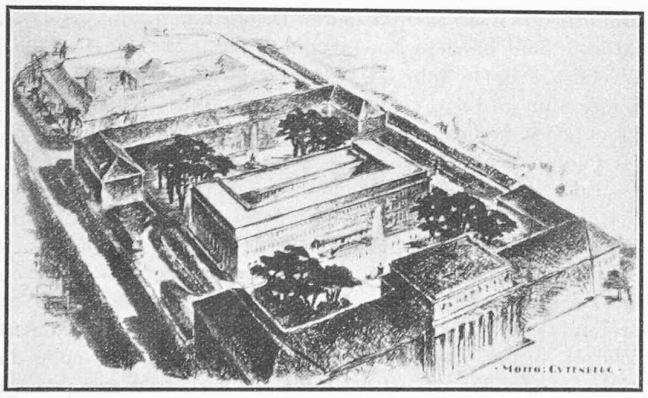
CONCOURS POUR LA BIBLIOTHÈQUE NATIONALE



Plan du rez-de-chaussée. — 1 : 750.



Plan du 1er étage. — 1 : 750.



IIIe rang :
projet « Gutenberg », de M. *E. Hostettler*,
architecte, à Berne.

« Bücher- und Bürohaus ». L'implantation est bonne, mais l'aménagement général proposé n'est pas satisfaisant. La distribution générale est acceptable, bien que les magasins de livres, au rez-de-chaussée, soient quelque peu restreints. L'éclairage de la salle de lecture laisse à désirer et les cours intérieures sont de trop petites dimensions. Le cube est restreint (43 300 m³). L'architecture des façades exprime la destination du bâtiment.

Répartition des primes. — Aucun des projets présentés ne donnant pleinement satisfaction, le jury a décidé de ne pas décerner de premier prix.

Il a établi comme suit le classement des sept meilleurs projets et alloué aux auteurs des six premiers les primes ci-après :

1er rang,	No 74,	devise « Programm »	Fr.	4000
2me rang,	No 41,	» « Mac Allan »	»	3500
3me rang,	No 62,	» « Gutenberg »	»	3000
4me rang,	No 87,	signe distinctif « B. N. »	»	2800
5me rang,	No 31,	devise « Einheit » .	»	2500
6me rang,	No 83,	» « Aufbau » .	»	2200
7me rang,	No 32,	» « Bücher- und Bürohaus ».		—

A teneur du programme, il ne pouvait être décerné plus de six primes.

L'ouverture des plis a révélé les noms suivants :

No 74, *Alfred et E.-L. Oeschger*, architectes à Zurich.
No 41, *Jos. Kaufmann*, architecte à Zurich.
No 62, *Emile Hostettler*, architecte à Berne.
No 87, *Willi Vetter*, architecte à Paris.
No 31, *Fritz Widmer*, avec la collaboration de M. *W. Gloor*, architectes à Berne.
No 83, *Jos. Schütz*, architecte à Zurich.

Le jury propose en outre d'acheter le projet No 48, devise « Gutenberg », éliminé principalement en raison du dépassement des limites du terrain, mais qui présente néanmoins des qualités (entre autres, projet d'aménagement général) dignes d'intérêt.

Conditions générales. — Les auteurs des différents projets ont résolu de façon très diverse le problème posé par le programme. Celui-ci n'était d'ailleurs pas facile à résoudre. L'implantation du bâtiment, notamment, rencontrait certaines difficultés du fait que le terrain dont on dispose est restreint et qu'aucune décision n'a encore été prise au sujet de l'aménagement des terrains situés entre le gymnase municipal et le musée historique. Les différents projets contiennent, à cet égard, nombre de suggestions qui permettront à la Confédération et à la Ville de Berne de prendre une décision de principe quant à la question des alignements.

D'une manière générale, les constructions projetées sont de trois types différents, savoir :

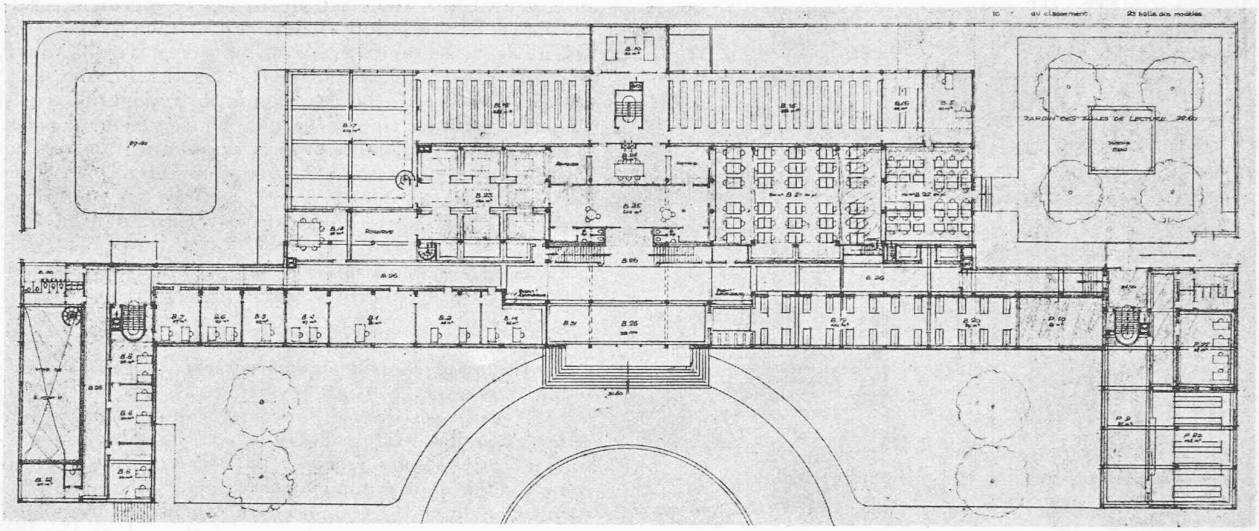
a) le bloc simple, avec minimum de surface bâtie ; *b*) le bâtiment à ailes, de forme plus ou moins prononcée, avec ou sans saillie du corps médian du bâtiment ; *c*) l'implantation par groupes.

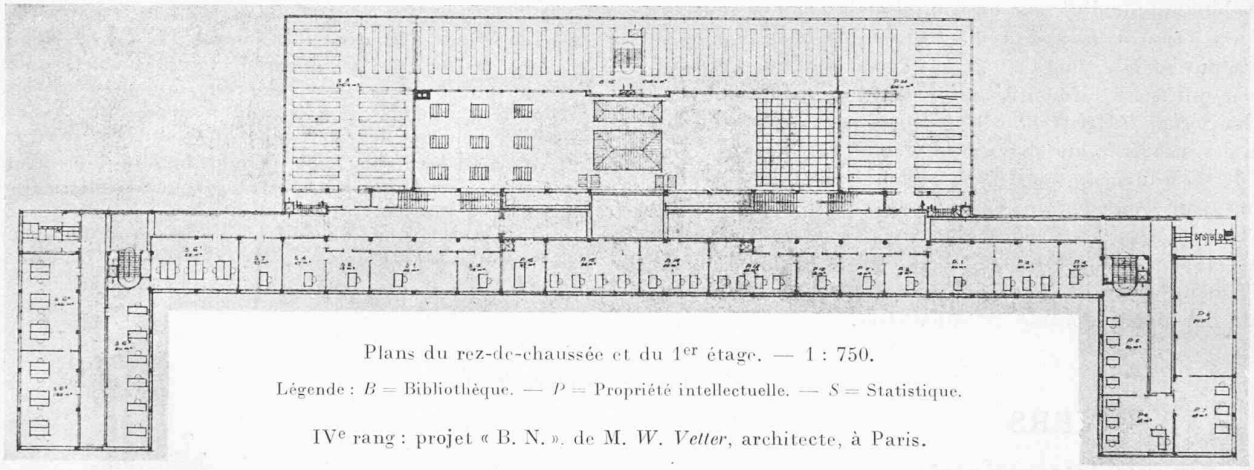
De ces trois types, le bloc est celui qui permet la plus grande concentration des locaux et, partant, le plus économique ; c'est aussi le plus rigide. L'implantation par groupes est celui qui laisse le plus de liberté dans le choix de la forme et dans l'établissement du plan.

C'est le bâtiment à ailes qui permet d'exprimer de la façon la plus logique la répartition des trois services en question.

Les architectes qui ont choisi l'implantation par groupes n'ont pas obtenu des résultats très favorables. En revanche,

CONCOURS POUR LA BIBLIOTHÈQUE NATIONALE

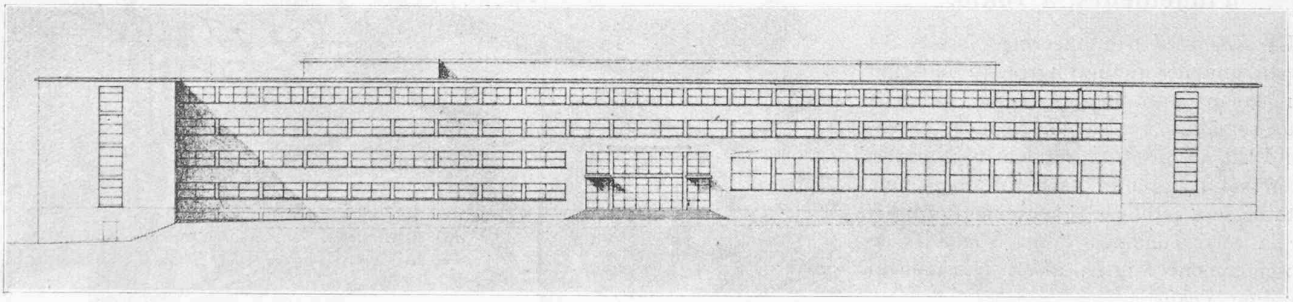




Plans du rez-de-chaussée et du 1er étage. — 1 : 750.

Légende : *B* = Bibliothèque. — *P* = Propriété intellectuelle. — *S* = Statistique.

IVe rang : projet « B. N. », de M. *W. Vetter*, architecte, à Paris.



Façade sud. — 1 : 750.

certains projets de bâtiments-blocs et de bâtiments à ailes contiennent des suggestions intéressantes. Il y a lieu d'observer que les projets présentant d'importantes saillies du corps médian du bâtiment ne sont pas toujours d'un effet d'ensemble très heureux.

Plusieurs concurrents ont avantageusement saisi l'occasion qui s'offrait à eux de traiter différemment, au point de vue architectural, la partie du bâtiment réservée aux magasins de livres et celles destinées à recevoir les bureaux.

Nous publierons dans notre prochain numéro une reproduction des projets classés au 5e et au 6e rang. — Réd.

L'autographe H. Wild.

Cet appareil, comme le *stéréoplanigraphe* de Zeiss décrit dans notre numéro du 23 avril et l'*autocartographe* de Hugershoff, décrit dans notre numéro du 8 octobre dernier, met en œuvre, pour la « restitution » automatique de photographies, le principe de *Porro-Koppe*, consistant à viser les points à restituer au moyen d'une lunette à travers l'objectif de prise de vue ou un objectif identique, convenablement orienté par rapport à la photographie. Dans le *stéréoplanigraphe*, la lunette est mobile et la chambre photographique orientée invariablement par rapport à l'horizon ; dans l'*autocartographe*, la lunette