

Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 47 (1921)
Heft: 1

Wettbewerbe

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 30.03.2025

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

tion de la transformation de Lorentz permettra de passer de S_2 à S_1 , c'est-à-dire de trouver le mouvement rapporté à ce dernier système. Le résultat du calcul montre qu'il faut distinguer entre la masse *longitudinale* (correspondant à l'accélération tangentielle) et la masse *transversale* (correspondant à l'accélération normale). L'une et l'autre de ces masses tendent vers l'infini lorsque la vitesse du mobile s'approche de la vitesse de la lumière. Cette vitesse constituerait donc une limite inaccessible à la matière.

Quant à l'énergie cinétique du point, elle se présente sous la forme :

$$m\beta c_0^2 = mc_0^2 + \frac{1}{2} m v^2 + \frac{3}{8} m \frac{v^4}{c_0^2} + \dots$$

On voit que, si v est faible devant c_0 , l'énergie est donnée par le second terme, et se confond avec l'énergie cinétique newtonienne. Pour trouver la signification du premier terme, il faut examiner de plus près les lois que suit l'énergie rayonnante dans le vide. On vérifie d'abord facilement que les équations du champ électromagnétique de Maxwell-Lorentz sont covariantes pour la transformation de Lorentz. Cela posé, imaginons qu'un corps immobile sur S_2 absorbe la quantité E d'énergie rayonnante ; relativement à S_1 , le calcul montre que cette énergie prend la forme βE , de sorte que l'énergie totale du corps devient :

$$\beta (mc_0^2 + E) = \left(m + \frac{E}{c_0^2} \right) \beta c_0^2.$$

En comparant à la relation précédente, on voit que le corps a même énergie que si, animé de la vitesse v , il avait la masse $\left(m + \frac{E}{c_0^2} \right)$. L'énergie et la masse se confondent, et le terme mc_0^2 représente l'énergie du corps avant l'absorption de la quantité E . Le principe de la conservation de la masse et celui de la conservation de l'énergie n'en forment plus qu'un seul.

On comprend mieux maintenant ce que nous disions au début et les difficultés énormes qui se présentent lorsqu'on veut repérer les mouvements. C'est le repère lui-même, la matière, qui nous glisse entre les mains. Imaginez-t-on les difficultés si nous voulions déterminer le mouvement d'un mobile en prenant, comme corps de référence, un nuage soumis à tous les caprices des vents, et dont certaines parties se condenseraient en pluie alors que d'autres se formeraient ?

Aussi bien, faut-il rendre ici un éclatant hommage aux mathématiciens, qui ont su forger d'admirables instruments sans lesquels la Physique aujourd'hui serait impuissante. C'est ce qu'Einstein a parfaitement compris, et laissant de côté les représentations intuitives des phénomènes, il s'est demandé comment on pourrait utiliser la *covariance* pour attaquer les phénomènes de gravitation.

(A suivre.)

Concours d'idées pour l'aménagement du terrain des Asters et de ses abords, à Genève.

(Suite.)¹

II. N° 4, *Ou à la Trinité*. — Cette composition vivante bien adaptée au terrain, offrant un lotissement organique, habilement traité, dispose les différents bâtiments dans un ordre dispersé sur le pourtour du terrain, en bordure des voies publiques ; la clarté du système de liaison des édifices principaux est réalisée par des combinaisons heureuses de constructions basses (gymnastiques, préaux couverts, portiques, etc.). Tous les angles, notamment, sont parfaitement composés.

Le centre du projet est constitué par une place publique tranquille, de forme allongée, avec plantations, fontaine ou monument, placée, en doublure du Chemin Hoffmann, et sur laquelle se développent, bien en vue, les façades principales et d'entrée de la Mairie et de la Maison Communale. Le refuge et la circulation pour les véhicules appelés à desservir ces bâtiments sont judicieusement compris. Le retrait — éventuel — de l'alignement du Chemin Hoffmann, au nord-ouest, se combinant avec la composition de la place offre une solution originale. Quant au carrefour proprement dit, il est simplement et parfaitement conçu et adapté aux futures maisons urbaines.

La distribution de la Mairie (susceptible d'intervention des locaux suivant les besoins) quoique paraissant un peu serrée, est bonne. La Maison Communale qui forme un ensemble heureux avec la Mairie renferme au rez-de-chaussée la salle de réunion desservie par un beau vestibule à trois portes d'accès. Les vestiaires sont amples, toutefois la buvette est mal placée au sous-sol. Le Bâtiment scolaire, placé en retrait du Chemin des Asters, avec une façade légèrement incurvée, mais un peu longue, présente une distribution judicieuse et une excellente orientation de toutes les classes, réparties en un rez-de-chaussée et deux étages. La distance de 25 à 26 mètres prévue entre la façade de l'école et les immeubles de la rue des Asters assure l'éclairage et l'ensoleillement rationnel des locaux d'enseignement. Les escaliers des écoles primaires coupent la circulation de l'école enfantine, il y aurait lieu (sans que cette modification apporte de changement essentiel) de placer les escaliers sur la façade principale, selon la disposition du projet N° 5 ; l'affirmation sur la rue, du pavillon central existant sur la cour romprait heureusement la monotonie de la face principale. L'auteur conserve intégralement l'école actuelle, les locaux étant affectés aux classes enfantines : bonne solution. (Fig. 6 et 7.)

La gymnastique sur le Chemin Schaub est trop étroite (9 m. 50 au minimum sont nécessaires), mais il est facile de remédier à ce défaut. Divisés en deux par une des salles de gymnastique, les préaux, d'une bonne configuration, sont abrités de la bise par le préau couvert qui longe le Chemin Schaub, toutefois, orientés au nord-ouest, leur ensoleillement rationnel est en partie diminué par l'ombre du Bâtiment scolaire. Enfin le bruit du préau de l'école enfantine risque de troubler la tranquillité requise pour les locaux de travail placés sur la face postérieure de la Mairie (cabinet du maire, secrétaire, etc.).

Malgré la variété des éléments, l'architecture des édifices, d'une grande unité de composition, est robuste, sobre et saine. La Mairie rappelle l'aspect de la « Grenette » de la Grande-Place de Vevey. Cependant, les clochetons de la

¹ Voir *Bulletin technique* du 11 décembre 1920, page 297.

CONCOURS D'IDÉES POUR L'AMÉNAGEMENT DU TERRAIN DES ASTERS, A GENÈVE

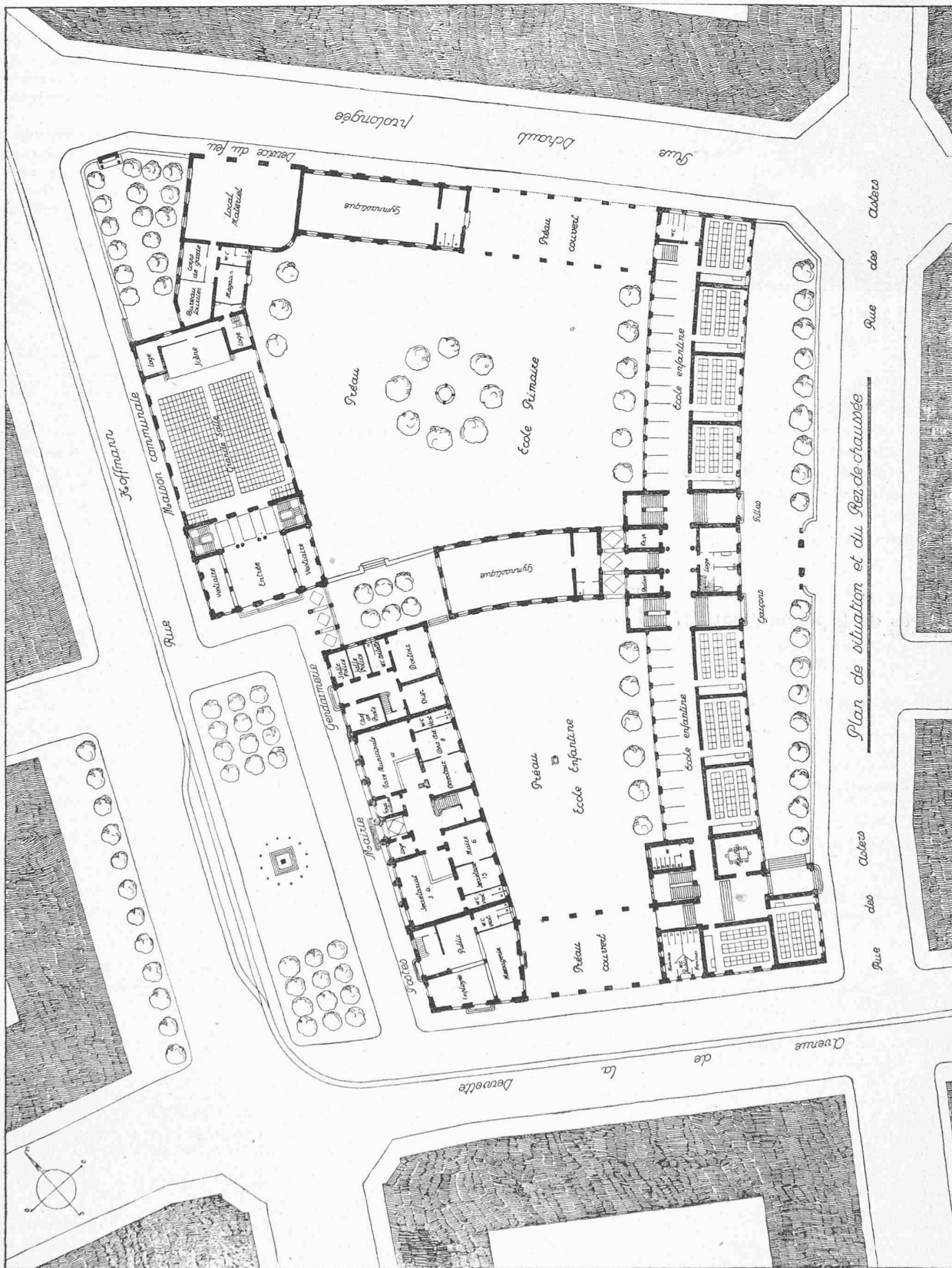


Fig. 6. — Plan général et rez-de-chaussée. — 1 : 800.

2^e prix : projet « Ou à la Trinité », de M. Maurice Braillard architecte, à Genève.

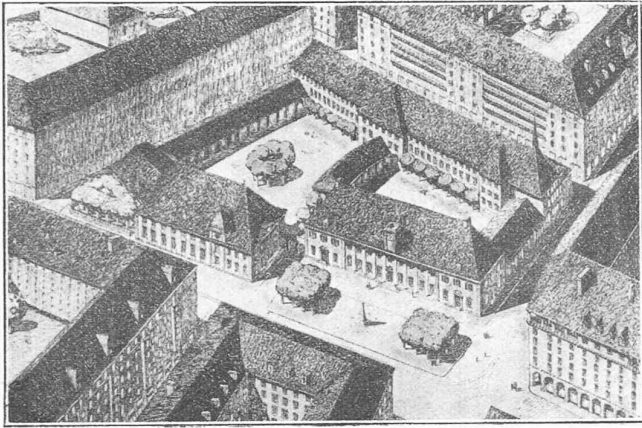


Fig. 7. — Vue générale à vol d'oiseau.

Projet «Ou à la Trinité», de M. Braillard, architecte, à Genève.

Mairie et de la Salle communale décèlent un caractère étranger à l'architecture locale.

En résumé, excellente solution urbaine, dans laquelle les qualités pratiques ne le cèdent en rien aux qualités esthétiques, la physionomie générale offrant un caractère urbain, un peu mouvementé, mais modéré et évitant de tomber dans le style dit pittoresque.

Cube total de construction : 70 345 m³. (A suivre.)

Congrès de la normalisation, à Lausanne

organisé par l'Union Suisse pour l'amélioration du logement
(Section romande).

Extrait du rapport de M. F. Gilliard, architecte.

(Suite.)¹

II. — La deuxième question a été interprétée très différemment. Elle avait été énoncée comme suit :

« En quoi la conception des plans, la distribution et la destination des locaux, l'aménagement des accès, dégagements, escaliers, etc., pourraient-ils contribuer à faciliter la recherche d'économies ? »

De Genève on objecte, non sans raison, qu'une normalisation du plan serait prématurée, du Valais on fait remarquer que, dans un canton où la population ouvrière tient très peu de place la nécessité d'établir des types de bâtiments ne s'impose pas.

Il faut se placer à un point de vue plus général. Sans normaliser le plan, sans l'arrêter pour telle ou telle catégorie d'habitations, nous devons examiner et discuter déjà les avantages et désavantages des différentes dispositions et distributions adoptées généralement jusqu'à ce jour. C'est à cela que doit servir en premier lieu le concours de types d'habitations organisé par la Section romande de l'Union suisse pour l'amélioration du logement. Il ne s'agit pas d'établir un seul type mais d'en préparer quelques-uns qui pourront servir de modèles et faciliter la recherche d'une solution vraiment satisfaisante. Le problème est ardu et ne se résoudra pas de sitôt. Il y a déjà un gain énorme à utiliser pour une série limitée de constructions le même plan. Tout en laissant libre cours aux recherches, aux expériences, il faut les coordonner. Certains partis reconnus mauvais doivent être écartés, d'autres doivent être mis en lumière et perfectionnés.

Le rapport de la Commission vaudoise recommande, pour les petits logements économiques, l'installation de cuisines servant de local commun pour la famille. Il spécifie que la partie du local réservée à la cuisine proprement dite doit être

bien distincte de celle qui est destinée à la famille. Le rapport de Genève pose comme condition que la cuisine soit séparée de la chambre commune et ne serve qu'à la préparation des repas.

Voilà, entre beaucoup d'autres, une question qui mérite de retenir l'attention. Elle n'est pas facile à trancher. A côté des arguments d'ordre pratique et économique interviennent des arguments d'ordre plus sentimental, les coutumes, les usages établis.

L'emplacement de la baignoire, si l'on veut éviter de créer une chambre de bain, donne lieu à bien des recherches. On le trouve tantôt au sous-sol, dans la buanderie, tantôt dans une annexe de la cuisine ou dans le même local que le W.-C. Chacune de ces solutions a des avantages. Quelle est celle qui se prête le mieux à tous les cas ?

Le problème du plan de l'habitation est complexe ; il faut envisager beaucoup de facteurs différents et mal définis. On ne peut arriver à quelques certitudes qu'en multipliant les expériences, en recueillant et comparant toutes les constatations faites.

III. — Tous les rapports répondent à la troisième question :

« Quels seraient les éléments de construction pour lesquels des modes d'exécution simplifiés ou des types normaux pourraient être introduits ? »

a) Maçonnerie, b) Charpente, c) Couverture et ferblanterie, d) Menuiserie, parquets, e) Serrurerie, fermetures, f) Gypserie et peinture, g) Chauffage, appareillage, h) Jardins, abords, etc.

Partout on reconnaît l'importance d'une normalisation des différents éléments de la construction. L'étude détaillée de cette question et des propositions contenues dans les rapports des commissions est renvoyée à la séance du samedi matin.

Le rapport général se termine par quelques remarques générales concernant l'application des méthodes Taylor aux travaux du bâtiment. Il n'est pas d'artisan, pas d'industriel conscient de ses intérêts qui n'ait cherché à utiliser la main-d'œuvre avec un maximum de rendement. On doit se demander si ce qui est possible dans la fabrique, dans l'atelier, ne l'est pas aussi sur le chantier. On reproche trop volontiers à ceux qui mettent en avant les méthodes de Taylor de vouloir faire de la théorie. Les Américains font-ils donc de la théorie ? Si c'est le cas, elle leur profite plus que notre pratique traditionnelle. Ford réussit à fabriquer une automobile avec une proportion de main-d'œuvre qu'il estime huit fois inférieure à celle qui est nécessaire à des usiniers mal organisés. Au moment où la journée de huit heures tend à diminuer nos capacités de production, devons-nous écarter un système qui permettrait, si on en croit des expériences faites, de réduire sans inconvénient de 30 % la durée du travail dans le bâtiment ?

Si nous ne taylorisons pas, si nous ne normalisons pas, d'autres le feront ; nos proches voisins ou d'autres plus éloignés dont nous avons tout lieu de craindre la concurrence. En travaillant chez nous à la normalisation de la construction, nous organisons la défense de notre industrie du bâtiment si prospère avant la guerre, si compromise aujourd'hui. Il s'agit donc de l'intérêt vital de toutes les corporations du bâtiment.

M. Rosset, président, ouvre la discussion sur le rapport général et propose de reprendre successivement les questions traitées. Abordant la première question, il propose d'examiner séparément les dispositions légales concernant le domaine public et celles concernant le domaine privé. En quoi peut-on simplifier ou améliorer les règlements concernant les zones, les réseaux de voies et la construction d'avenues ? Tout le monde est d'accord qu'il y aurait des indications à donner aux services municipaux sur la largeur des voies. Les nouvelles avenues, toutes d'un gabarit uniforme, sont, en grande partie, trop larges. On peut très bien procéder à la construction des routes en deux périodes en traçant d'abord un chemin de dévestiture proportionné aux besoins et en réservant de chaque côté des bandes de terrains grevées d'une interdiction de bâtir. L'élargissement du chemin peut se faire ainsi après coup s'il y a nécessité. On peut voir un exemple de cette disposition à

¹ Voir *Bulletin technique* du 11 décembre 1920, page 297.