

après la mise en service des ouvrages, on a commencé les travaux de protection le long de la rive droite en exécutant au pied du talus et dans le dépôt de gravier, une tranchée de 1,50 m à 2,50 m de profondeur et de 3,00 m environ de largeur au plafond.

C'est au fond de cette fouille qu'on a confectionné les gabions au lieu de les poser simplement sur le banc de gravier. Deux lignes de gabions, l'une à côté de l'autre, ont été mises en place au fond de cette tranchée. Par-dessus circulait alors une sonnette à treuil électrique qui battait, du côté du Rhin et tout le long des gabions, une file de rails de 33 kg par mètre courant ; ces rails étaient écartés de 1,00 m l'un de l'autre. Ils avaient 4,00 m de longueur et pénétraient de 3,00 m environ dans le terrain.

Il ne restait plus, dès lors qu'à exécuter la troisième rangée de gabions, par-dessus les deux autres, puis à mettre en place, à l'arrière, des enrochements en granit de 300 à 500 kilos. Plus tard, on faisait les perrés supérieurs.

Les déblais graveleux de la tranchée ont été exécutés, en partie dans l'eau, au moyen d'une pelle à vapeur équipée en grappin.

Rive gauche : La berge de rive gauche présentait un tout autre aspect que celle de la rive droite, à cause de la protection existant avant l'exécution du barrage de Kembs : perré reposant sur des enrochements de base. Le pied du talus était sous l'eau et la tranchée réalisée du côté opposé n'était ici pas nécessaire (rive concave). Toutefois le renforcement de cette protection et son amélioration ont été jugés indispensables.

On a commencé par battre 2 files de rails de 4,50 m à 6,00 m de long à travers les petits enrochements de la base. Les rails de la file intérieure étaient écartés de 2,00 m, ceux de la file extérieure de 1,00 m seulement. Ils étaient battus au moyen de deux petites sonnettes placées sur pontons et pénétraient en général de 3,00 m environ dans le terrain.

C'est dans l'intervalle entre ces deux files de rails (1,20 m en moyenne) et également à l'arrière de la file intérieure que des gabions ont été confectionnés ; 4 gabions, deux en dessous et deux par-dessus, ont été mis en place au pied de ce talus. La suite des travaux : mise en place d'enrochements et exécution des perrés ne présente rien de spécial à signaler.

Gabions et enrochements. Les gabions étaient confectionnés avec de petits blocs de granit et du fil de fer à teneur de zinc. Ils avaient les dimensions suivantes :

$$6,00 \text{ m} \times 1,00 \text{ m} \times 0,80 \text{ m}.$$

En tout 2000 m³ de gabions ont été mis en place soit 1100 m³ le long de la rive gauche et 900 le long de celle de droite.

Les enrochements étaient amenés à pied d'œuvre par camions, depuis les carrières et déposés à l'arrière des gabions avec une petite grue électrique.

4450 tonnes d'enrochements ont ainsi été déposées le long de la rive gauche et 4220 tonnes le long de celle de droite.

Ascenseur et échelle à poissons.

Les poissons peuvent franchir le barrage par l'intermédiaire d'une échelle ou d'un ascenseur à poissons.

Ces deux ouvrages sont placés l'un à côté de l'autre sur la rive gauche du Rhin, immédiatement à l'aval du barrage.

Les entrées de l'ascenseur et de l'échelle à poissons se trouvent sous le plan d'eau aval ; en haut de l'un comme de l'autre de ces deux ouvrages, les poissons débouchent dans un canal qui, à travers la culée gauche, rejoint le plan d'eau amont.

L'ascenseur est placé à l'extrémité du canal à poissons.

C'est un puits carré dans lequel se déplace verticalement un filet métallique qui bascule dans sa position supérieure en précipitant les poissons qu'il contient dans le canal.

L'appareil fonctionne automatiquement, les déplacements du filet sont commandés par une horloge électrique ; on peut en faire varier la fréquence.

Echelle à poissons. — L'échelle à poissons se développe sur la rive gauche, suivant un tracé en forme de Z. Les parois de cette échelle, qui a nécessité l'exécution d'une profonde tranchée, sont constituées par des palplanches Larssen profils II et III. Chaque marche de cette échelle a 0,17 m de hauteur et 2,00 m de largeur. Des écrans en béton armé écartés de 2,00 m partagent l'échelle en autant de compartiments qu'il y a de marches. Ces divers compartiments communiquent entre eux par des ouvertures percées dans les écrans mentionnés ci-dessus. Deux ouvertures successives ne sont jamais placées en face l'une de l'autre, de sorte que l'eau qui s'écoule par l'échelle a un régime torrentiel permettant aux poissons de remonter jusque dans le canal et, de là, de passer à l'amont du barrage.

Pour l'exécution de cette échelle à poissons, on a commencé par battre les palplanches métalliques à l'aide d'un marteau pneumatique suspendu à la flèche d'un derrick. Ce battage se faisait prudemment et était interrompu dès qu'il devenait difficile. Alors on procédait à l'extraction des déblais entre les parois, puis on recommençait le battage et ainsi de suite. Avant de bétonner les marches de cet escalier, il a fallu placer des tuyaux de drainage dans le fond de la fouille. Deux ouvertures ont été ménagées dans la partie inférieure du radier, au-dessous de la nappe d'eau souterraine, afin d'éviter des sous-pressions.

Attributions de prix aux meilleures constructions à Genève.

Rapport du jury.

Catégorie des villas et bâtiments ruraux.

Pour la seconde fois depuis 1935, un jury composé de sept représentants d'associations privées et de trois membres de la Commission d'urbanisme a été désigné et s'est réuni pour décerner des diplômes et des récompenses aux constructeurs et aux propriétaires des meilleures villas édifiées au cours des deux dernières années. Cette institution a donc repris son caractère périodique et traditionnel, grâce à l'appui de la Ville de Genève et à la collaboration entre le Département des travaux publics et les sociétés qui subventionnent le concours et participent au jugement. Ce sont : l'Association des intérêts de Genève, repr. par M. Aug. Bordier ; l'Association le « Guet », repr. par M. Schmidt ; l'Association syndicale des architectes, repr. par M. Georges Peloux ; la Fédération des architectes suisses, repr. par M. Francis Quétant ; la Société suisse des ingénieurs et des architectes, repr. par M. Torcapel ; la Société pour l'amélioration du logement, repr. par M. E.-Alb. Favre ; la Société de l'art public, repr. par M. Frédéric Mezger.

Les trois membres de la Commission d'urbanisme qui ont participé aux travaux du jury étaient : MM. Gabriel Bovy, Ernest Odier et Frédéric Gampert.

Le jury s'est réuni quatre fois, sous la présidence de M. Torcapel, pour examiner les 340 villas construites au cours des deux dernières années.

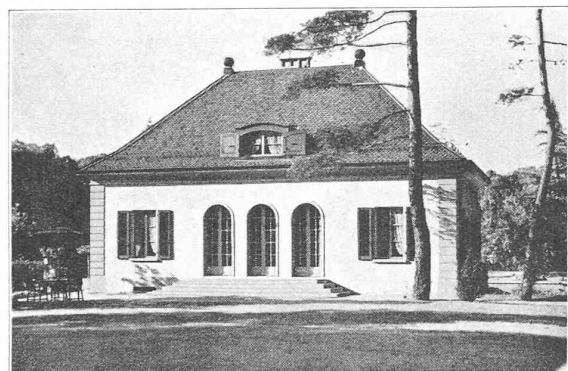
La documentation photographique, très complète, établie par M. Schutzlé, chef de service des autorisations de construire, facilita beaucoup la tâche des jurés pour procéder aux premiers tours d'élimination. Les vues nombreuses pour chaque construction permettent, en général, de se faire une idée assez exacte de la qualité des constructions. On releva cependant que, dans un certain nombre de cas, les photographies ont été prises avant que les abords soient aménagés ou même avant l'enlèvement des échafaudages. Dans ces cas-là, comme



PRIX AUX MEILLEURES CONSTRUCTIONS,
A GENÈVE

A gauche, catégorie A.

Prix ex æquo : M. A. Hæchel, architecte.



1^{er} prix ex æquo : M. Marcel Bonnard, architecte.



1^{er} prix ex æquo : M. Antoine Leclerc, architecte.



1^{er} prix ex æquo : M. Ernest Odier, architecte.

Catégorie B.

Villas d'un coût de moins de Fr. 40 000.



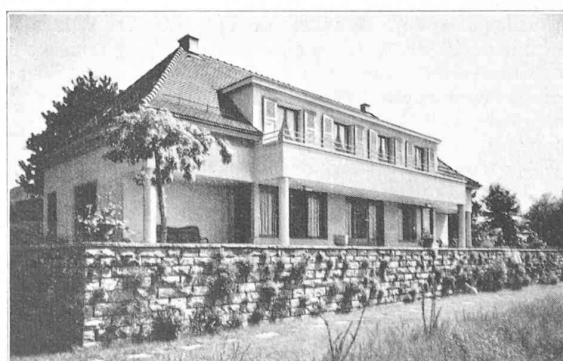
1^{er} prix ex æquo : M. Pierre Braillard, architecte.



1^{er} prix ex æquo : Atelier d'architectes.

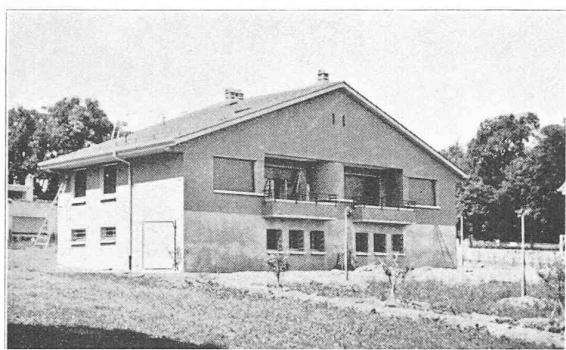
Catégorie C.

Villas d'un coût supérieur à
Fr. 40 000.



1^{er} prix ex æquo : M. Frédéric Metzger, architecte.

PRIX AUX MEILLEURES CONSTRUCTIONS, A GENÈVE

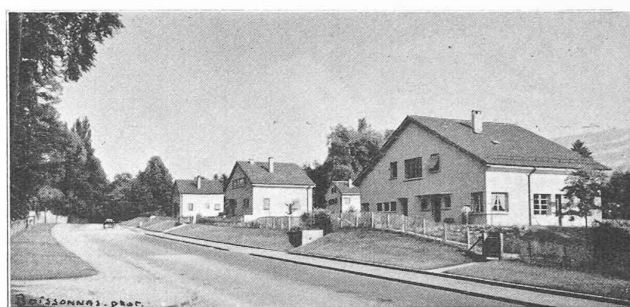


Catégorie E : villas jumelles.

M. Charles Billaud, architecte.



MM. Minner et Duc, architectes.



Ensemble de la route de Malagnou.

MM. A. Lozeron, Duillard et Gagnebin, A. Rossire, J. Falciola et F.-E.-A. Favre, architectes.



M. Adolphe Guyonnet, architecte.

Catégorie F : maisons en bois.

d'ailleurs dans tous les autres où, du fait de la situation, il était impossible de prendre des vues satisfaisantes, un transport sur place a été jugé indispensable. Quelques propriétaires et architectes ont fourni eux-mêmes la documentation photographique au Département des travaux publics; ces vues ont, pour la plupart, l'avantage d'avoir été prises au moment où le jardin était aménagé et dans des conditions de lumière favorables. Le jury suggère que cette méthode fasse l'objet d'une recommandation du Département des travaux publics aux propriétaires, au moment de l'octroi du permis d'habitation.

Après deux tours d'élimination sur les photographies, il restait encore 40 villas qui furent examinées sur place. Au cours de cette visite, 16 constructions furent éliminées; il en restait encore 24. Enfin, dans une dernière séance, le jury désigna 16 constructions qu'il estime dignes de recevoir une récompense.

En 1935, les villas avaient été divisées en trois catégories: les villas d'un coût de moins de 40 000 fr., les villas d'un coût de plus de 40 000 fr. et les ensembles. Le jury fait, cette année, trois nouvelles catégories: la villa jumelle, la construction en bois, la construction rurale et, dans la catégorie des villas de moins de 40 000 fr., il a fait une distinction pour la petite maison.

L'expérience des deux dernières années permet de faire des constatations intéressantes et pose des questions de principe.

La première est de savoir si l'institution des récompenses a sa raison d'être, si elle intéresse le public, et si elle exerce une influence heureuse sur l'architecture de notre pays.

Le fait que les sociétés ont maintenu leur collaboration, que le rapport du jury¹ de 1935 illustré de photographies des

maisons primées est souvent demandé au Département des travaux publics est une preuve encourageante de l'intérêt qu'on lui porte dans le public et justifie sa raison d'être.

L'examen des villas construites de 1935 à 1937 montre que le jugement de 1935 a donné des directives qui ont été suivies et la tendance vers un type moyen adapté à notre région est sensible.

Grandes villas.

La grande maison de campagne avec de vastes pièces de réception, des communs et un parc est devenue exceptionnelle. Le jury n'en a rencontré que peu d'exemples.

Petites villas.

La plupart des villas, construites au cours de ces dernières années, répondent à un programme commun; c'est la maison familiale de cinq à six pièces sur un terrain de mille à quinze cents mètres, à proximité de la ville et des communications, souvent dans un lotissement, et dont le coût oscille entre 20 000 et 30 000 fr. Toutes ces maisons sont faites sous le signe de l'économie qui exclut l'ornement et l'emploi de matériaux nobles, tels que pierre de taille, fer forgé, etc. Pour répondre à ce programme commun, en se conformant aux règlements de quartiers qui prescrivent souvent la forme des toits et leur inclinaison, les constructeurs ont adopté généralement un type de construction avec toit à deux pans.

On aurait tort, toutefois, de s'imaginer que l'aboutissement logique de cet état de choses sera la construction en série; et ce n'est pas dans les régions où le plus grand nombre de constructions a été édifié sur des plans schématiques que le jury a retenu les exemples les meilleurs; il a remarqué au contraire que c'est précisément dans les constructions semblables que le soin apporté dans l'étude des détails, dans l'adaptation au sol,

¹ Rapport reproduit à la page 231 du *Bulletin technique* du 28 septembre 1935.

