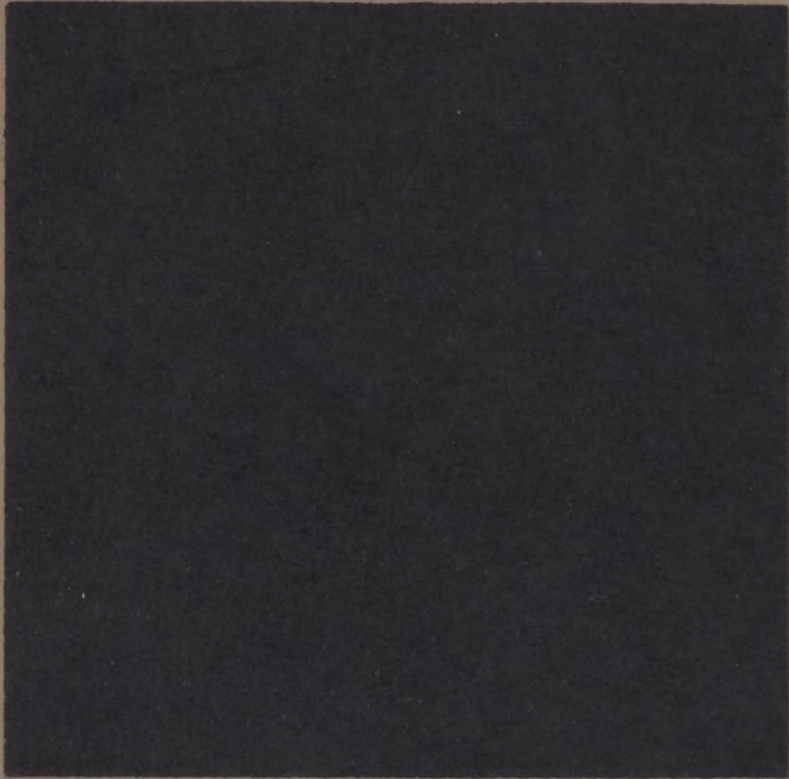


W.A.

W.A. W.A. W.A. W.A. W.A.



W.A. W.A. W.A. W.A. W.A.

REVUE MENSUELLE BELGE

# LA CITÉ

URBANISME ■ ARCHITECTURE ■ ART PUBLIC  
RECONSTRUCTION  
DES RÉGIONS DÉVASTÉES

Rédacteurs : MM. Fern. BODSON, architecte (Bruxelles); J. DE LIGNE, architecte (Bruxelles); J. EGGERICX, architecte (Bruxelles); Huib. HOSTE, architecte (Bruges); Raymond MOENAERT, architecte (Bruxelles); L. van der Swaelmen, architecte-paysagiste (Bruxelles); J. M. van HARDEVELD (Amsterdam); M. Raph. VERWILGHEN, Ingénieur Urbaniste (Bruxelles), Secrétaire de la Rédaction.

Les Rédacteurs et Collaborateurs sont seuls responsables de leurs articles. — Il sera rendu compte dans « la Cité » de tout ouvrage dont deux exemplaires seront envoyés à la Revue.

Pour la rédaction, l'administration et les demandes d'abonnement, s'adresser au Siège de la Revue : 10, Place Loix, Saint-Gilles-Bruxelles.

Pour la vente au numéro s'adresser exclusivement aux librairies. Dépôt principal : Librairie Lamertin, 58-62, Coudenberg Bruxelles.

ABONNEMENT : Belgique 10 fr.; Etranger, 15 fr. Le numéro, Un franc.

Les abonnements peuvent se prendre en versant la somme de 10 francs au crédit du Compte chèques-postaux n° 16621 (Revue : La Cité). Moyennant un supplément de 3 francs les numéros sont envoyés mensuellement sous enveloppe cartonnée.

## Editions "TEKHNE"

- LA CITÉ*. Première année (juillet 1919, octobre 1920). Un volume de 260 pages, illustré de 29 planches hors texte, fr. . . . . 10.—
- LA CITE*. Deuxième année (oct. 1920-déc. 1921). Un volume de 288 pages illustré de 24 planches hors texte . . . . . fr. 10.—
- L'Art et la Société*, par H. P. Berlage, architecte à Amsterdam. Tirés à part de la Revue " Art et Technique ", (septembre 1913-février 1914). Un volume luxueusement imprimé et illustré de 98 clichés. . . . . fr. 20.—
- La Conservation du cœur de la Ville de Bruxelles*, par Charles Buls, avec traduction d'une conférence de C. Gürlitt sur la " Conservation du cœur d'anciennes villes. Une brochure de 24 pages . . . . . fr. 2.—
- L'habitation coloniale*. Sa construction au Congo Belge par Gaston Boghemans. Une brochure de 20 pages abondamment illustrée . . . . . fr. 3.—
- Constantin Meunier. L'historique de son monument au travail*, par R. Thiry et G. Hendrickx. Une brochure illustrée . . . . . fr. 1.—
- L'abbaye de la Cambre*. Historique, description, projets de transformation, avec 20 illustrations. Texte de G. Des Marez, archiviste de la ville de Bruxelles fr. 1.50
- L'Art des Jardins et le nouveau jardin pittoresque*, par Louis van der Swaelmen, architecte paysagiste . . . . . fr. 1.—
- LA REVUE "TEKHNE". Collection complète de la 2<sup>me</sup> année (1912-1913). Beau volume de 516 pages, sur papier couché, illustré de 250 clichés. Prix fr. 15.—

Pour obtenir ces livres, il suffit de verser, dans n'importe quel bureau des postes, au crédit du compte chèques postaux "n° 166.21 Revue la Cité", la somme due et d'inscrire sur le bulletin de versement le titre du livre et les nom et adresse du souscripteur.

VOLUME  
4

# LA CITE ARCHITECTURE URBANISME

NUMERO  
1

## À propos de l'emploi des matériaux de substitution dans la construction de maisons d'habitations

---

On a beaucoup écrit et parlé, ces derniers temps, de matériaux de substitution, mais si la publicité que l'on a faite autour de certains procédés a fixé l'attention sur ce sujet, elle ne l'a pas assez éclairé pour permettre de discerner facilement entre les différents produits présentés, ceux qui utilement pourraient être pris en considération.

Les « marques » mises sur le marché sont nombreuses. Quelques-uns de ces matériaux sont le résultat de recherches et d'essais consciencieux et ne sont pas sans qualités.

Par contre, combien n'y a-t-il pas de fabricants qui, profitant des trouvailles de chercheurs intègres, ont essayé de contrefaire les productions de ceux-ci pour ne fournir que des matériaux d'une valeur plutôt négative.

La question est trop importante pour qu'on ne se mette pas en garde contre les affirmations trop catégoriques, dictées par l'intérêt particulier de marchands ou d'industriels ou encore par le désir de servir d'autres vues personnelles.

Il est tout à fait dans l'ordre, que les commerçants vantent leur marchandise et que le public se laisse influencer par une habile réclame; mais il faut reconnaître que si cette réclame constitue un danger, il y en a de plus graves, car ce qu'il faut surtout redouter ce sont les aperçus d'amateurs qui, se servant d'un vocabulaire technique, qu'ils emploient du reste habilement, et parfois même de façon fort spirituelle, en imposent ainsi aux moins compétents, et répandent imperturbablement des hérésies qui sont la négation des principes les plus élémentaires.

Il est certain que les techniciens, qui en pratiquant leur profession se sont vu dans l'obligation d'étudier de près ces questions, sont infiniment plus circonspects dans leurs affirmations et qu'ils n'avancent généralement que ce que l'expérience a confirmé.

Etant donné la gravité de notre situation économique, il serait inexcusable d'engager les fonds de l'Etat et des œuvres, dans des constructions édifiées au moyen de matériaux dont on n'aurait pas la certitude qu'ils offrent toute garantie, comme qualité et économie.

Comment obtenir cette certitude?

Le contrôle théorique de la science, certes, est indispensable, mais ne peut suffire.

Il nous semble nécessaire en outre, qu'on ait pu observer attentivement les particularités qui auraient pu se présenter et les phénomènes qui auraient pu se produire pendant la mise en œuvre du matériau.

Il importe en plus, qu'on se soit rendu compte de la façon dont se comporte la construction ainsi réalisée, après qu'elle aura été habitée durant l'espace d'au moins 4 saisons et avoir pu constater ainsi que l'habitation remplit toutes les conditions de stabilité, de durabilité, et d'habitabilité.

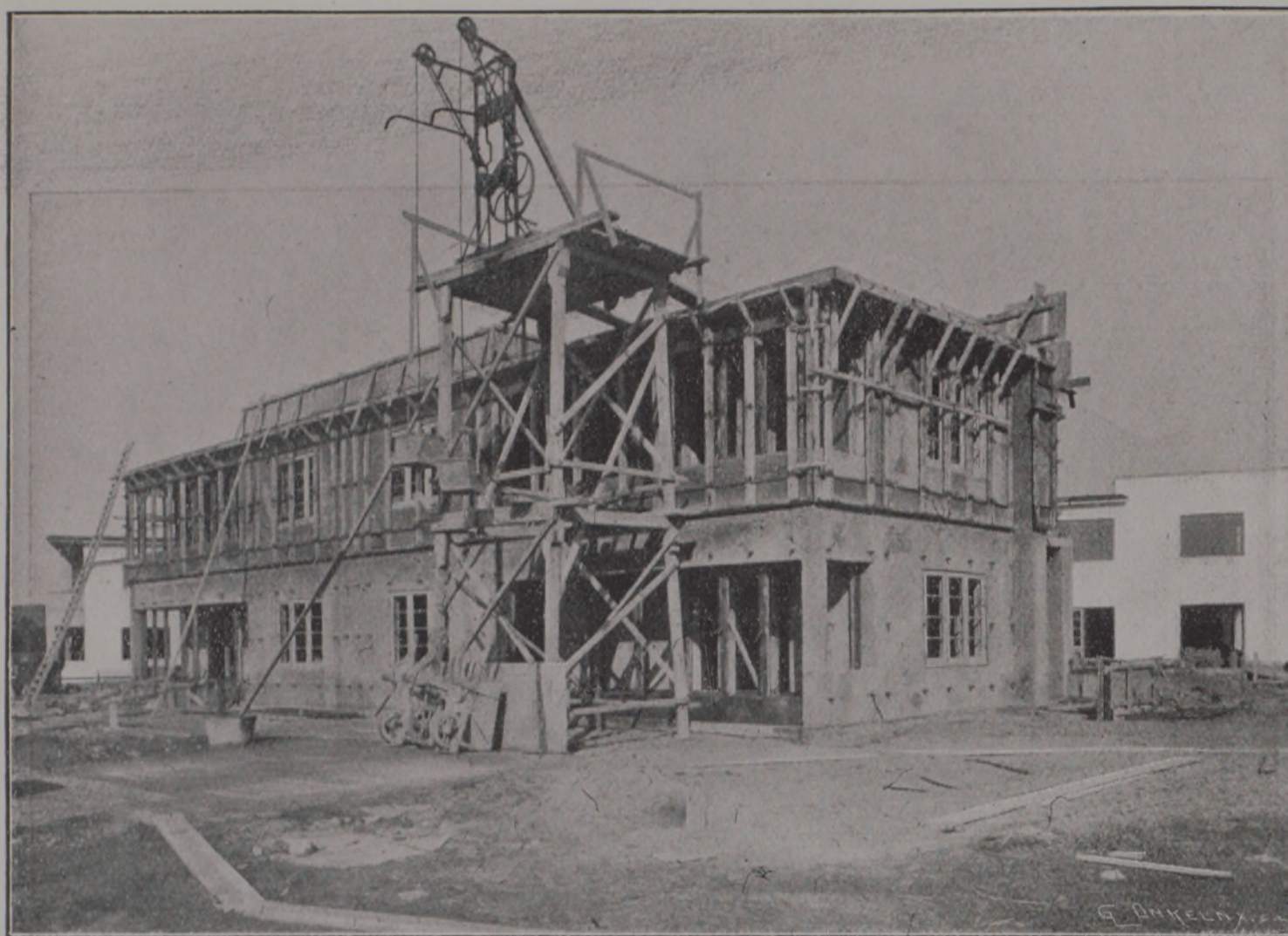
\*\*\*

Au chantier d'expérience de la Société Nationale des Habitations et Logements à bon marché, différents matériaux et méthodes ont été étudiés et il faut reconnaître que si ces expériences ont été fécondes en enseignements, il en résulte qu'il est difficile de recommander, sans réserve, les systèmes étudiés. S'il en est parmi

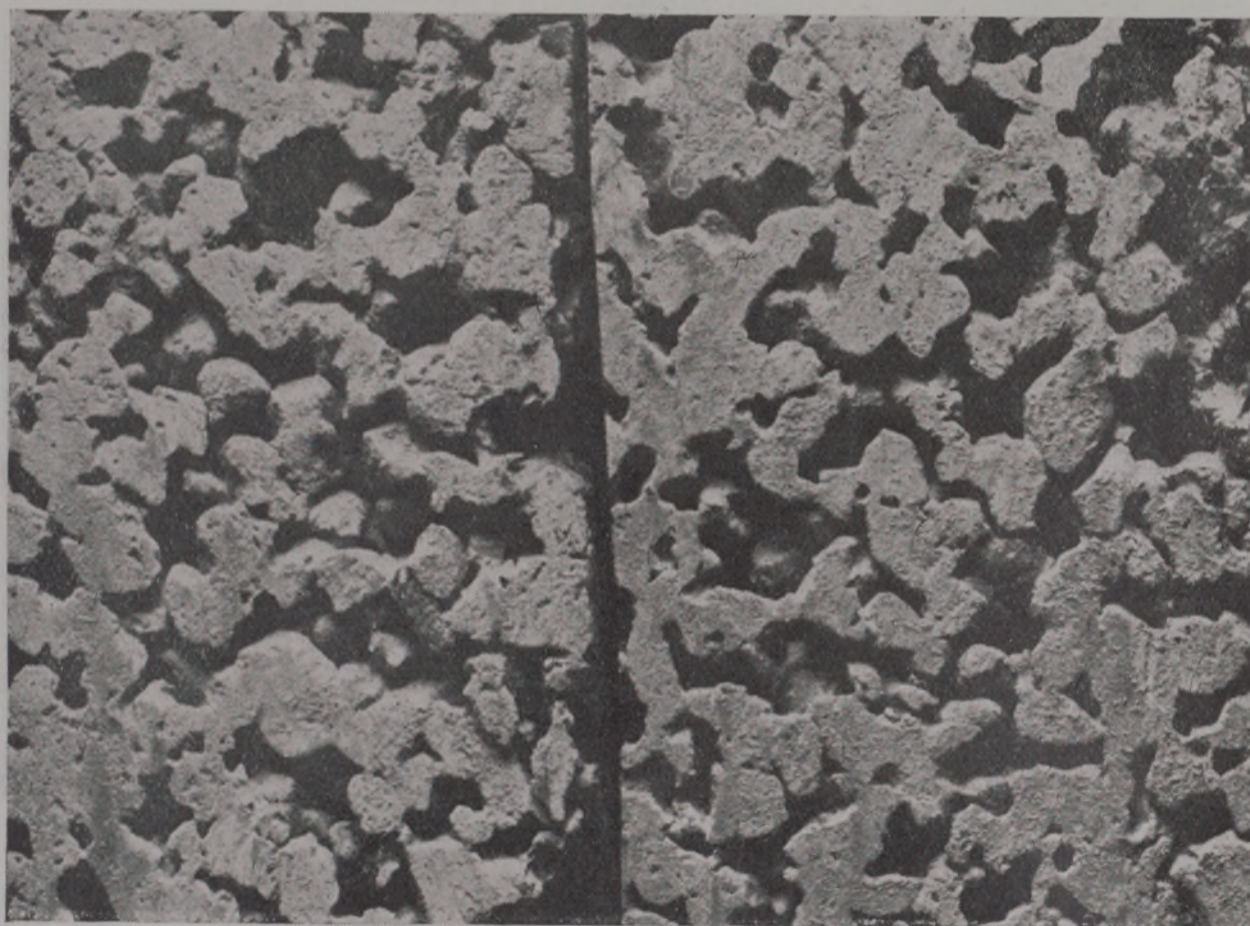


Systeme de Coffrage pour béton granuleux  
(Korrelbeton)

PLANCHE II.



Systeme de Coffrage pour béton granuleux  
(Korrelbeton)



BÉTON GRANULEUX (Korrelbeton)  
Coupe au travers de la masse.  
Matériaux poreux (environ 50 % de vide) = Faible teneur en ciment

ceux-ci qui ont de réelles qualités, il n'en est pas que nous sachions qui réunissent entièrement toutes les conditions requises.

Ces expériences ont été faites sous la direction de Jean Eggericx, un véritable architecte qui joint à un talent remarquable une science approfondie, de la construction et de la nature des matériaux.

S'il nous plaît de rendre hommage à sa valeur comme artiste-constructeur, nous devons lui reconnaître un mérite tout aussi grand qui est celui d'avoir évité le gaspillage des fonds de l'Etat en empêchant que, de par le pays, d'innombrables maisons d'une habitabilité et d'une durabilité douteuse aient été édifiées et payées avec les deniers publics.

Est-ce à dire que rien de tout à fait satisfaisant n'ait été réalisé chez nous, dans cet ordre d'idées?

L'on doit à la vérité de signaler le bel effort fourni par un technicien belge, qui a réalisé des habitations en matériaux de substitution, entièrement achevées et même équipées. Ces maisons font l'admiration de tous ceux qui les ont visitées; du reste, elles résistent victorieusement à l'examen le plus sévère, tant au point de vue de la construction et de la qualité des matériaux employés, qu'à celui de l'aménagement et de l'achèvement. Ces réalisations sont dues au savoir, à l'esprit ingénieux et au talent de notre compatriote, l'architecte Fernand Bodson.

Nous ne pouvons que déplorer que des efforts aussi remarquables, ayant demandé tant d'études et de sacrifices, n'aient reçu de nos administrations publiques que des encouragements purement platoniques.

Les productions de l'architecte F. Bodson sont tellement spéciales qu'aucun autre système de construction ne peut leur être comparé; *La Cité* ayant l'intention de leur consacrer un numéro spécial nous nous abstiendrons de les décrire.

\*\*\*

Nos enquêtes et nos propres expériences ayant démontré que pour la construction des murs extérieurs les « blocs » en aggloméré n'offrent pas encore le maximum de garantie, nous ne nous attarderons pas à les analyser. Nous nous attacherons plutôt à l'étude du

monolythe de béton maigre dont l'emploi dans la construction a donné, surtout dans les pays limitrophes, des résultats remarquables. Etant donné la situation actuelle et l'urgence qu'il y a de bâtir, on se demande s'il ne serait pas sage d'adopter délibérément les méthodes qui à l'étranger donnèrent satisfaction, plutôt que de risquer de l'argent et de perdre du temps en nouveaux essais et tâtonnements?

Le monolythe de béton maigre est plutôt une rénovation qu'une nouveauté.

Dans le Sud-Est de la France, dans le Lyonnais et les environs de Saint-Etienne on construit en pisé de mâchefer depuis le XVIII<sup>e</sup> siècle certainement.

Aussitôt après la guerre nous voyons sortir de terre, en Allemagne, des cités entières où les maisons sont construites en monolythe de béton maigre. Nous avons pu voir les applications de ces méthodes et matériaux à Merzbourg où les maisons ont été construites en système « Non Plus ».

C'est surtout en Hollande que nous avons pu étudier le monolythe de béton maigre.

A Rotterdam tout un quartier a été construit en système « Kossel ». A La Haye, c'est le Korrelbeton ou béton maigre granuleux qui a été employé pour la construction de maisons à bon marché, de maisons semi-permanentes et de villas.

Bien que les systèmes que nous venons de citer ne soient pas tous de qualité équivalente, il importe de dire que toutes les maisons construites au moyen de ceux-ci et que nous avons visitées, étaient parfaitement habitables et nous ont semblé devoir résister assez longtemps. Cependant nous nous empressons de dire que c'est le Korrelbeton de La Haye qui, sans réserve, nous a donné tous les apaisements; c'est ce qui nous a poussé à l'étudier à fond. On remarquera que la technique du Korrelbeton diffère totalement de celle du système Lyonnais et des systèmes « Non Plus » et « Kossel ». Il résulte de nos enquêtes, qu'à condition de respecter les règles qui régissent la confection des matériaux de substitution et d'appliquer scrupuleusement la technique particulière à ces méthodes de construction, on pourrait obtenir des maisons aussi bonnes que celles



construites en maçonneries de briques et matériaux ordinairement employés. On pourrait ajouter qu'on les obtiendra dans des conditions d'économie sensiblement plus avantageuses que celles données par les méthodes de construction et les matériaux employés jusqu'ici.

\*\*\*

Quels que soient les matériaux employés, les conditions à remplir, pour qu'une habitation soit bonne, restent constantes.

Par contre les techniques varient suivant la nature des matériaux.

Mais quelle que soit la technique envisagée il faut, pour arriver à bonne fin, que l'exécution se fasse avec les mêmes soins.

Ces vérités sont tellement élémentaires qu'il paraîtra superflu de les avoir rappelées; cependant tout en étant bien établis, on s'aperçoit malheureusement que lorsqu'il s'agit d'appliquer ces préceptes on n'en tient pas suffisamment compte.

Ainsi, par exemple : Les conditions requises pour une bonne fabrication de briques, sont généralement connues et vulgarisées, et ne voit-on pas cependant négliger actuellement cette fabrication dans notre pays. N'en fabrique-t-on pas avec des terres impropres contenant soit des calcaires fossiles, soit des pyrites ou encore d'autres substances nuisibles? Ne se dispense-t-on pas de laisser hiverner les terres, de les corroyer? Laisse-t-on sécher suffisamment le briques moulées, avant leur enfournement? Et ainsi de suite. Résultat : production de matériaux de mauvaise qualité.

Puisque pour obtenir un résultat satisfaisant lorsqu'il s'agit de matériaux, dont la fabrication n'a de secrets pour personne il faut tant de précautions, on ne conçoit pas pourquoi on pourrait s'abstenir de traiter soigneusement et méthodiquement des constructions en monolythe de béton maigre sans risquer de compromettre le succès de ce système, appelé à rendre des services considérables.

\*\*\*

Quelles sont donc les matières dont on a jusqu'ici envisagé l'emploi dans la confection des bétons maigres? Ce sont : les scories et mâchefers obtenus à haute température, par exemple les cendrées rouges de terrils de charbonnages et de verreries.

Les laitiers concassés à condition qu'ils ne soient pas trop denses.

Les laves ou autres matières volcaniques ou fossiles notamment le Bims.

Les pierrailles, de composition siliceuse de moindre densité et exemptes de matières calcinantes.

Les briquillons décapés et les déchets de tuiles.

\*\*\*

Nous insistons sur les conditions que doivent remplir les matières qui serviront à la fabrication de l'aggloméré :

Elles seront exemptes de parties calcinantes, de sulfures, de carbones, de parcelles ferrugineuses, de sels ou autres substances chimiques nuisibles; elles doivent être inertes de façon que tout travail intermoléculaire soit rendu impossible, une fois le monolythe exécuté.

Comme il est presque impossible de se procurer des matières absolument inertes et exemptes de substances nuisibles, il est nécessaire de leur faire subir, au préalable, un traitement qui pour être rudimentaire n'en est pas moins efficace. Le traitement s'applique surtout aux matières scorifiées bien qu'il ne soit pas inutile lorsqu'il s'agit des autres matériaux cités; mais c'est surtout l'emploi des premières que nous nous proposerons d'envisager.

Les quignons de scories de mâchefer ou autres doivent être réduits à une grosseur d'environ 2 à 3 cm., la raison de ce calibrage découlera naturellement de la suite de notre exposé. Les matières ainsi calibrées seront, après que le poussier aura été éliminé, étendues par couches pas trop épaisse; elles devront séjourner à l'air pendant quelque temps afin qu'elles puissent « s'éventer ». Ensuite, on les mouillera à saturation tout en remuant la masse.

Ce double traitement a pour but d'activer les réactions chimiques qui pourraient se produire avant la mise en œuvre.

Si ces réactions devaient se produire pendant ou après la prise du liant les effervescences et efflorescences qui en résulteraient seraient de nature à compromettre gravement la cohésion des élé-

ments dont se constitue la masse des murs; le danger qui résulte d'une pareille désagrégation apparaît clairement.

On pourrait s'étonner de ce que nous recommandions que le poussier soit écarté de la composition du béton maigre.

Le Docteur Van der Kloes, professeur émérite à l'école technique supérieure de Delft, qui a fait des études très savantes sur tous les systèmes de béton, manifeste les craintes les plus sérieuses sur la résistance et la durabilité de bétons dans la composition desquels interviennent des matières terreuses, les poussières et les sables qui ne sont pas éminemment siliceux et qui pourraient contenir de l'argile. La présence de ces matières pourrait favoriser les végétations cryptogames qui à la longue auraient pour effet de désagréger l'aggloméré.

\*\*\*

Pendant que les matières premières séjournent sur une partie du chantier spécialement désigné à cet effet, l'on peut déjà procéder à l'établissement du coffrage.

Dans l'exécution du monolythe la question de la stabilité est inséparable de celle du coffrage. La plupart des conditions de stabilité requises pour les murs en maçonneries de briques sont aussi indispensables pour les murs en aggloméré. Ces conditions sont : aplomb et alignement parfait, angles de murs bien verticaux et non écornés. Les renflements, fruits, poches et coutures obliques doivent à tout prix être évités, ensuite la composition et la structure de l'aggloméré doivent être égales et uniformes dans toute la masse du mur, de façon à ce que, si l'on effectuait des coupes en n'importe quel endroit du mur, celles-ci offriraient toujours le même aspect, où les pleins et les pores ou cellules, apparaîtraient toujours également équilibrés. Il va sans dire que la cohésion et l'adhérence des différents éléments en présence doivent être suffisants.

Le coffrage donnant les meilleurs résultats est celui qui consiste en montants à espacement limité entre lesquels s'ajustent des « boucliers » de façon à former des panneaux verticaux. Ce dispositif est le résultat de calculs judicieusement établis. Le coffrage du « Korrelbeton » de La Haye est établi suivant ces données et il donne les meilleurs résultats.

Etant donné sa stabilité et sa rigidité on obtient avec ce coffrage des murs bien plans, sans « fruit » ni arrachements. Afin que le travail se fasse économiquement, le coffrage doit être facilement transportable, être d'un agencement peu compliqué et composé d'éléments d'un maniement aisé pour que la pose et le décoffrage puissent s'effectuer rapidement.

\*\*\*

Si le coffrage a une importance considérable, le mélange et le dosage des matières qui interviennent dans sa composition, ainsi que le moulage, sont d'un intérêt capital. Comme avant nous, on a fait déjà l'éloge des systèmes de monolythe en béton, cités au cours de cet exposé, d'autre part la tâche que nous nous sommes assignée n'étant pas celle de dire jusqu'à quel point nous sommes d'accord avec ceux qui préconisent ces systèmes, nous nous contenterons d'examiner de près celui qui, à notre avis, a donné les meilleurs résultats, c'est-à-dire : le « Korrelbeton » de La Haye. Avant de passer à cet examen, citons les qualités essentielles que doit posséder un bon monolythe de béton maigre : Il doit absorber suffisamment l'eau de condensation, il ne doit pas présenter de résonnance désagréable et gênante, donc être isolant au son, son coefficient de déperdition de chaleur doit être réduit au minimum et par conséquent ne peut transmettre les changements de température extérieure que le plus lentement possible; il faut qu'il ait la propriété de permettre qu'on y enfonce et fixe des clous. Enfin, ce qui est très important, c'est qu'il ne peut être sujet à retrait.

Toutes les propriétés et qualités requises sont réunies dans le « Korrelbeton ». C'est ce qui nous incite à décrire la façon dont on procède lors de la confection du mélange et lors du moulage.

En établissant les règles qu'il convient d'observer scrupuleusement pour la confection du mélange, l'inventeur du « Korrelbeton » semble s'être inspiré du précepte de Vicat qui est en substance : « matériaux mouillés à mortier sec ».

Nous avons dit précédemment que les scories calibrées prêtes à servir à la fabrication du « Korrelbeton » étaient saturées d'eau. En procédant au mélange le ciment y est introduit sec; au contact avec

le corps mouillé le ciment fait retrait, il est attiré par l'eau que le grain contient et ce vers l'intérieur, avec une énergie telle que le ciment s'incruste en quelque sorte à la surface du grain; en d'autres mots l'enrobage de celui-ci se fait intimement.

Cet enrobage qu'à La Haye on appelle aussi étamage (vertin-ning) a pour effet de renforcer le quignon.

L'opération se fait de préférence dans des mélangeurs, mais peut à la rigueur se faire à la main. Le ciment, qui doit être de toute première qualité, à prise lente et de fabrication constante, intervient pour un dixième dans le mélange.

Aussitôt le mélange et l'enrobage effectués, les matériaux ainsi confectionnés sont moulés dans les coffrages.

Pourquoi les morceaux de scories doivent-ils être de même dimension et sensiblement de même densité?

Pourquoi ne doivent-ils pas avoir plus de 3 cm. et moins de 2 1/2 cm.?

Pourquoi ne peut-on pas pilonner le mélange?

Autant de questions d'ordre élémentaire auxquelles le lecteur quelque peu averti répondrait facilement.

Cependant, puisque trop souvent, dans la pratique, on ne se soucie pas même des théories les moins discutables, nous tenons à insister sur ces conditions que nous estimons être essentielles.

Que se passe-t-il si les morceaux ne sont pas de même dimension et de même densité, C'est-à-dire si les quignons gros ou moyens, ainsi que le fin et le poussier, sont employés en même temps?

Au moulage, les gros morceaux, les plus pesants, descendent les premiers; les autres descendent plus ou moins bas d'après leur poids. Il en résulte qu'il se formera un aggloméré, à couches inégales et irrégulières, ou trop poreux ou trop dense, dans lequel non seulement les qualités d'isolement, de non capillarité et d'étanchéité seront détruites, mais encore dans lequel la résistance sera fortement compromise.

Ce béton maigre ainsi obtenu, au lieu d'être comparable à l'éponge pétrifiée, avec pleins et cellules également répartis et équilibrés, dont nous avons parlé plus haut, pourra plutôt être comparé

aux poudingues naturels qui sont impropres à l'emploi dans la construction; il en aura tous les défauts.

Si l'on s'est arrêté aux dimensions de 2 1/2 à 3 cm. pour le grain, ce n'a été qu'après de longs tâtonnements, de nombreux essais et épreuves. Ce sont ces dimensions qui ont permis d'établir l'équilibre et l'harmonie entre les différents facteurs intervenant dans la confection d'un parfait monolythe de béton maigre.

Le béton granuleux ne peut être pilonné et ce pour plusieurs raisons. D'abord, parce que la cohésion moléculaire des scories convenant à la confection de ce béton n'étant pas assez considérable, celles-ci pourraient se fendre ou s'écraser et les conditions de porosité obtenues au moulage, au moins partiellement, annihilées. Ensuite, parce que le froissement des grains les uns contre les autres pourrait enlever l'enrobage et, par conséquent, le liant sinon détaché, du moins déplacé. Notre raisonnement peut dérouter ceux qui établissent une comparaison avec la technique du béton armé riche, qu'il convient, en effet, de dammer fortement; mais étant donné que les éléments en présence aussi bien que le résultat que l'on poursuit sont totalement différents dans les deux modes de construction, leurs techniques ne peuvent être comparées.

\*\*\*

Rappelons ici que, plus le béton maigre sera dense, plus sa déperdition de chaleur, sa sonorité, et sa capillarité augmenteront, par contre, moins il absorbera l'eau de condensation, plus la masse sera sujette au retrait.

Ceci nous amène tout naturellement à parler de l'enduit extérieur convenant au monolythe de béton maigre.

Vers la moitié du siècle dernier, nos grands architectes partirent en guerre contre l'emploi des enduits extérieurs.

Ce fut avec le renouveau des méthodes rationnelles, le retour à l'emploi des matériaux apparents. On reprochait, non sans raison, aux gros enduits, de camoufler la construction et d'en cacher les défauts; on pourrait ajouter que ce sont surtout les murs enduits qui devenaient humides. On ne parvenait à les guérir qu'après les avoir décapés.

Les défenseurs d'un enduit épais vous diront qu'il réduit le coefficient de déperdition de chaleur, qu'il protège contre l'humidité extérieure. On vous dira en outre, pour sa défense, que de tous temps il a été employé avec succès en Allemagne. Sur ce dernier point nous disons, en effet, que pour les « similis », imitations et autres revêtements plastiques, les Allemands sont de première force. Mais tous ces arguments ne peuvent nous convaincre de l'excellence, pour les constructions ordinaires, d'un enduit extérieur.

Lorsqu'il s'agit de la construction en monolythe de béton maigre, nous donnons la préférence au système qui se passe d'un enduit épais. Nous ne craignons pas d'aller plus loin, et de dire que nous estimons qu'appliqué sur du monolythe de béton maigre l'enduit est un danger. Nous préférerions abandonner définitivement la construction au moyen de ces matériaux, si l'enduit fort était indispensable. Le seul enduit que nous oserions recommander serait un lait de ciment plus ou moins épais appliqué à la brosse ou au « Cement Gun ».

Nous disions qu'un enduit épais constitue un danger; ce n'est pas seulement parce qu'il cache les malfaçons et défauts d'exécution : hors d'aplomb, ventres, écornures, poches, coutures obliques, etc... Mais supposons que malgré toutes les précautions prises, il se produise, après que l'enduit ait fait prise, des effervescences; si la réaction est forte elle se manifesterait malgré tout au dehors et ce n'est pas ce qu'il y a de plus à craindre; car lorsque cette action n'est pas perceptible à la face extérieure du mur elle peut cependant avoir pour effet de détacher l'enduit du mur, occasionner des fissures microscopiques dans l'enduit. Les conséquences d'un pareil accident, au point de vue hygrométrique, apparaissent trop clairement pour qu'on doive insister. Voilà pour les réactions chimiques possibles.

Passons aux phénomènes physiques :

L'enduit et le monolythe étant forcément de densité différente, il y a nécessairement retrait d'un des deux ou plutôt retrait des deux matériaux dans une mesure différente. Il est évident que dans ces conditions il doit y avoir dissociation des deux matériaux avec tout ce qui s'en suit. En tout état de cause, c'est l'humidité, tant redoutée,

qui pénétrera lentement dans le mur et dont l'enduit trop dense interceptant tout échange avec l'air extérieur, empêchera la sortie.

Ces accidents ne sont pas à craindre avec un badigeon appliqué à la brosse ou au « cement gun », enduit qui n'a que peu d'épaisseur et épouse les aspérités sans empâter ni cacher la structure ou la composition du monolythe; toute effervescence est immédiatement perceptible, l'effet en reste localisé et il est toujours facile de porter remède au mal.

\*\*\*

Il importe cependant d'établir une distinction entre l'enduit fort, appliqué sur toutes les surfaces extérieures de la construction, et les revêtements en matériaux durs, qui peuvent très utilement protéger certaines parties faibles du bâtiment.

Les moins hostiles à la construction monolythe en béton maigre, formulent cependant certaines appréhensions en ce qui concerne les fondations et le pied des constructions édifiées au moyen de ces matériaux. Pour les constructions en Pisé de mâchefer, employé dans le Lyonnais, on fait toujours les fondations et pieds des murs, en maçonnerie de matériaux durs. Dans l'application d'autres systèmes de béton maigre on prévoit un hydrofuge spécial entre les fondations et l'élévation.

S'il s'agit de béton poreux du genre de celui que nous avons décrit, il n'y a aucune crainte à avoir au sujet des fondations proprement dites; l'humidité n'y monte pas, toute capillarité étant supprimée.

Mais pour ce qui est du pied de la construction les conditions changent totalement. En cet endroit, ce n'est pas tant contre la capillarité qu'il faut alors se défendre; ce qui est le plus à craindre (et peu de matériaux y résistent complètement), ce sont d'abord les éclaboussures d'eau et de boue, rejaillissant par les temps de pluie; c'est ensuite, l'action pernicieuse de ce qu'on appelle vulgairement la « Ligne de rosée ». En Hollande, à La Haye aussi bien qu'à Rotterdam, on a songé à se défendre contre ce danger, en protégeant les pieds des murs par un revêtement ou plinthe en carreaux de grès émaillé, fabriqués à Delft, ou encore par des plinthes en ciment



bitumé ou goudronné; nous ne sommes cependant pas convaincus de la parfaite efficacité de ce dernier genre de revêtement.

Il importe d'ajouter que les murs et cloisons intérieurs, les fondations, les hourdis, les toitures et les escaliers devraient toujours être exécutés au moyen des mêmes matériaux. Seuls le calibrage de la grenaille et les dosages différeront pour le béton des fondations, hourdis, toitures et escaliers.

Etant donnée la valeur marchande insignifiante ou nulle des matières servant de base à la confection du béton maigre, l'économie qui résulte de son emploi dans la construction est manifeste. Ce qui influe surtout sur le prix de revient de ce matériau c'est d'abord : le transport des scories. C'est ensuite le coût du coffrage : L'expérience a prouvé qu'en ce qui concerne l'habitation à bon marché les frais de coffrages ne s'amortissent suffisamment que sur une série d'environ 30 maisons. Cependant, si ce système de construction était vulgarisé au point que dans chaque localité de quelque importance, on puisse se procurer une ou plusieurs séries de coffrages, à employer dans un rayon d'action déterminé, il n'est pas douteux que l'on arriverait à des résultats satisfaisants, surtout là où des produits scorifiés se trouvent sur place ou quasi sur place.

Si les systèmes allemands, qui semblent procéder du pisé Lyonnais, ne sont pas une nouveauté à proprement parler, la formule suivant laquelle le « Korrelbeton » est réalisé est tout à fait nouvelle. Cette théorie a été établie par l'ingénieur-architecte W. Greve, Directeur du service du développement urbain de la ville de La Haye.

Avant d'arriver à établir sa formule définitive l'ingénieur W. Greve a fait de nombreux essais pratiques; à cet effet il s'est servi, tour à tour, de Bims, de laitiers, de grès et chiste provenant de terrils de charbonnages, de briquillons et de scories provenant de l'incinération des boues de ville et obtenues à une température de 1,100°. Au début l'inventeur semble s'être surtout soucie de produire un matériau réunissant le maximum de qualités et pouvant à cet égard être avantageusement substitué à la maçonnerie de briques. Ce n'est qu'après que ce résultat fut obtenu qu'il se préoccupa davantage du point de vue économique. Là encore le but poursuivi

a été atteint puisque l'emploi du « Korrelbeton » a donné de 15 à 20 0/0 d'économie sur la construction en maçonnerie de briques.

Dans les maisons construites en « Korrelbeton » l'emploi de ce matériau a été généralisé autant que possible.

Le nombre de matériaux mis en œuvre étant de la sorte réduit à quelques unités, il y a économie de transport, de frais d'approvisionnement et partant de frais généraux. Si ce n'est pour ce qui concerne les portes et châssis, le bois est presque totalement supprimé : dans les constructions en « Korrelbeton » plus de gîtages, plus de charpente, plus de blocs ni guilleppes, par conséquent constructions presque complètement incombustibles.

Les qualités capitales de ces constructions peuvent se résumer comme suit : déperdition de chaleur minime, insonorité, incombustibilité, hygiène, économie, exécution rapide.

Non content des résultats obtenus après 3 ans de pratique, l'ingénieur W. Greve observe sans cesse comment se comportent les constructions faites en « Korrelbeton » ; il continue, d'autre part, à rechercher les moyens qui peuvent contribuer à diminuer le coût de ces constructions.

L'ingénieur W. Greve a eu la satisfaction de voir récompenser ses efforts par l'encouragement et l'appui des pouvoirs publics de son pays ; en effet, ceux-ci lui ont fait construire de nombreuses habitations à La Haye ; à Amsterdam 54 maisons sont en construction pour compte de la ville.

\*\*\*

Nous n'ignorons pas que les considérations d'ordre pratique que nous venons d'exposer devraient, afin d'être plus concluantes, s'appuyer sur des précisions scientifiques ; mais nous pensons devoir laisser ce soin à des spécialistes plus autorisés que nous.

Nous renvoyons donc ceux que la question intéresse plus particulièrement, aux travaux du professeur Van der Kloes, se rapportant à cette question. Signalons, d'autre part, que le lieutenant-colonel du génie hollandais, Hackstroh, membre de la Commission officielle de contrôle pour les constructions en béton en Hollande, prépare un travail scientifique sur le « Korrelbeton ». Nous comp-

tons pouvoir reproduire dans *La Cité* la traduction de cette étude. Enfin nous ne saurions trop recommander à ceux de nos lecteurs, que la question intéresse particulièrement, d'aller sur place contrôler ce que nous avançons.

En visitant à La Haye les maisons ouvrières et les semi-permanentes exécutées d'après les plans des architectes Pet et W. Greve, il leur sera aisé de se faire une opinion sur ce mode de construction. Il est à conseiller de visiter, dans la même ville, les villas construites et situées « Laan van Poot » et plus particulièrement l'habitation de l'architecte Koch. Une grande et belle villa a été construite en « Korrelbeton », à Monster, d'après les plans des architectes Karel Meyer et Rademaker.

Ceux qui voudraient assister à la confection et à la mise en œuvre du « Korrelbeton » devront se rendre à Amsterdam où la construction de 54 maisons est en pleine exécution.

Pour aider ceux de nos lecteurs qui désireraient compléter les notions qu'ils possèdent sur les pisés et bétons maigres, nous faisons suivre cet article d'une liste d'écrits et travaux relatifs à cette question.

Le 26 mai 1923.

F. SEROEN.

*Pisé de mâchefer.* Bulletin de la Société académique d'architecture de Lyon, extrait paru dans la « Construction Moderne », 12-3-1922. M. L. Donneaud.

*Matériaux de substitution, mode d'emploi, etc.* — « Tijdschrift voor Volkshuivering » n<sup>os</sup> 11 et 12 — 1921. J. A. Plate, Directeur van Gemeentelijken Woningdienst, Rotterdam.

« *Onze bouwmaterialen* », III<sup>de</sup> Druk. P<sup>r</sup> Van der Kloes, Delft.

« *De Capillaire werkingen in den Bodem* ». Essai du D<sup>r</sup> J<sup>r</sup> J. Versluys.

Verslag 1921 Gemeentelijke Woningtoezicht », La Haye.

# V O Y A G E S

## VOYAGE D'ÉTUDE EN FRANCE

(DU VENDREDI 6 AU MARDI 10 JUILLET 1923)

L'UNION DES VILLES ET COMMUNES BELGES

.....

Par circulaire en date du 19 mai 1923, l'Union des Villes avait annoncé son intention d'organiser en Belgique et en France deux voyages successifs d'une durée de 5 jours chacun.

La préparation plus détaillée de ces voyages l'a persuadée de ce que pour le voyage en Belgique le mois de septembre conviendra mieux, la plupart des sociétés locales devant pour cette date avoir achevé des colonies qui aujourd'hui sont encore en voie de construction.

L'Union des Villes n'organisera donc en été que le voyage de France, conformément au programme provisoire ci-après :

**Départ** : le départ au ra lieu dans la nuit du jeudi 5 au vendredi 6 juillet, à 0.43 h. à Bruxelles-Midi pour Tergnier.

**Vendredi 6 juillet** : arrivée à Tergnier à 5 heures du matin.

Petit déjeuner à Tergnier.

Visite de la cité-jardin de la Compagnie des Chemins de fer (1,100 maisons).

Départ pour Reims à 9.56 h. Arrivée à Reims à 11.13 h.

Lunch à Reims et visite du « Foyer Rémois » et de la ville.

Dîner à Reims.

Départ pour Paris à 21.06 h. Arrivée à Paris à 23.11 h.

Logement à l'Hôtel Moderne, place de la République.

**Samedi 7 juillet.** — Petit déjeuner à l'Hôtel Moderne. Visite du groupe de la rue Bargue, construit par la Fondation Rothschild. Arrêt devant le groupe de la Saïda, construit par la Fondation Lebaudy. Visite du groupe de la rue Daguerre, construit par

l'Assistance publique de Paris. Visite du groupe de la rue Henri Becque, construit par la ville de Paris. Arrêt devant le groupe de la rue de Tolbiac, 207, construit par la ville de Paris. Arrêt devant le groupe de la rue Bobillot, construit par l'Assistance Publique.

Arrivée et déjeuner à Villeneuve-Saint-Georges. Visite de la Cité-jardin aménagée par le Foyer Villeneuvois. Réception à la mairie de Villeneuve-Saint-Georges. Visite de la Cité-jardin de Charentonneau, aménagée par la Société Anonyme des Habitations Economiques de la Seine. Retour à l'Hôtel Moderne. Logement à l'Hôtel Moderne.

**Dimanche 8 juillet.** — Petit déjeuner à l'Hôtel Moderne. Visite du groupe construit avenue Emile Zola par la ville de Paris. Arrêt devant le groupe construit rue Chardon-Lagache par la Société d'Habitations à Bon Marché du XVI<sup>e</sup> arrondissement. Visite du groupe construit rue Boileau par la Société d'Habitations à Bon Marché du XVI<sup>e</sup> arrondissement. Réception à la mairie de Puteaux. Visite de la Cité-jardin aménagée à Puteaux par l'Office d'Habitations à Bon Marché de la ville de Puteaux. Visite de la Cité-jardin aménagée à Nanterre par le Département de la Seine. Visite de la Cité-jardin aménagée à Suresnes par l'Office d'Habitations à Bon Marché du Département de la Seine. Réception à la mairie de Suresnes. Déjeuner au Pavillon Bleu à Saint-Cloud. Visite de la Cité-jardin aménagée à Plessis Robinson par l'Office d'Habitations à Bon Marché du Département de la Seine. Visite de la Cité-jardin aménagée à Malabry par l'Office d'Habitations à Bon Marché du Département de la Seine. Visite de la Cité-jardin

aménagée à Arcueil, route Nationale, par le Département de la Seine. Visite de la Cité-jardin aménagée à Arcueil-Aqueduc par le Département de la Seine. Retour à l'Hôtel Moderne. Logement à l'Hôtel Moderne.

Lundi 9 juillet. — Petit déjeuner à l'Hôtel Moderne. Visite du groupe construit rues Boyer, de l'Annam et de la Bidasoa par la Fondation Lebaudy. Arrêt devant le groupe construit rues Boyer et de Juillet par la ville de Paris. Visite de la Cité-jardin aménagée aux Lillas par l'Office d'Habitations à Bon Marché du Département de la Seine. Visite de la Cité-jardin aménagée à Drancy par l'Office d'Habitations à Bon Marché du Département de la Seine. Réception par M. le maire de Drancy. Visite de la Cité-jardin aménagée à Dugny par le Département de la Seine. Visite de la Cité-jardin aménagée à Stains par l'Office d'Habitations à Bon Marché du Département de la Seine. Déjeuner au Café américain, place de la République. Visite du groupe construit rue de l'Ourcq par l'Office d'Habitations à Bon Marché de la ville de Paris. Arrêt devant le groupe construit rue Championnet par la Fondation Rothschild. Visite du groupement Fondation Rothschild.

Visite du groupement construit boulevard Bessière par la Société « La Sécurité ». Retour à l'Hôtel Moderne. (Réception probable à 6 heures à l'Hôtel de Ville de Paris.) Logement à l'Hôtel Moderne.

**Mardi 10 juillet** : petit déjeuner à l'Hôtel Moderne.

Départ de Paris (gare du Nord) à 9.10 h. Lunch dans le wagon-restaurant.

Arrivée à Lille à 13.06 h.

Visite de la Colonie de Lille-Délivrance

de la Compagnie des Chemins de fer du Nord (820 logements).

Départ de Lille à 20.1 h.

Arrivée à Bruxelles-Nord à 22.33 h.

\*\*\*

Le prix du voyage sera de 450 francs belges environ, comprenant tous les transports en chemin de fer (seconde classe) et auto-car (Paris et Banlieue) les logements à Paris; les repas suivants : petit déjeuner à Tergnier le 6, lunch et dîner à Reims le 6, petit déjeuner à Paris le 7, lunch à Athis-Mons le 7, petit déjeuner à Paris le 8, déjeuner à Saint-Cloud le 8, petit déjeuner et déjeuner à Paris le 9, petit déjeuner à Paris le 10, lunch en wagon-restaurant vers Lille le 10, dîner à Lille le 10 juillet.

Aucune boisson n'est comprise dans le prix ci-dessus.

Le prix définitif dépendra des conditions auxquelles les Chemins de fer français pourront accorder le transport, spécialement, les deux trains spéciaux.

A l'arrivée à Paris le vendredi 6 juillet, chacun se rend par ses propres moyens à l'Hôtel Moderne.

**ADHESIONS.** — Les adhérents sont priés d'en informer l'Union des Villes, 3bis, rue de la Régence, Bruxelles, au plus tôt, afin qu'elle puisse prendre les mesures nécessaires pour les chemins de fer, auto-cars, hôtels, etc.

Les prochaines indications relatives à ce voyage ne seront plus adressées qu'aux adhérents et aux personnes qui en feront spécialement la demande.

Le montant peut en être envoyé par versement au compte chèques-postaux n° 16797 ou de toute autre façon à la convenance des adhérents.

## CONCOURS D'ARCHITECTURE

ORGANISÉ PAR LA PROVINCE DE BRABANT

La province de Brabant a institué un concours annuel dans le but d'encourager l'art décoratif. Il est successivement consacré à la peinture, à la sculpture, à l'architecture et aux arts appliqués.

Le concours sera, cette année, affecté à l'architecture. Il lui est attribué un prix de 4.000 francs.

Pour être admis au concours, les intéressés doivent réunir les conditions suivantes, dont ils auront à justifier :

1° Etre Belges et être domiciliés dans le Brabant depuis trois ans au moins;

2° N'avoir pas dépassé l'âge de quarante ans à la date du 30 novembre 1923.

Les intéressés peuvent se procurer au

Gouvernement provincial (bureau n° 14) le programme du concours. Ce programme comporte la création et l'aménagement d'une place avec établissement d'installations publiques.

Les œuvres devront être envoyées, avant le 25 novembre 1923, au Gouvernement provincial, rue du Chêne, 22, à Bruxelles (bureau n° 14).

Chaque œuvre restera la propriété de son auteur.

Le lauréat ne pourra plus participer aux concours suivants.

Pour tous renseignements, s'adresser rue du Chêne, 22, à Bruxelles (bureau n° 14).

### PROGRAMME

Création et aménagement d'une place avec établissement d'installations publiques.

Celle-ci a 96 mètres d'espace libre sur 43 mètres; elle doit être comprise suivant les dispositions, côtes et niveaux indiqués au plan de situation.

Cette place est destinée à des marchés aux fleurs, fruits, légumes, poissons, et elle sera occupée partiellement par des abris et étaux couverts, destinés à protéger les vendeurs et marchandises contre le soleil et la pluie. La languette de terrain précédant la place au niveau de la rue principale, est destinée à l'établissement d'aubettes, téléphones publics, lavatory pour hommes et femmes, vitrines pour la vente des journaux, et les deux côtés latéraux seront réservés éventuellement pour le service de la voirie ou pour les entrepôts des maraîchers.

Au niveau de la place et en bordure vers la rue principale, la bande de terrain de

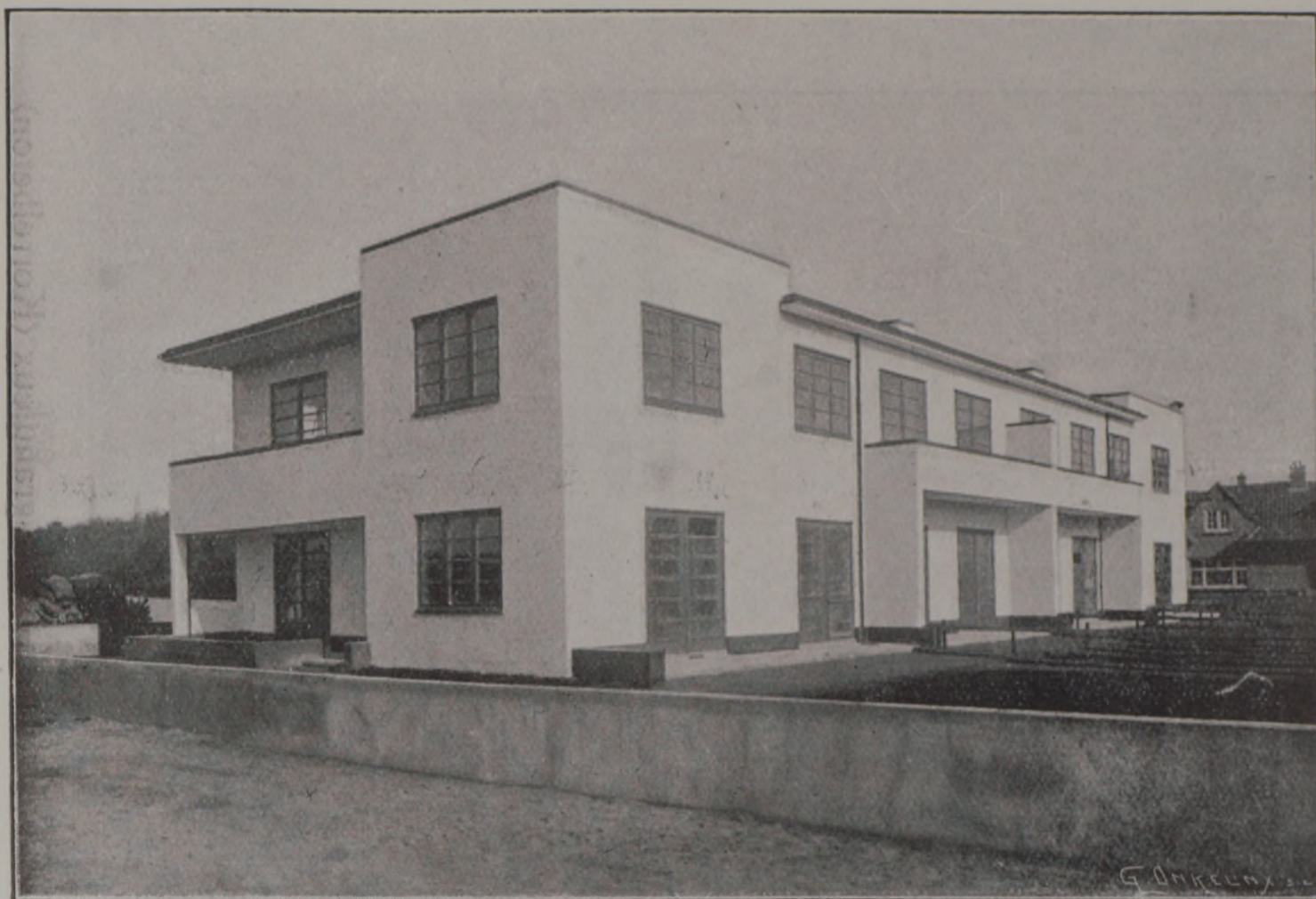
6 mètres de largeur sur 70 mètres de long servira d'emplacement aux marchands de fleurs.

L'accès de la grande rue à la place se fera par deux rampes qui atteignent environ 5 0/0 de pente.

Au fond de la place, dans l'axe, un bâtiment largement ouvert servira de criée. Il contiendra l'habitation du gardien du marché et quatre étages divisés en logements multiples. Ces bâtiments et toutes les autres constructions clôturant la place, auront, au rez-de-chaussée, des magasins dégagés par des galeries couvertes, reliées aux deux portiques.

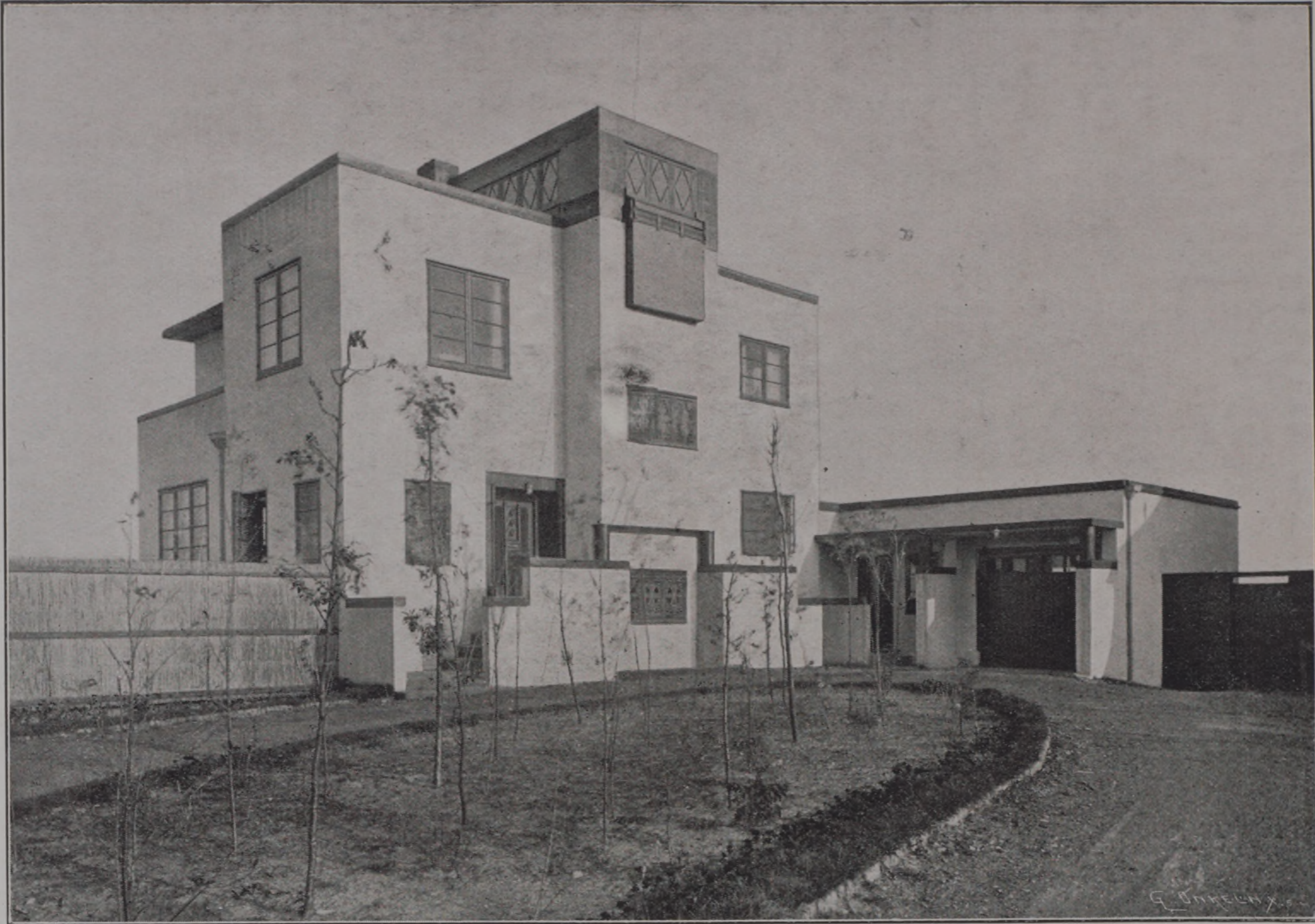
Les bâtiments et le marché faisant l'objet du concours, sont considérés comme propriété communale.

**Observations générales.** — Les concurrents donneront à leurs bâtiments un caractère simple et un aspect riant. Ils auront soin



Villas à La Haye  
Hollande

Construites en béton granuleux  
(Korrelbeton)



Villa à Monster = Hollande

Construite en béton granuleux (Korrelbeton)



# C O N C O U R S

d'en proscrire un luxe superflu, sans perdre de vue, cependant, que, si cette conception doit répondre à un but utilitaire, elle n'exclut nullement le parti décoratif. On complètera ce programme par l'adjonction de lampadaires, abreuvoirs, fontaines, escaliers, rampes ou tout autre motif achevant l'ornementation de cette composition.

Les concurrents devront fournir un ensemble du plan de la place à l'échelle de 0,005 par mètre à la côte + 2 m. 50, avec indications des galeries, magasins et portiques, sans la disposition intérieure des bâtiments, soit un dessin fixe sur châssis d'environ 1 m. 20 × 0 m. 80.

Le deuxième châssis montrera la vue générale en élévation géométrale à 5 mm. par mètre, et une perspective à une échelle suffisante pour permettre une lecture parfaite de l'architecture.

Le troisième châssis donnera quelques détails, au choix, des parties décoratives du projet au 20<sup>e</sup> de l'exécution, et un détail grandeur, de façon à pouvoir éventuellement tirer parti de certains détails de l'ensemble, après accord entre les auteurs et les administrations publiques qui s'intéresseront aux réalisations.

Les concurrents sont invités à remettre des châssis de même dimension.

Ces châssis porteront une marque ou devise reproduite sur l'enveloppe cachetée à l'adresse de M. le Secrétaire de la Commission des Beaux-Arts du Brabant, rue du Chêne, 22, à Bruxelles, et contiendront les noms et adresses des concurrents, ainsi qu'un extrait d'acte de naissance et un certificat d'inscription aux registres de la population.

**EXPOSITION D'AMEUBLEMENT DU FOYER DE L'OUVRIER.** — La Commission spéciale de l'œuvre des loisirs de l'ouvrier de la province de Liège organise à Liège, sous les auspices du Conseil provincial et de la Députation permanente, une exposition d'ameublement du Foyer de l'Ouvrier.

Cette exposition se tiendra au Palais des Beaux-Arts, du 20 juillet au 3 août 1923. Elle comprendra 4 sections :

Classe A. — Le mobilier.

Classe B. — L'hygiène et la décoration de l'habitation.

Classe C. — Ustensiles de ménage.

Classe D. — Section des plans et projets.

Cette exposition s'adresse spécialement à tous ceux qui, par leur affaires, ou par le but social qu'ils poursuivent, s'intéressent à l'amélioration du foyer de l'ouvrier.

Des emplacements seront mis à la disposition des exposants, sur demande adressée au secrétariat général de l'exposition, rue Darchis, 33, à Liège, avant le 15 juin 1923.

Dans le préambule du règlement général de l'exposition, le Comité organisateur dit :

« Tandis qu'avec l'appui des pouvoirs publics, les sociétés locale ou régionales d'habitations à bon marché édifient des maisons simples et coquettes, généralement conçues avec un confort plus grand que celui auquel était jadis accoutumée la classe laborieuse, rien ou presque rien n'a été réalisé dans le domaine de l'ameublement pratique et à prix modéré.

Cependant, aujourd'hui, bien des foyers sont à meubler, mais les accessoires qui leur sont indispensables ne sont généralement ni adéquats, ni proportionnés aux besoins et aux ressources de ceux qui doivent les acquérir. »

**ANVERS. — CONCOURS POUR LA CONSTRUCTION D'UNE SYNAGOGUE.** — A la suite d'un concours international, sur invitation institué par la communauté israélite d'Anvers, pour l'établissement d'un projet de synagogue dans cette ville, le jury a décerné les prix suivants :

Pas de premier prix. Deuxièmes prix : M. Germain Debré, architecte S. A. D. G., à Paris; M. L. de Lange, architecte à Anvers; troisième prix, M. D. Moed, architecte à Anvers.

PARIS. — CONSTRUCTION D'HABITATIONS A LOYERS MOYENS. — Le conseil municipal de Paris, tout en se ralliant dans sa grande majorité au principe de la construction d'immeubles à loyers moyens, a rejeté les plans qui lui étaient présentés, nombre de conseillers faisant valoir qu'il s'agissait de constructions trop coûteuses, comportant des loyers trop élevés.

Après un examen attentif de la question qui s'est poursuivi au cours d'une dizaine de réunions, la commission mixte, chargée de l'étude du problème, a adopté un ordre du jour de ses rapporteurs, MM. Guillaumin et François Latour, demandant la construction exclusive d'appartements à confort moyen de deux à cinq pièces pourvus du chauffage central et d'une salle de bains, mais ne comportant ni distribution d'eau chaude ni escalier de service. La commission a fixé à 3,600 francs le prix maximum des loyers.

Un projet conforme aux vœux de la commission a été dressé par l'administration. Il prévoit la construction de 3,558 appartements répartis sur 6 étages, les 7<sup>e</sup> étages comprenant en plus 3,000 chambres isolées louées 300 francs et 450 petits logements de 2 pièces, cuisine et W.-C., loués 800 fr.

Les appartements se répartiraient ainsi : 71 de deux pièces loués 1,400 fr.; 534 de trois pièces loués 2,130 fr.; 1,423 de quatre pièces loués 2,900 fr., et 1,530 de cinq pièces loués 3,600 fr.

Comme emplacement des nouveaux immeubles, le projet envisage les portes de Ménilmontant, de Champerret, de Saint-Cloud, de Plaisance et de Vanves.

GENEVE. — BUREAU INTERNATIONAL DU TRAVAIL. — La ville de Genève avait organisé un concours pour l'édification d'un édifice destiné au Bureau international du travail. Il a donné les résultats suivants : Pas de premier prix. Prime de 5,500 francs, M. Epitoux, architecte à Lausanne; prime de 4,500 francs, M. Thevenaz, architecte à Lausanne; M. Laverrière, architecte à Lausanne; prime de 3,500 francs, M. Savary, architecte à Genève; prime de 2,000 francs, MM. Rittmeyer et Furrer, architectes à Winterthur.

ETATS-UNIS. — CONCOURS POUR LA CONSTRUCTION D'UN PETIT HOPITAL. — Une revue américaine « The Modern Hospital Magazine » a organisé un concours très intéressant en vue de la construction d'un petit hôpital. Il eut très grand succès. Les prix suivants furent décernés :

1<sup>er</sup> prix : MM. Butler et Rodman, de New-York; 2<sup>e</sup> prix : M. John Roth, de Atascadero; 3<sup>e</sup> prix : M. Ernst Hoedtke, de Cambridge; mentions honorables : MM. Cervin et Horn, architectes des hôpitaux de « Rock Island »; Lemuel Cross Dillenbach, de l'Ecole d'Architecture de l'Université de l'Illinois.

51 plans, œuvres d'architectes des hôpitaux des Etats-Unis, du Canada et de l'Angleterre, furent retenus.

# MONOBLOC

176, ch<sup>sée</sup> de Boondael = Bruxelles



Maisons ouvrières et rurales  
en agglomérés poreux et en briques

USINES

Béton armé de tous systèmes

Hourdis creux sans coffrages

BLOCS ATHERMANES KNAPEN  
MACHINES PILONNEUSES

Je soussigné, souscris un abonnement à la troisième année de *La Cité*, au prix de 10 fr. 10 et désire recevoir à titre de prime :

- \* La 1<sup>re</sup> et 2<sup>e</sup> années de « *La Cité* » (1919-1921) à 5 francs l'année (prix en librairie 10 francs).
- \* Le Cœur de la Ville de Bruxelles, par Ch. Buls. Gratuit (prix en librairie 2 francs).
- \* L'Abbaye de la Cambre, par G. des Marez. Gratuit (prix en librairie 1 fr. 50).

Signature .....

Nom .....

Adresse .....

\* Barrer celle des primes que l'on ne désire recevoir.

N. B. Afin d'éviter des frais de recouvrement les souscripteurs sont priés de verser dans n'importe quel bureau des postes, au crédit du compte chèques n° 16621, Revue *La Cité*, le montant de la somme due.

IMPRIMÉ

Administration

de la Revue LA CITÉ

10, Place Loix

BRUXELLES

Découpez cette carte et mettez-la à la poste.

Éditions Tekhné

# **” L’Art et la Société „**

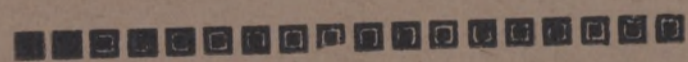
---

par H. - P. BERLAGE  
ARCHITECTE A AMSTERDAM



Un beau volume luxueusement imprimé  
et illustré de nonante-huit clichés

**Prix : 20 francs**



---

## **L’Habitation Coloniale**

**- Sa Construction au Congo belge -**

par GASTON BOGHEMANS

Architecte, Ex-chef de service à la S<sup>on</sup> des B<sup>ts</sup> C<sup>is</sup> de la Colonie  
Lauréat du prix institué par la Soc. belge d’Etude et d’expansion

**Prix : 3 francs**