Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 62 (1936)
Heft: 13

Artikel: L'architecture
Autor: Perret, Auguste
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-47587

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: 11.07.2025

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

L'addition d'environ 10 % d'hydrate de chaux au ciment améliore très sensiblement la maniabilité du béton sans nuire de façon appréciable à sa résistance, bien que la quantité d'eau de gâchage doive être augmentée. L'hydrate de chaux retient l'eau, retarde le séchage du béton et, par cela même, retarde les manifestations du retrait tout en plaçant le ciment dans d'excellentes conditions de durcissement. Son inconvénient est de rendre le béton plus gélif et de provoquer la formation de dépôts de carbonate de chaux sur les parements. Exposé à une longue sécheresse, le béton au ciment additionné d'hydrate de chaux accuse un plus fort retrait que celui au ciment pur, le phénomène est inverse si les périodes de sécheresse ne sont que de courte durée.

Réduction de la quantité d'eau de gâchage. Une addition de 1 % de *plastiment* au ciment permet de réduire d'au moins 5 à 10 % la quantité d'eau de gâchage nécessaire pour obtenir un béton à une consistance déterminée ou, si la quantité d'eau de gâchage n'est pas modifiée, d'améliorer notablement la maniabilité du béton. Par suite de la réduction de l'eau de gâchage, le béton sera plus résistant et plus compact ; il pourra donc supporter plus facilement, sans se fissurer, les tensions intérieures dues au retrait. Le plastiment a en outre l'avantage, en s'opposant aux remontées de lait de ciment, d'empêcher la formation de pellicules de laitance à la surface inférieure des grains de gravier et d'améliorer l'adhérence béton sur béton aux joints de reprise, au point que celle-ci est aussi grande aux joints qu'en pleine masse.

Diminution du retrait. Le retrait est dû en majeure partie au séchage du béton. En ajoutant une substance hygroscopique au ciment, le béton conservera toujours une certaine humidité, d'où diminution du retrait et du danger de fissuration.

Ce procédé a été utilisé aux Etats-Unis, avec succès semble-t-il, lors de la construction de routes en béton, le ciment étant additionné de quelques pour-cent de chlorure de calcium. Il n'est pas applicable dans les bâtiments, l'humidité variable du béton provoquant la formation de taches et d'efflorescences.

Amélioration de l'élasticité et de la compacité du béton. Un ciment additionné d'asphalte en poudre permet d'obtenir un béton à faible module d'élasticité et pouvant supporter des déformations relativement grandes sans se fissurer, tout en étant très compact et étanche. De tels ciments ont été fabriqués il y a une trentaine d'années et ont été utilisés pour les revêtements de divers tunnels exposés à l'action de l'eau gypseuse. L'adjonction d'asphalte au ciment diminue considérablement la résistance du béton, c'est pourquoi ces ciments ont été abandonnés pour les travaux maritimes et les tunnels depuis que la fabrication des ciments alumineux a été mise au point, tandis que pour les toitures et terrasses, il est préférable de protéger le béton de ciment portland, armé ou non, par une chape asphaltique ou par tout autre revêtement étanche.

Accélération de la prise du ciment. Certaines matières (« Sika », eau chaude additionnée de soude, chlorure de calcium) ont la propriété de réduire fortement la durée de prise du ciment. Ce ne sont pas à proprement parler des produits imperméabilisants, mais des accélérateurs de prise du ciment, utilisés pour les étanchements de venues d'eau, le mortier ayant terminé son premier durcissement avant que l'eau ait eu le temps de le délaver.

La variété de la nature des hydrofuges, la diversité de leur mode d'action, indiquent qu'il ne faut les utiliser qu'avec une extrême prudence, après avoir fait vérifier par des essais de laboratoire précis s'ils conviennent au cas particulier envisagé. Certains hydrofuges, pour lesquels il est fait une forte réclame en invoquant des propriétés colloïdales hypothétiques, ont pour caractéristiques essentielles d'être très coûteux et de n'améliorer en rien l'étanchéité du béton, tout en diminuant sa résistance. Le plus souvent, l'étanchéité apparente pourra être obtenue, à bien moins de frais, en recherchant un ballast convenablement gradué, en majorant quelque peu le dosage en ciment et en soignant la mise en œuvre du béton à la consistance pâteuse.

(A suivre).

L'architecture [1],

par M. Auguste PERRET.

Dans l'antiquité, l'architecte, le constructeur, était l'un des tout premiers personnages de l'Etat ; à Rome il s'asseyait à la droite de l'Empereur. Hélas ! il n'en va plus ainsi de nos jours et, de cette splendeur, il ne reste que le titre de *Pontifex maximus* ou faiseur de ponts que porte encore le Pape.

Cette désaffection est due à ce que depuis la Renaissance les architectes, à bout d'inventions techniques, se sont attachés plus à la forme, à l'effet produit, au décor, qu'à la construction.

L'architecture était devenue le domaine exclusif des Ecoles, qui l'ont figée dans des formules..., de véritables énigmes. Pourquoi un fronton, cette image du toit, au-dessus d'une porte intérieure ? !... et que d'autres exemples on pourrait donner.

Depuis bien longtemps les architectes parlaient une langue morte, incomprise du public qui s'en désintéressait.

Mais voici que la science apporte des systèmes de construction nouveaux, des matériaux nouveaux ; voici qu'une langue vivante s'élabore. Le public s'y intéresse, lui accorde son attention, sa faveur, grâce à quoi on peut tout espérer.

L'architecture est l'art de construire les édifices.

C'est de toutes les expressions de l'art celle qui est la plus soumise aux conditions matérielles ; mais il faut distinguer entre ces conditions, car quelques-unes sont naturelles et permanentes, d'autres ne dépendent que des hommes et sont passagères.

[1] Extrait de *Algéria*, numéro consacré à « La Cité moderne ». Voir sous la rubrique « Bibliographie ».

Les lois de la stabilité, les variations atmosphériques (soleil, pluie, vent, poussière, différences de températures) illusion d'optique, signification universelle et éternelle de certaines lignes, nature des matériaux imposent des *conditions permanentes.*

La destination, la fonction, les usages, les règlements, la *mode*, imposent des conditions *passagères.*

L'édifice vieillira d'autant moins qu'il sera soumis plus aux conditions naturelles et permanentes qu'aux conditions humaines et passagères.

C'est peut-être ce qui fit dire à l'auteur de l'Ecole de médecine, l'architecte *Ginain*, lorsqu'on lui commanda le musée *Galliera :* « Enfin, je vais pouvoir faire un édifice qui ne servira à rien ». Cette exclamation, qui paraît risible, voulait simplement dire que, débarrassé des conditions passagères, c'est-à-dire sans fonction bien déterminée (c'est ainsi qu'il comprenait la fonction « musée ») soumis seulement aux conditions permanentes et naturelles — stabilité, variations atmosphériques, emploi des matériaux — l'édifice construit aurait pour lui la durée.

C'est par le moyen de systèmes de construction que de tout temps les architectes ont satisfait aux conditions tant permanentes que passagères.

C'est la connaissance approfondie et de ces conditions et de ces systèmes qui nourrit l'imagination de l'architecte, comme la connaissance de la langue, l'exigence du vers, inspire le poète.

L'architecte, c'est un poète qui pense et parle en construction. Je veux dire que la construction doit être comme la langue maternelle de l'architecte.

Le premier système de construction fut celui de la plate-bande, puis vint la voûte dont les architectes avaient, à la fin du XIIIe siècle, tiré tout le possible. C'est seulement depuis le XIXe siècle que, grâce au fer et au béton, nous avons de nouveaux systèmes de construction.

Muni de ces nouveaux systèmes de construction que constituent le pan de fer et le pan de béton armé, comment l'architecte d'aujourd'hui va-t-il procéder ?

Connaissant parfaitement ces systèmes ainsi que les conditions permanentes auxquelles ils doivent satisfaire, profondément pénétré des conditions passagères, c'est-à-dire du programme, de la destination, de la fonction, *l'architecte, par le moyen d'une chimie où la science et l'intuition se combinent dans des proportions que je ne saurais déterminer, devra créer un vaisseau, une nef, un portique*, capable de contenir d'un seul coup les services demandés. Création unique, typique.

S'il est bien adapté, ce vaisseau devra montrer au premier regard à quoi il est destiné : c'est ce que nous appellerons *le caractère.* Si le caractère est obtenu par des moyens soumis aux lois de l'économie, l'édifice aura du *style.*

« Le style » a dit Racine, « c'est la pensée exprimée avec le minimum de mots. »

On reconnaîtra que ce vaisseau est bien composé, à ce qu'il ne sera pas possible d'y retrancher ou d'y ajouter quoi que ce soit sans le mutiler.

Caractère, style, sont deux qualités nécessaires à l'œuvre d'art, mais si ces qualités sont nécessaires, absolument nécessaires, elles ne sont pas suffisantes. On dira peut-être, il faut encore l'ornement, question délicate actuelle, qui nous permettra de mettre en évidence l'élément ultime de la beauté architecturale.

La question de l'ornement a été mise à l'ordre du jour par la nudité affectée de beaucoup des productions actuelles, — évidemment, les puissants moyens de construction d'aujourd'hui permettent bien des audaces, mais la recherche du nouveau pour le nouveau a conduit trop loin certains auteurs.

Rendons à nos édifices ce qu'on leur a supprimé indûment, accusons leurs parties portantes, distinguons les remplissages de ces parties portantes, munissons nos édifices des organes nécessaires à leur protection contre les intempéries, corniches, bandeaux, chambranles, moulures, etc... qui font que sous les ruissellements de la pluie mélangée de poussière, la façade reste ce que l'artiste a voulu qu'elle soit et la question sera résolue.

Il faut évidemment que l'architecte, l'ingénieur sache discerner les éléments de beauté contenus dans son œuvre pour les mettre en évidence, les faire chanter.

Voici par exemple la *Tour Eiffel.* Au début, on la trouva horrible, maintenant on en fait un chef-d'œuvre d'architecture. Vraiment, elle ne mérite ni cette indignité, ni cet excès d'honneur. Toute la stabilité de cette tour réside dans ses quatre arêtes en forme d'hyperbole ; cependant l'auteur, pour rendre sa tour décorative, a fait tourner tout autour des balcons à arcades avec écussons qui la tronçonnent, alors qu'elle est monolithe, il a placé entre les quatre pieds des arcs coûteux qui n'ont rien à voir avec la construction. Eh bien non ! ce n'est pas ce qu'il fallait faire (le beau, a dit Platon, est la splendeur du bien, du vrai). Ici le vrai c'est la forme qui fait la stabilité de la Tour ; il fallait donc affirmer, faire resplendir cette forme, il fallait faire jaillir d'un seul coup de la base au faîte ces quatre hyperboles en les accentuant par une moulure appropriée et au besoin par la couleur, la dorure.

Voici maintenant les *Hangars d'Orly*, — étant donné leur destination, leur situation, on n'a pas essayé d'y faire de l'art. Le cintre en forme de chaînette ou de parabole n'a pas été massacré, on voit du premier coup d'œil quelle est la destination de ces édifices. Ils ont du caractère ; exécutés suivant les lois de l'économie, ils ont même du style, mais est-ce de l'architecture ? non pas encore, — c'est l'œuvre d'un grand ingénieur, ce n'est pas l'œuvre d'un architecte.

Lorsqu'on aperçoit de très loin ces hangars, on se demande quels sont ces deux grands tuyaux à demi enterrés. Lorsqu'on aperçoit de la même distance, la cathédrale de Chartres, on se demande quel est ce grand édifice ! et cependant on mettrait facilement dans un seul des hangars d'Orly : Reims, Paris, Chartres, et dans sa surface celle de cinq cathédrales. C'est qu'il manque aux hangars d'Orly, pour être une œuvre architecturale, l'harmonie, l'échelle, la proportion, l'humanité.

L'harmonie, c'est ce que les Grecs ont obtenu par l'adaptation parfaite aux conditions permanentes : stabilité, conditions atmosphériques, optique, etc... *la proportion*, c'est l'homme même.

A certaines époques, les architectes ont employé des tracés régulateurs (on désigne ainsi des figures, des tracés géométriques qui servent à déterminer les proportions des édifices), c'est évident chez les Egyptiens, beaucoup moins chez les Grecs, plus du tout pour les Gothiques.

J'appliquerai volontiers à la proportion ce qu'a dit Edgar Poë, poète et mathématicien :

« Les mathématiques ne fournissent pas de démonstrations plus absolues que celles que l'artiste tire du sentiment de son art ».

S'il s'agit de construire en béton armé, le vaisseau conçu par l'architecte, c'est par le moyen d'un pan de béton armé qu'il sera réalisé, c'est-à-dire qu'il sera fait de poteaux largement espacés qui supportent des poutres et des dalles ; c'est l'ensemble de ce système que nous appelons « ossature » et cette ossature est au vaisseau, à l'édifice, ce que le squelette est à l'animal. De même que le squelette rythmé, équilibré, symétrique de l'animal contient et supporte les organes les plus divers et les plus diversement placés ; de même l'ossature de l'édifice devra être composée, rythmée, équilibrée, symétrique même, elle devra pouvoir contenir les organes, les services les plus divers exigés par la destination, par la fonction.

C'est la base même de l'architecture.

Si la structure n'est pas digne de rester apparente, l'architecte a mal rempli sa mission.

Celui qui dissimule un poteau, une partie portante, que ce soit à l'intérieur ou à l'extérieur, se prive du plus noble élément de l'architecture, de son plus légitime, de son plus bel ornement.

L'architecture, c'est l'art de faire chanter le support, le point d'appui.

Si, celui qui dissimule une colonne, un poteau, une partie portante quelconque, commet une faute, celui qui fait une fausse colonne commet un crime.

A ce propos, je citerai cette phrase de Fénelon que rapporte Rémy de Gourmont dans son « Problème du style ».

Fénelon parlant des beautés du discours : « Il ne faut pas admettre dans un édifice aucune partie destinée au seul ornement, mais, visant toujours aux belles proportions, on doit tourner en ornement toutes les parties nécessaires à soutenir un édifice », et Rémy de Gourmont ajoute : « En trente mots, Fénelon nous donne toute la théorie de l'architecture et peut-être de l'art tout entier. »

Cette architecture de grande charpenterie avec remplissage est un cadre tout préparé pour la sculpture et la peinture, qui, à mon avis, deviendraient dans l'édifice moderne de plus en plus nécessaires pour remettre à l'échelle humaine des édifices qui, construits à l'aide de puissantes machines, sont plus les fils de ces machines que ceux de l'homme.

En un mot, l'architecte devra donner satisfaction au programme, à la nécessité, au moyen de tous les matériaux mis par la science à sa disposition, soumis aux conditions permanentes qui conférant à son œuvre la durée, la rattacheront au passé.

Il ne devra pas s'attacher à la nouveauté, car, comme l'a dit Gide : « Ce qui paraîtra bientôt le plus vieux, c'est ce qui d'abord aura paru le plus moderne ; chaque complaisance, chaque affectation est la promesse d'une ride ».

Qu'on ne nous dise pas que l'édifice ayant cessé de plaire sera démoli demain, ce sont des illusions de la période d'inflation. Non, l'édifice doit durer, il doit créer du passé, le passé qui allonge la vie.

Ce sont les vieux monuments qui font le charme des vieux pays. Un pays n'est vieux que par ses monuments.

J'ajoute que celui qui, sans trahir les conditions modernes d'un programme, ni l'emploi de matériaux modernes, aurait produit une œuvre paraissant *avoir toujours existé, banale* en un mot, je dis que celui-là pourrait se tenir pour satisfait car le but de l'art n'est pas de nous étonner ni de nous émouvoir : l'étonnement, l'émotion, sont des chocs sans durée, des sentiments contingents, anecdotiques. Le véritable but de l'art est de nous conduire dialectiquement de satisfactions en satisfactions au delà de l'admiration, jusqu'à la délectation pure.

Concours d'idées pour l'aménagement de la place de Vernier.

Conditions spéciales.

Les concurrents devaient étudier :

1. L'aménagement du tronçon de la route cantonale Genève—Dardagny situé entre *A* et *B* du plan de situation. Cet aménagement comportera 1. la création d'une place de village au-devant de la mairie ; 2. l'aménagement d'une station terminus pour la ligne de tram n° 6, Genève—Vernier ; 3. l'agrandissement de l'école actuelle.

Les concurrents devaient se conformer aux directives suivantes :

a) *Route cantonale.* — Les alignements indiqués sur le plan devaient être considérés comme définitifs. Toute latitude était laissée quant aux largeurs de route et au type des profils en travers entre les points *A* et *B*. La liaison des deux tronçons de la route cantonale Genève—Dardagny devait être étudiée au double point de vue de la circulation et de l'esthétique.

b) *Tramway.* — La voie actuelle pourra être déplacée. L'arrêt du tram sera prévu à proximité de l'arrêt actuel. Une tête de ligne sera aménagée, selon le schéma indiqué sur le plan de situation. Elle sera nettement séparée de la chaussée (bande de verdure, arbres). Une station-abri sera prévue à l'emplacement de l'arrêt. Elle comportera une salle d'attente, un local fermé pour la *C. G. T. E.* et éventuellement une installation de W.-C., urinoir public. Cette station pourra être combinée avec l'agrandissement de l'école.

c) *Place.* — La place à aménager devant la mairie sera limitée au nord-ouest et au sud-est par les alignements indiqués sur le plan, au sud-ouest par le chemin communal de Sales. Cette place, destinée à devenir le centre civique de Vernier, devra recevoir un aménagement et un caractère architectural en rapport avec cette destination. Les exigences de la circulation seront également prises en considération.

d) *Ecole.* — Les concurrents devaient étudier l'agrandissement du bâtiment d'école actuel ou éventuellement la construction d'un nouveau bâtiment.

Extrait du rapport du jury.

Le jury, composé de MM. Lucien *Dufour*, maire de la commune de Vernier, E. *Choisy*, directeur de la Compagnie

(Suite page 151).