

# LA CITE

URBANISME :  
ARCHITECTURE  
ART. PUBLIC



Philibert  
19

EDITION  
TEKHNE

REVUE · MENSUELLE

II<sup>e</sup> Année

Numéro 5

Avril  
1921

REVUE MENSUELLE BELGE  
**LA CITÉ**  
URBANISME ■ ARCHITECTURE ■ ART PUBLIC  
RECONSTRUCTION  
DES REGIONS DÉVASTÉES

Rédacteurs : MM. Fern. Bodson, architecte (Bruxelles); André de Ridder Publiciste (Anvers); Huib. Hoste, architecte (Bruges); Raymond Moenaert, architecte (Bruxelles); L. van der Swaelmen, architecte-paysagiste (Bruxelles). MM. Tu-Mer, homme de lettres (Bruxelles); 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, St-Gilles-Bruxelles.

Pour la vente au numéro, s'adresser exclusivement aux libraires.

ABONNEMENT : 10 fr.; Etranger, 12 francs; 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).

# MONOBLOC

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

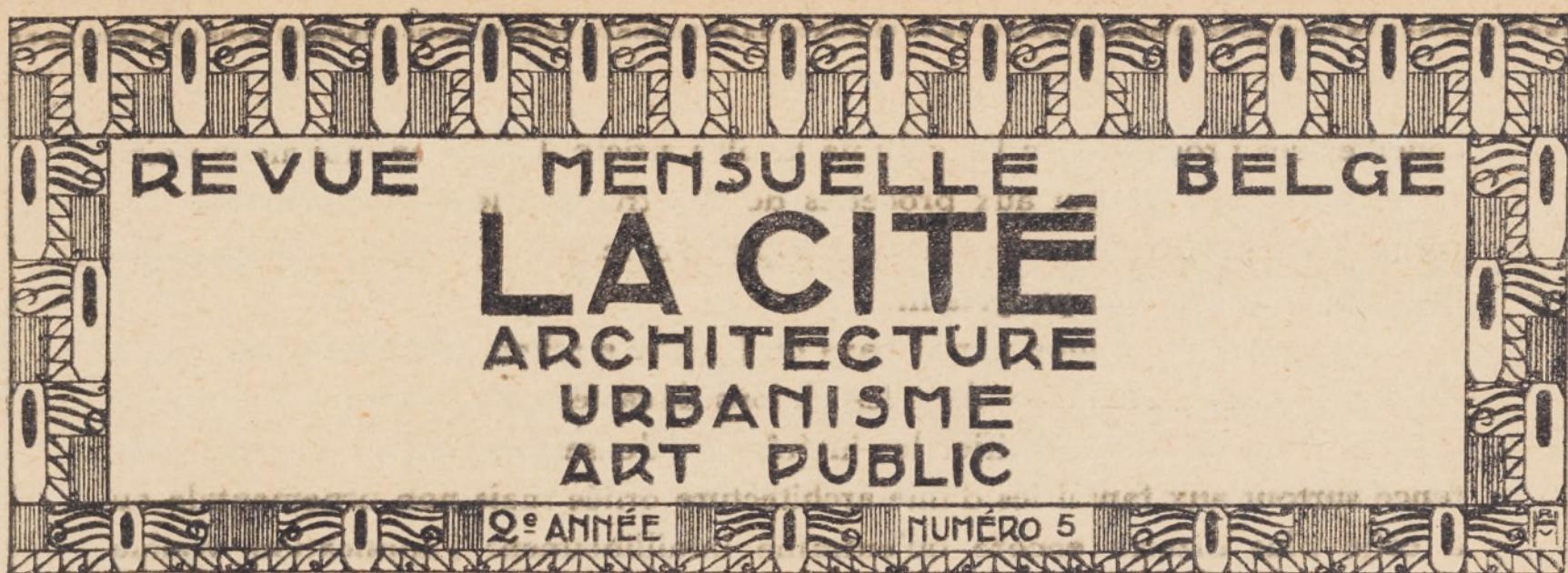


Maisons ouvrières et rurales  
en agglomérés poreux et en briques

USINES

Béton armé de tous systèmes

Houardis creux sans coffrages



## LA CONSTRUCTION — DES ÉCOLES —

Le respect et l'amour de l'enfance, si intenses chez les Anglo-Saxons, ont amené logiquement les Anglais à se préoccuper spécialement de l'étude et de la construction de leurs écoles. Celles érigées par la ville de Londres sont particulièrement remarquables. Jadis, la revue « *Tekhné* » en a fourni la preuve en détaillant quelques-unes des caractéristiques de ces édifices (nos 32 et 33, 1<sup>re</sup> année, novembre 1911). L'on devine aisément que ce mouvement n'est pas resté stationnaire et qu'à chaque instant de nouveaux aspects, de nouvelles orientations se font jour tant en ce qui concerne les données du programme pédagogique qu'en ce qui regarde la conception constructive.

Si l'on veut se rendre compte de l'importance des résultats acquis jusqu'à présent, il est nécessaire de connaître l'évolution que le plan des écoles de Londres a subi depuis un demi-siècle. Nous pouvons entreprendre cet examen rétrospectif, grâce à une étude très intéressante publiée par le Conseil du Comté de Londres. C'est un volume de 112 pages dans lequel l'administration de la métropole anglaise expose le programme qu'elle a l'intention de réaliser sous le régime de la nouvelle loi sur l'instruction publique (Education Act 1919). On trouve dans cette publication un tableau complet de toutes les ressources se rapportant à l'éducation existante ou à l'état de projet que possède ou possédera dans un bref délai l'énorme et surpeuplé comté de Londres.

Ce volume renferme deux chapitres ayant trait à l'élaboration et à l'érection des écoles primaires et moyennes. Nous en extrayons quelques pages que nous donnons ci-après en traduction.

Nos lecteurs apprécieront certainement l'intérêt que comporte cette étude. Il est, en effet, frappant et instructif à la fois de voir nos amis d'Outre-Manche s'appliquer, non seulement à réaliser des groupes scolaires répondant aux idées nouvelles en matière d'enseignement, mais encore s'efforcer de

concilier ces progrès avec l'économie la plus stricte. Qu'ils ne craignent point de recourir dans ce but aux procédés de construction les plus modernes est, certes, une preuve nouvelle de leur esprit objectif et de leur sens pratique indéniable autant que progressif.

Cet exemple, donné par le pays de la livre sterling, n'est sûrement pas à dédaigner chez nous où — dans les régions dévastées et... ailleurs — l'on est trop souvent enclin à sacrifier les intérêts de l'enseignement et ceux de l'enfance surtout aux fantaisies d'une architecture ornée mais non ornementale ou à celle plus bizarre encore qu'entraîne infailliblement l'application voulue d'un style régional quelconque à la simplicité naturelle d'un plan logique et sain qui se trouve, du fait, irrémédiablement mutilé. La leçon serait plus flagrante encore si nous pouvions compléter notre étude au moyen de quelques vues d'écoles anglaises. Nous devons nous contenter, pour le moment tout au moins, de l'illustrer à l'aide de quelques plans qui figurent dans le volume précité et que nous pouvons reproduire ici, grâce à l'obligeance de « The Architects Journal ». Nous y ajoutons le plan d'une école « en plein air » pour enfants anormaux. Ce plan a été dressé d'après une reproduction parue dans la même revue. Il fournit un exemple très intéressant des conceptions nouvelles en matière de construction d'école, et illustre d'une façon suggestive l'étude que nous publions ci-dessous en traduction.

\*\*\*

Point n'est besoin d'insister sur l'intérêt que présente actuellement en Belgique le problème de la construction des écoles. La mise en vigueur d'une législation nouvelle en matière d'enseignement primaire et du quatrième degré entraînera forcément la construction d'un grand nombre de locaux scolaires, la transformation et l'amélioration des locaux existants.

Dans les régions dévastées, d'autre part, la pénurie de locaux scolaires est considérable. Dans les seules communes adoptées de la Flandre Occidentale il y a eu 265 écoles détruites et 55 écoles fortement endommagées. Combien il serait regrettable de ne point profiter de cette circonstance pour réaliser des progrès et introduire au besoin un type d'école nouveau parfaitement adapté aux nécessités actuelles de l'enseignement.

Le ministère des Sciences et des Arts, qui est conscient de l'importance de la question, a publié récemment un nouveau règlement pour la construction des écoles en Belgique.

Nous avons cru bien faire de publier ce document dans le présent numéro afin de compléter en quelque sorte les données que nous y fournissons concernant la construction des écoles à l'étranger. Nous nous abstensions pour le moment de tout commentaire concernant ce programme, mais ayant le projet de le soumettre ultérieurement à un examen critique entrepris sans idée préconçue et dans le seul but d'apporter une contribution utile à un problème d'intérêt national, nous serions fort reconnaissant aux lecteurs de « La Cité » de bien vouloir nous signaler les observations que l'étude pratique de ce programme leur aurait suggérées.

R. C.

# L'ÉVOLUTION DU PLAN DES ÉCOLES EN ANGLETERRE

## EXTRAIT D'UN RAPPORT PUBLIÉ PAR LE CONSEIL DU COMTÉ DE LONDRES

Les transformations successives que le plan des écoles primaires de Londres a subies, ont commencé en 1870. La première modification importante fut l'adjonction à chacune des sections de l'école d'un préau aménagé de telle manière qu'il puisse servir de salle de réunions, de salle de danse, de salle de gymnastique, etc., sans qu'il en résulte aucune gêne pour les classes toutes voisines. Au début des années 70, l'on n'avait, dans les milieux pédagogiques, qu'une idée très imparfaite des conditions auxquelles une bonne école doit répondre; les prescriptions imposées par les règlements étaient aussi « élémentaires » que les écoles auxquelles elles devaient s'appliquer. Les écoles de cette époque présentaient principalement les défauts suivants : les escaliers étaient raides, étroits et mal éclairés; il n'y avait pas de vestiaires ou bien ceux-ci étaient insuffisants; l'éclairage des classes se faisait principalement du côté du dos des élèves; la plupart des locaux donnaient accès à d'autres locaux. Au surplus, l'emplacement des écoles était peu étendu et les cours de récréation insuffisantes. Le plan-type des bâtiments scolaires de cette époque comprenait une grande salle centrale servant en commun à plusieurs classes et y adjoignant un petit nombre de classes isolées.

Vers 1878, le « School Board » de la ville de Londres adopta un type d'écoles comprenant des classes séparées les unes des autres et aménagées pour 60 élèves au lieu de 80 comme les règlements de l'époque le permettaient. En même temps le ministère de l'Instruction publique exigea, en ce qui concerne les classes supérieures, une superficie de plancher de 10 square feet par enfant (soit environ 1 m. carré 10) au lieu de 9 square feet (soit environ 0 m. carré 90) comme précédemment. La caractéristique du plan

des écoles de cette époque c'est précisément l'aménagement, pour les élèves du degré supérieur, de classes pouvant contenir 60 élèves et ayant une superficie de 10 square feet par enfant.

Le « School Board » avait construit une ou deux écoles se prêtant tout naturellement à l'aménagement de classes séparées avec préau central; l'emploi de ces écoles mit en évidence l'utilité qu'il y a de disposer d'espace en dehors des classes. On fut amené de la sorte à bâtir une école comprenant des classes situées de chaque côté d'un corridor central qui court en quelque sorte à travers le bâtiment tout entier.

Cherchant ensuite à satisfaire à la fois aux besoins de l'enseignement et au désir de trouver des grands locaux pouvant servir à des réunions, le « School Board » fut amené à construire des écoles suivant deux nouveaux types. L'un comprend une grande salle de réunion pour les jeunes gens et les enfants, l'autre procède du type à corridor central accosté de classes.

En 1884, l'on inaugura la première école à 3 étages, comprenant des préaux pour chacun des trois degrés de l'enseignement primaire; en 1885, l'on inaugura 32 écoles pourvues presque toutes de préaux ou aménagées de manière à ce que l'on puisse les agrandir et y adjoindre des préaux. En 1891, le ministère de l'Instruction publique reconnut la nécessité du préau au point de recommander au ministère de l'Intérieur d'autoriser un emprunt d'une livre par pied carré de superficie du préau. Grâce à cette mesure, le « School Board » de Londres construisit des préaux dans toutes les nouvelles écoles primaires.

C'est en 1883 que le « School Board » se mit à construire des écoles dans lesquelles les classes sont éclairées du côté gauche des élèves, ce qui est aujourd'hui une exigence essentielle.

En 1901, le « School Board » estima qu'en principe aucune classe ne devrait contenir en moyenne plus de 50 élèves — présents — ou de 60 élèves inscrits. Il décida, en conséquence, que dans les nouvelles écoles les classes seraient, d'une façon générale, construites pour 40, 48 et 50 élèves et que, tout au plus, deux classes seraient construites pour 56 et 60 élèves.

Ce qui caractérise les écoles érigées par le « School Board », ces toutes dernières années, ainsi que les écoles érigées par le Conseil de Londres entre 1904 et 1909, c'est le plan ramassé de ces écoles. Le préau donne accès aux classes; l'on supprime autant que possible les corridors; les chambres pour instituteurs se placent habituellement à mi-étage, au-dessus des vestiaires.

Vers 1910, plusieurs autorités en matière d'enseignement exprimèrent le désir de voir les préaux construits de telle manière qu'ils puissent être utilisés pour le chant et la gymnastique sans que l'on dérange les élèves étudiant dans les classes adjacentes. On construisit dans ce but des écoles dont aucune classe ne communique directement avec le préau. Le ministère de l'Instruction publique adopta cette manière de voir tant pour les écoles primaires que pour les écoles moyennes. Dans les règlements de 1914 l'on insiste pour que le préau soit disposé de telle manière que les cours donnés dans les classes ne soient pas dérangés; l'on demande que les classes ne s'ouvrent pas directement sur le préau afin qu'elles soient mieux ventilées et préservées de la poussière. A la même époque, le Conseil de Londres accorda une grande importance à l'orientation des classes, veillant à ce qu'il y ait un accès direct des rayons solaires. Des chambres pour les instituteurs furent également prévues au rez-de-chaussée et non plus à l'entresol. Enfin l'on s'efforça d'assurer pour chaque degré de l'enseignement, des sorties distinctes. Une autre innovation, au cours de ces dernières années, c'est l'aménagement aussi bien dans la section des garçons que dans celle des filles d'« ateliers », où l'on peut donner un enseignement élémentaire des sciences, des travaux manuels, etc.

En 1912, le Conseil de Londres conclut

avec le ministère de l'Instruction publique un accord en vertu duquel les classes des écoles de Londres seraient prévues pour un maximum de, respectivement, 40 élèves pour le degré supérieur et 48 pour le degré inférieur. A présent, toutes les nouvelles écoles sont construites de manière à répondre à ces données; plusieurs écoles anciennes ont été transformées dans le même sens.

Une transformation importante du plan des écoles résulte de l'aménagement de classes « en plein air ». La chose a été réalisée dans certaines écoles de Londres en munissant les classes de portes-fenêtres s'ouvrant au ras du sol. Dans d'autres écoles les classes sont munies de fenêtres disposées de manière à assurer une ventilation transversale du local.

### ECOLES MOYENNES

Le plan des écoles moyennes n'a pas subi autant de changements que celui des écoles primaires; les règlements d'après lesquels ces écoles se construisent sont, en effet, restés à peu près inchangés jusqu'à ce jour. Néanmoins, en ce qui concerne le préau de ces écoles, il y eut une évolution analogue à celle qui s'est produite pour les écoles primaires.

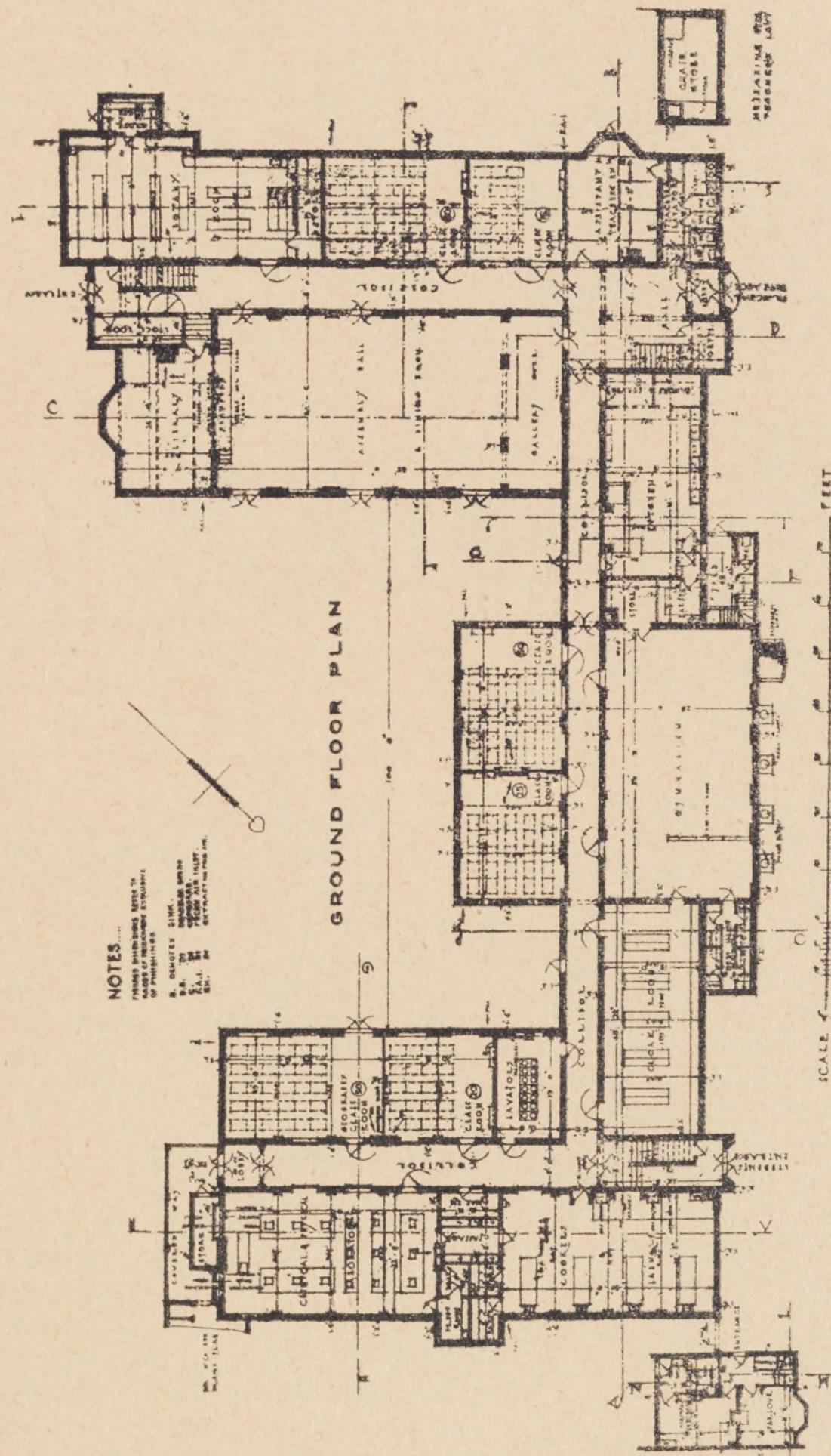
L'école moyenne située à Laura Place Hockney — dont nous reproduisons ci-contre le plan — représente le type des écoles moyennes construites ces toutes dernières années par le Conseil de Londres.

### ECOLES PROFESSIONNELLES ET ECOLES D'ART

Des écoles professionnelles et des écoles d'art ont été construites dans différents quartiers de Londres en vue d'y donner un enseignement théorique et pratique des métiers et professions. Comme de juste, ces écoles s'adaptent au programme particulier de l'enseignement qu'on y donne.

Dès lors, leur plan n'a pas été « standardisé » comme le fut celui des écoles primaires.

L'école centrale des Arts et Métiers située « Southampton Row », au centre de Londres, est un spécimen des édifices de ce genre.



*Cliché prêté gracieusement  
par The Architect's Journal*

ÉCOLE PRIMAIRE POUR FILLES  
Laura Place, Capton  
<Londres>

## ARCHITECTURE SCOLAIRE

C'est un fait bien connu que les frais de construction des écoles ont constamment augmentés ces dernières années. Suivant toute vraisemblance cela est principalement dû aux deux causes suivantes : d'abord aux progrès des méthodes d'éducation et aux exigences de plus en plus grandes en ce qui concerne le confort et l'hygiène. Ensuite, à la hausse du prix des matériaux et de la main-d'œuvre.

De grands progrès ont été réalisés dans la construction des nouveaux bâtiments d'écoles depuis l'entrée en vigueur de la loi scolaire de 1902 (Education Act). Mais la guerre ayant amené une situation financière nouvelle, le problème de la construction de bâtiments scolaires répondant le mieux à toutes les exigences se présente aujourd'hui sous un aspect nouveau. Certes, il est probable que d'une façon générale l'on édifiera les écoles dont la construction a dû être retardée par suite de la guerre. Mais il sera nécessaire de réaliser dans la construction de ces écoles le plus d'économies possible. On espère y parvenir, jusqu'à un certain point, par l'emploi de matériaux nouveaux et moins coûteux. Jusque tout récemment les règlements locaux ont empêché d'apporter des modifications importantes dans les méthodes de construction et le choix des matériaux. Aujourd'hui que l'on n'a plus à se soumettre aux règlements locaux en ce qui concerne la construction des écoles, leur architecture pourra bénéficier de l'emploi de matériaux autres que la brique et la pierre. Même les règlements particuliers au Comté de Londres, en ce qui concerne les matériaux et procédés de construction — à savoir les « London Building Acts and By-Laws » — ne doivent plus être suivis lors de la construction de nouveaux bâtiments scolaires.

NOUVELLES METHODES  
DE CONSTRUCTION

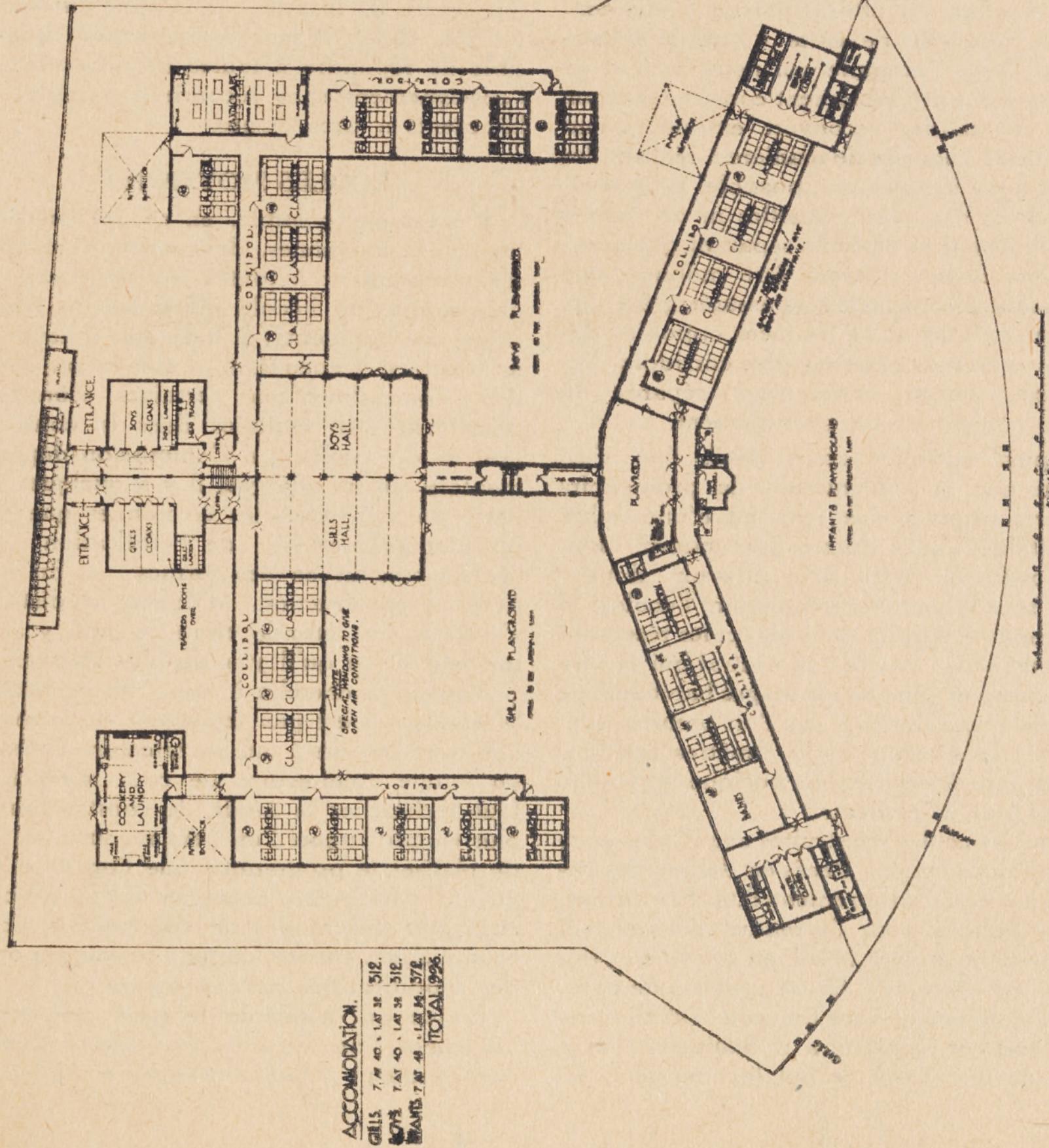
Le gouvernement a donné l'exemple en cette matière en recourant, durant la guerre, pour la construction des usines de munitions et autres fabriques aux matériaux et procédés de construction nouveaux. Avant la

guerre l'on était assez ignorant en ces matières, par suite du nombre peu élevé de constructions érigées à cette époque d'après des principes nouveaux. D'un autre côté, il est probable que le ministère de l'Instruction publique adoptera dorénavant une attitude moins sévère à l'égard des procédés de construction en matériaux légers.

Lorsque l'on préconise des constructions scolaires plus légères l'on doit tenir compte de ce que l'on appelle communément la « Vie utile » du bâtiment et voir dans quelle mesure il est possible de faire coïncider la « durée constructive » du bâtiment avec sa « durée utile ». Il ne faut pas perdre de vue que l'on est devenu beaucoup plus exigeant, ces tous derniers temps, en ce qui concerne le chauffage, la ventilation, les installations sanitaires des écoles et, également, en ce qui concerne la dimension des classes. Ces exigences nouvelles entraînent une transformation complète des bâtiments scolaires et beaucoup d'écoles, relativement nouvelles, sont à présent démodées à cet égard. Il faudrait, sans doute, dépenser des sommes considérables afin d'adapter ces bâtiments aux exigences modernes.

Selon toute vraisemblance, le plan des écoles de toute nature sera, à l'avenir, influencé non seulement par la situation économique actuelle mais également par le désir d'aménager des classes « en plein air ». Déjà le plan des écoles nouvelles porte la trace de cette tendance. En effet, dans la partie suburbaine de Londres, où l'emplacement des écoles n'est pas limité comme il l'est dans la partie congestionnée de la ville, il est possible d'aménager celles-ci de manière à ce que les élèves puissent jouir du grand air autant que le permettent les conditions climatiques. Les écoles que l'on projette de construire à Bellingham et à Rochampton sont du type à pavillon. Elles se rapprochent du Sanatorium autant que le permettent les exigences de l'enseignement. Au centre se trouvent les bâtiments administratifs comprenant la grande salle de réunion (préau couvert), les chambres pour professeurs, etc. Les classes sont disposées dans des ailes rayonnant autour de ces bâtiments centraux. En ce qui concerne le mode de construction l'on a

PLAN D'UNE ÉCOLE  
PRIMAIRE que le « London  
County Council » se pro-  
pose de construire à Roe-  
hampton.



Cliché préle gracieusement  
par The Architects Journal

adopté le parti suivant : les bâtiments administratifs seront d'un caractère permanent; au contraire, les classes seront construites très légèrement de manière à pouvoir être transformées, et au besoin démolies, sans qu'il en résulte une très forte dépense. L'expérience a, en effet, démontré que l'évolution des idées en matière d'enseignement n'influe pas autant sur la forme des bâtiments administratifs que sur celle des classes. Celles-ci constituent un élément de construction qui varie constamment depuis quelques années. Il semble, dès lors, désirable de construire ces classes de telle manière qu'elles puissent être transformées et s'adapter ultérieurement à une conception nouvelle de cette « cellule éducative ». Dans l'exemple qui nous occupe les classes seront probablement construites en un béton de scories recouvert extérieurement d'un enduit rugueux de manière à réaliser des locaux aussi simples que possible, sans revêtements en carreaux émaillés ni ornements quelconques. Les cloisons séparant quelques-unes des classes devront être mobiles; une ventilation transversale sera assurée grâce aux fenêtres prévues dans les faces opposées des classes et le mur extérieur des corridors. Les vestiaires seront entièrement séparés de l'école et ventilés transversalement.

Depuis quelque temps déjà, l'on s'est aperçu que la construction de promenoirs couverts réservés aux jeux est d'une utilité contestable, étant donné que ceux-ci sont beaucoup trop petits pour pouvoir donner abri à tous les enfants fréquentant l'école. On les remplace, surtout dans les écoles réservées aux tous petits, par le hall central qui servira de la sorte, en plus de ses usages habituels, de salle de jeux. Dans ce cas l'on prendra soin d'ouvrir les cloisons et les fenêtres latérales de manière à réaliser en quelque sorte une salle de jeux en plein air.

Dans les écoles construites avant la guerre, les communs étaient placés en dehors des bâtiments d'école proprement dits. Les enfants étaient obligés, pour s'y rendre, de traverser la cour de jeux dont le sol, en cas de mauvais temps, est détrempé. On se propose de parer à cet inconvénient dans les écoles du nouveau type que l'on construira à Bellingham et à Rochampton. Dans ce but les communs fe-

ront partie du corps principal, tout en étant séparés de celui-ci par des porches parfaitement ventilés. C'est, sans doute, parce que les installations sanitaires étaient autrefois assez primitives que les bâtiments de service étaient placés aussi loin que possible des bâtiments principaux. Mais comme aujourd'hui chaque W.C. est muni d'un appareil à chasse d'eau, l'isolement complet de ces bâtiments n'est plus nécessaire.

Dans ces écoles, qui sont quasi des écoles en plein air, l'on aménagera de vastes plaines de jeux pour les enfants. Elles auront environ le double des dimensions prescrites. Au centre de la ville, où le prix du terrain est très élevé, il sera probablement impossible de répondre à toutes les nécessités de l'enseignement sans recourir à l'emploi de bâtiments à trois étages.

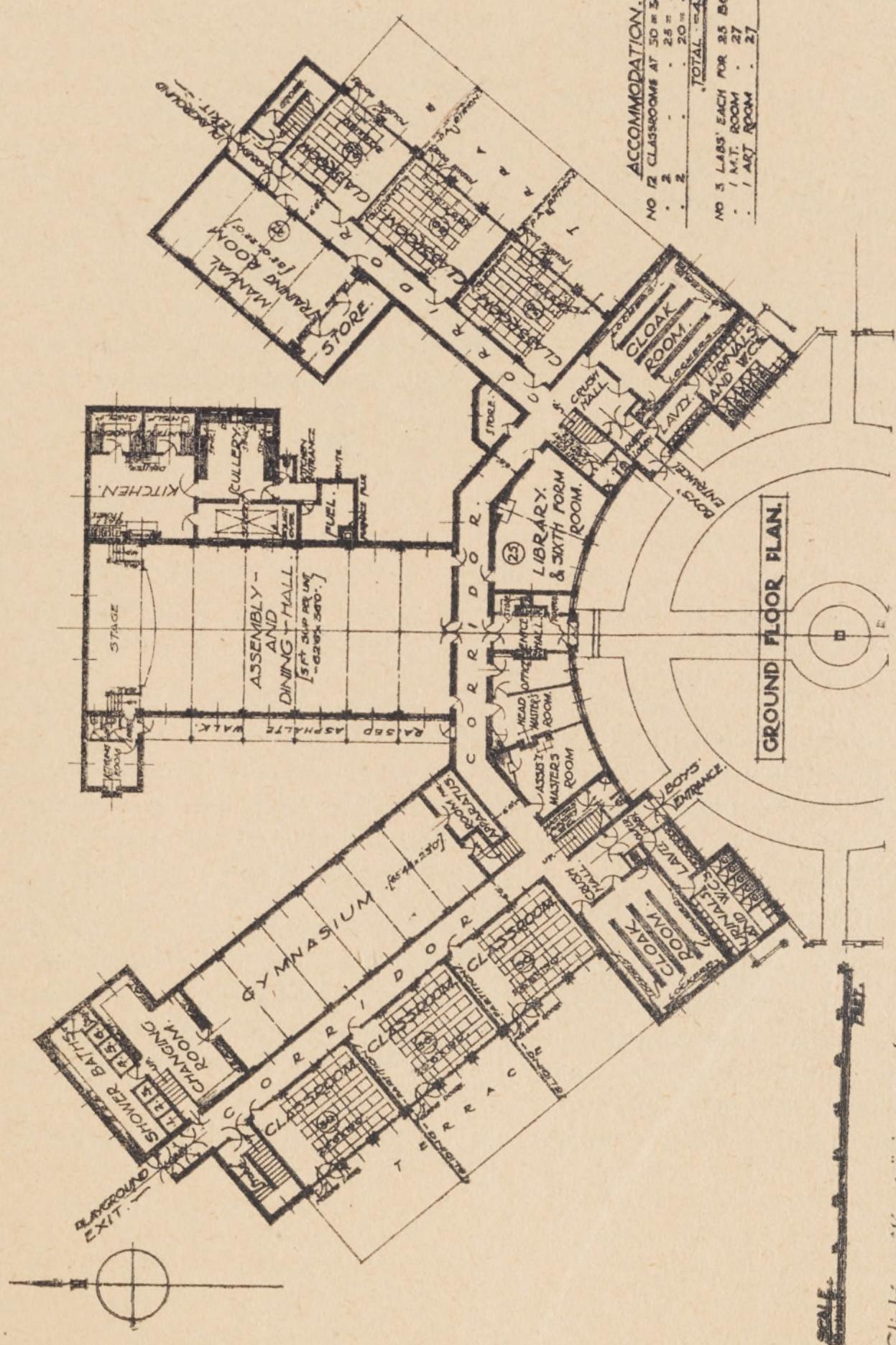
#### ECOLES MOYENNES

Il n'est pas possible, en ce qui concerne les écoles moyennes, de concevoir un plan idéal répondant à toutes les exigences. Le programme de l'école influe sur la disposition des bâtiments; si bien que chaque cas est distinct. Cependant, d'une façon générale, l'on admet que certaines économies pourraient être réalisées dans la construction de ces écoles. La Commission départementale qui fut chargée, il y a quelques années, de rechercher les économies que l'on pourrait réaliser lors de l'édification des écoles, conclut en ces termes : « En matière de construction d'écoles, la distance n'est pas fort grande entre ce qu'il y a de meilleur et ce qu'il y a de plus mauvais ».

Lorsqu'on cherche à faire des économies la question n'est pas seulement de savoir si l'on aura recours à une architecture luxueuse ou à une architecture de coût modéré. Il faut rechercher le mode de construction le plus simple auquel l'on peut recourir en vue de réaliser le programme que l'on vous impose. Il faut même examiner si l'on ne peut employer des modes de construction plus économiques encore, quitte à devoir apporter des modifications à ce programme.

En ce qui concerne le plan des écoles moyennes, l'on ne peut dire d'une façon précise comment il faut aménager les salles ré-

Le premier étage comporte les laboratoires situés au-dessus de la salle de gymnastique, des bains-douches, et une chambre-annexe (aile gauche), un musée d'art au-dessus de l'atelier (aile droite). L'étage du bâtiment mi-circulaire (de vestiaire à vestiaire) est occupé par des classes. Pour le reste la disposition de l'étage est analogue à celle du rez-de-chaussée.



Cliché prêté gracieusement  
par The Architect's Journal

ÉCOLE MOYENNE POUR GARÇONS  
à ériger à Ducane Road, Hammersmith (Londres)

## ARCHITECTURE

servées aux cours des sciences, étant donné qu'il faut, à cet égard, tenir compte de l'importance et du caractère de l'école. Mais, il y a certains principes généraux auxquels on doit se conformer lors de la construction d'un laboratoire. Si on les néglige l'on pourra réaliser un local qui, à première vue, semble parfait, mais où, en réalité, l'enseignement des sciences présente les plus grandes difficultés. Dans l'élaboration des laboratoires de ses écoles moyennes, le Conseil de Londres a pris en considération les quatre principes suivants :

- 1) Tout laboratoire doit pouvoir être agrandi et transformé;
- 2) Les appareils doivent être disposés de manière à éviter autant que possible le déplacement des élèves;
- 3) Les tables, etc., doivent être placées de manière à ce que le professeur puisse aisément exercer la surveillance;
- 4) Enfin, il faut veiller à ce que l'on puisse remiser les objets, et laisser de place aux murs pour y ajouter des armoires, etc.

Les laboratoires doivent être élevés; ils seront éclairés par en haut, ou au moyen de fenêtres dont la tablette se trouve à, au moins, 6 piers (1 m. 90) du sol. De cette manière les parois des murs restent libres et la lumière est mieux répandue. En garnissant ces murs de lambris en bois, jusqu'à une hauteur de 6 pieds, l'on pourra aisément y fixer des armoires mobiles. Les briques et les carreaux émaillés, quoique excellents pour l'éclairage et les facilités de nettoyage, ne conviennent guère quand il faut faciliter les transformations intérieures.

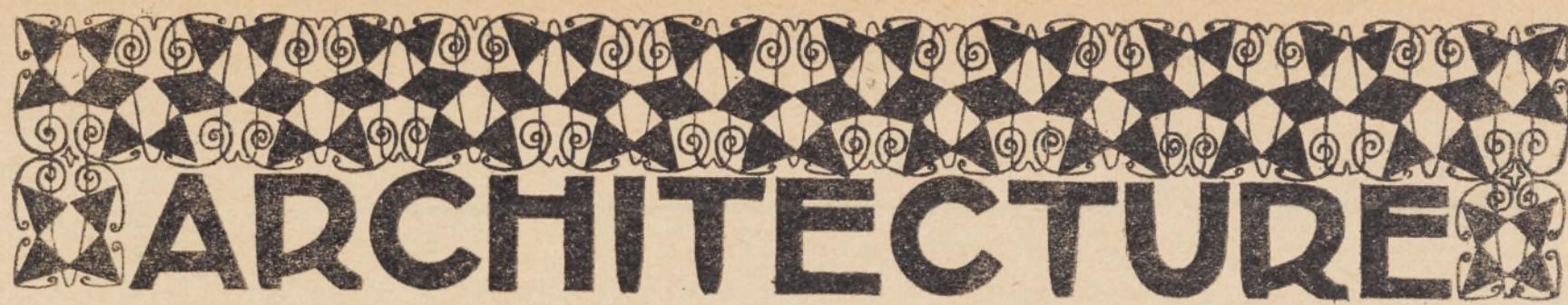
Un laboratoire de chimie doit être, avant tout, spacieux afin de permettre le travail des élèves. Les tables de travail sont simples ou doubles; les premières présentent cet avantage que tous les élèves sont tournés du même côté et que par suite il est plus facile de les surveiller. Les tables adossées aux murs ne sont pas pratiques et doivent être évitées.

Les couloirs séparant les tables de travail auront au moins 6 pieds (1 m. 90) de largeur; 4 pieds (1 m. 25) suffiront lorsqu'il n'y a qu'une rangée d'élèves. Dans les laboratoires de physique il faudra, évidemment, des tables soustraites à toute vibration et suffisamment larges pour permettre aux étudiants de disposer convenablement leurs appareils. Les tables étroites, que l'on préfère généralement dans les laboratoires de chimie, doivent être écartées ici. Dans tout laboratoire de physique il faut un grand nombre de petits tiroirs pour ranger les nombreux petits ustensiles dont on fait un usage constant. Les portes des armoires devraient être munies de poignées à levier étant données que les quincailleries ordinaires sont souvent difficiles à manier et occasionnent des chocs qui peuvent déranger les appareils de précision remisés dans les armoires. Toutes les armoires doivent avoir des portes vitrées.

Mentionnons encore quelques observations générales concernant l'expérience acquise par le Conseil de Londres en ce qui concerne l'éclairage des écoles. Pour ce qui concerne l'intensité de la lumière, il est admis que la proportion entre la superficie des fenêtres et celle du plancher doit être d'au moins un à six. En ce qui concerne la direction de la lumière, il est de règle dans les écoles du Conseil de Londres que l'éclairage doit venir du côté gauche des élèves.

On attache de plus en plus d'importance à l'éclairage artificiel des écoles, et les exigences en cette matière deviennent de plus en plus grandes. Ceci est la conséquence des progrès réalisés tant en ce qui concerne les appareils d'éclairage proprement dits qu'en ce qui concerne leur mode d'application. La recherche d'une répartition uniforme de la lumière est le principe dominant de toute installation rationnelle d'éclairage artificiel. Ces desiderata sont réalisés dans toutes les installations d'éclairage artificiel des écoles de Londres.

(Traduit de l'anglais par R. C.)



# ARCHITECTURE

## PLAN D'UNE ÉCOLE PRIMAIRE

POUR ENFANTS ANORMAUX, A WESTHAM (LONDRES)



Cette école est aménagée de telle manière que l'enseignement puisse s'y donner en plein air dès que le temps le permet. Quand le temps est humide mais doux on utilise la véranda adjacente aux classes; au contraire, si le temps est par trop rigoureux l'enseignement se donne à l'intérieur des classes.

Les bâtiments comprennent deux écoles distinctes, l'une pour enfants arriérés physiquement, l'autre pour enfants arriérés intellectuellement. Chaque section comprend une classe pour 25 enfants et deux classes pour 20 enfants; le nombre total d'élèves est par conséquent de 130. Les classes sont construites de manière à ce que l'on puisse aisément ouvrir toutes les fenêtres à la fois, ou une partie d'entre elles, afin d'assurer une ventilation parfaite sans courants d'air.

Le couloir qui se trouve à l'arrière des classes est destiné à rester ouvert durant toute la bonne saison. Durant l'hiver on le ferme au moyen de cloisons glissantes et

pliantes; on le chauffe tout en continuant à le ventiler convenablement.

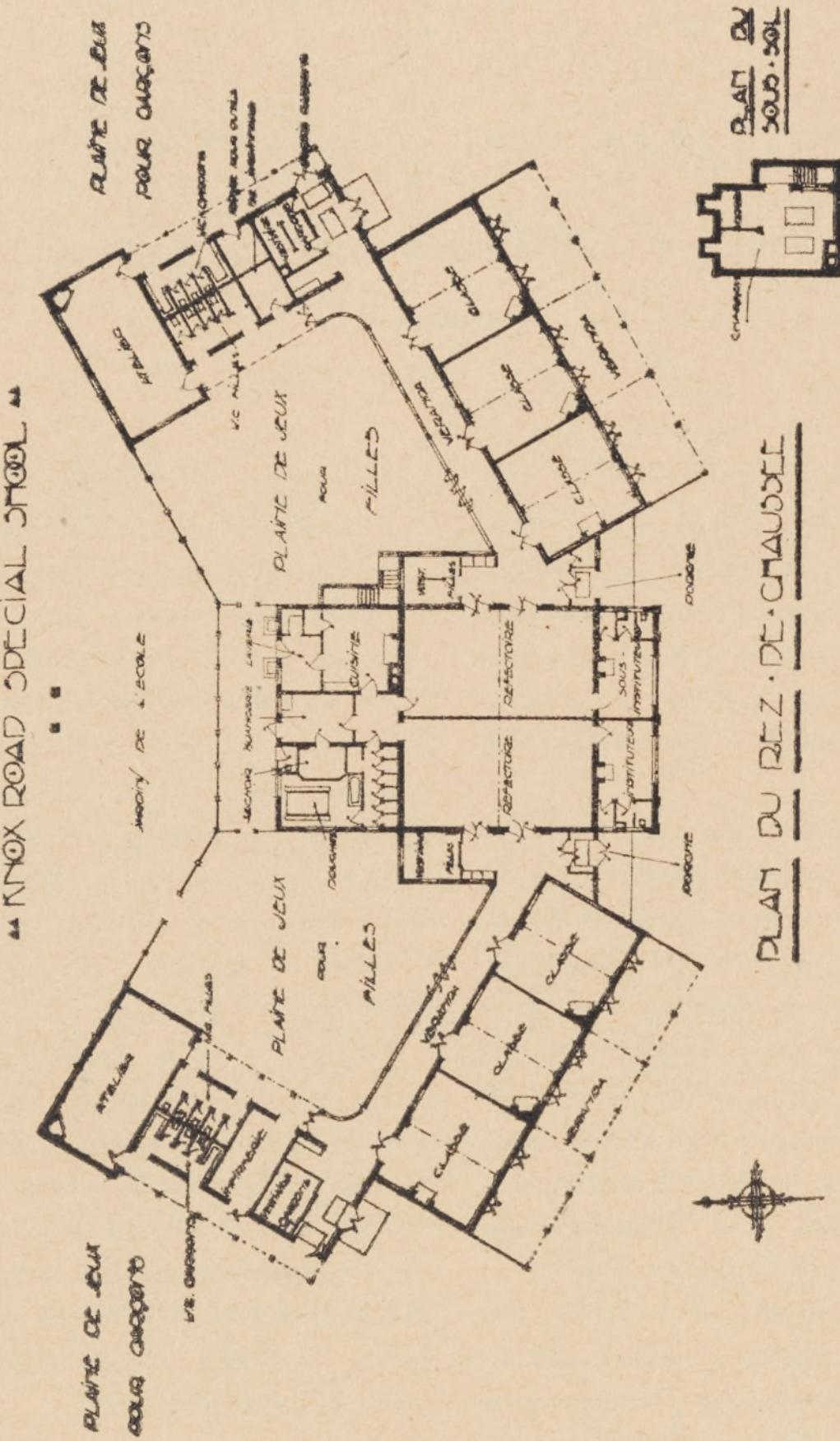
Les vérandas sont munies de cloisons pliantes et glissantes du système « Etavian » fournies par la firme « Educational Supply Association Limited ». Ces cloisons se prêtent admirablement à la transformation d'un bâtiment en école en plein air vu que le dessus et le dessous de ces cloisons peut se rabattre de manière à fournir un abri contre les intempéries. En cas de beau temps, les cloisons se replient et laissent les baies entièrement ouvertes.

Chaque école comprend un réfectoire. Ceux-ci sont séparés par des cloisons mobiles que l'on fait disparaître lorsqu'il faut une grande salle pour les fêtes, etc.

Du réfectoire l'on a accès à deux chambres pour instituteurs, munies de lavatorys. A l'arrière des réfectoires se trouvent les cuisine, relaverie, bains-douches, cabines de bain, buanderies, etc.

(Voir au verso).

WEST HAM EDUCATION COMMITTEE  
"KNOX ROAD SPECIAL SCHOOL"



Cliché de LA CITE, d'après un dessin paru dans  
The Architects Journal, 31 Décembre 1919

PLAN D'UNE ÉCOLE PRIMAIRE POUR ENFANTS ANORMAUX  
à West Ham (Londres)

Knox Road, Forest Gate

# RÈGLEMENT OFFICIEL POUR LA CONSTRUCTION DES ÉCOLES EN BELGIQUE

(ARRÊTÉ MINISTÉRIEL PARU DANS LE MONITEUR DU 17 MARS 1920)

Règlement pour la construction, l'aménagement et l'ameublement de bâtiments scolaires consacrés à l'enseignement primaire et gardien.

Le Ministre des Sciences et des Arts,

Vu la loi organique de l'enseignement primaire;  
Revu l'arrêté ministériel du 27 novembre 1874,  
arrêtant « un programme détaillé des règles à observer dans la construction, les dispositions intérieures et l'ameublement des maisons d'écoles, au point de vue de l'hygiène et de la pédagogie »;

Voulant mettre ce programme en harmonie avec les dernières données de la science hygiénique et les exigences de la pédagogie, et notamment avec les extensions du programme des matières à enseigner à l'école primaire, décrétées par la loi du 19 mai 1914;

Sur l'avis de la commission chargée, par arrêté ministériel du 10 janvier 1920, d'étudier les modifications à introduire au dit programme des constructions scolaires,

Arrête :

Le règlement ci-après pour la construction, l'aménagement et l'ameublement de bâtiments scolaires consacrés à l'enseignement primaire et gardien.

Article 1<sup>er</sup>. Dans la construction et l'ameublement des locaux scolaires, de même que dans le choix de l'emplacement et des matériaux, il ne sera jamais perdu de vue que l'enfant doit se sentir heureux à l'école et que le milieu est un agent d'éducation dont l'importance ne peut être sous-évaluée.

Art. 2<sup>e</sup>. L'école primaire doit constituer un tout complet, groupant les quatre degrés de l'enseignement avec les services qui s'y rattachent, à l'exclusion de tout organisme étranger.

Si une ou plusieurs classes gardiennes sont annexées à l'école primaire, elles seront de préférence placées sous la dépendance administrative du chef de l'école primaire.

Art. 3. Emplacement. — Le terrain à choisir pour la construction de l'école doit être sec ou pou-

voir être facilement asséché; être bien aéré, pourvu d'eau de bonne qualité, et autant que possible planté d'arbres.

A la campagne, il sera choisi de préférence dans une position élevée, isolée et tranquille; dans les villes, il sera séparé des habitations voisines. Les accès en seront faciles et dégagés de tout ce qui pourrait présenter quelque danger pour les enfants.

Le choix de l'emplacement, ainsi que les plans des constructions sont soumis à l'examen et à l'avis du Ministre des Sciences et des Arts préalablement à leur approbation par la députation permanente.

Art. 4. Etendue du terrain et des bâtiments. — L'étendue du terrain à choisir et celle des bâtiments à y édifier sont proportionnés à la population scolaire.

Lors de l'acquisition d'un terrain, toute commune dont la population a une tendance à l'accroissement tiendra compte des besoins éventuels de l'avenir (!).

Art. 5. Mode de construction. — L'école ne doit pas présenter un aspect « monumental ». Elle doit

(1) Exemple : Pour toute école distincte, il convient de prévoir (le terrain étant supposé régulier et les locaux scolaires n'ayant pas d'étage) :

1<sup>o</sup> Pour le jardin de l'école, 10 ares;

2<sup>o</sup> Pour le logement de l'instituteur, la cour et les annexes, 3 ares;

3<sup>o</sup> Pour chaque classe (y compris une portion correspondante de cour et de couloir), 3 ares;

Si l'école ne compte qu'une classe, il faut prévoir 1 are en plus;

4<sup>o</sup> Pour chaque local de travail manuel pour garçons, au moins 1 are;

5<sup>o</sup> Pour chaque local de travail manuel pour filles (cuisine, etc.), pelouse comprise, 2 ares;

6<sup>o</sup> En prévision de l'avenir : pour chaque classe (y compris la portion correspondante de cour et de couloir), 3 ares.

## ARCHITECTURE

perdre toute allure de caserne ou d'édifice officiel banal. Il ne sera pas impossible de trouver des éléments de beauté pittoresque dans la simplicité de la construction, sa clarté avenante et coquette, son adaptation parfaite au milieu, l'emploi judicieux des matériaux apparents.

Les bâtiments peuvent être conçus dans un style déterminé, s'inspirant notamment de l'architecture régionale; toutefois les règles de l'hygiène, de la pédagogie et de la construction ne doivent jamais être sacrifiées à la recherche d'un style décoratif. Par son aspect et sa distribution intérieure, l'école primaire donnera aux enfants une impression de propreté, de commodité et d'attrait.

Le gouvernement ne subventionne pas les dépenses provoquées par le luxe dans l'emploi des matériaux et dans le nombre des locaux.

Il convient cependant de ne jamais perdre de vue que les bâtiments d'école sont destinés à un usage permanent; aussi est-il expressément recommandé d'adopter de préférence les dispositifs et matériaux les plus faciles à entretenir constamment en bon état de propreté et de confort; il sera souvent plus économique à cet égard de faire lors de l'établissement une dépense relativement élevée que de se contenter, à moins de frais, de matériaux peu durables ou peu résistants à l'usage.

La peinture des salles d'école et des corridors doit être de couleur blanche, teintée de verre d'eau ou crème; le blanc pur sera évité, sauf pour les plafonds.

Tout ce qui pourrait engendrer ou entretenir l'humidité sera soigneusement évité. Les façades exposées au sud-ouest seront garanties intérieurement par un contre-mur construit suivant les règles de l'art. Le cas échéant, l'humidité venant du sol sera combattue par l'emploi de matériaux appropriés.

Le pavement des classes, vestiaires, préaux fermés, etc., sera non pas en ciment, mais en céramique, ou en parquet sur bitume; les préaux couverts seront pavés tout au moins en briques sur champ (type klinkaart) maçonneries au ciment.

Les salles d'école seront, autant que possible, disposées au rez-de-chaussée.

Des lambris en matériaux résistants et facilement lavables garniront le bas des murs sur 1 m. à 1 m. 20 de hauteur. L'aire des classes de l'étage sera établie sur poutrelles et voussettes (hourdis) ou sur plancher en béton armé. L'emploi de matériaux et de dispositifs appropriés empêchera les

bruits de l'étage d'être perçus dans les locaux situés en dessous.

Les escaliers seront en matériaux incombustibles, soit en fer, pierre ou béton armé. Seront également admis les escaliers en fer avec plat des marches en bois, le nez de celles-ci étant protégé d'une garniture métallique complètement encastrée dans le bois.

Pour les escaliers en béton, les produits antiglissants tels que le « carborandum », seront utilisés. Les contre-marches ne seront pas ajourées.

Les marches auront de 0<sup>m</sup>16 à 0<sup>m</sup>17 de hauteur et une profondeur minimum de 0<sup>m</sup>25 de nez à nez; elles auront de 1<sup>m</sup>30 à 1<sup>m</sup>50 de largeur. Les volées seront droites et coupées, toutes les dix marches, d'un palier soit principal, soit intermédiaire; les paliers intermédiaires auront une largeur d'au moins trois marches, les paliers principaux mesureront 1<sup>m</sup>50 de profondeur au moins.

La rampe du mur et la rampe du jour de l'escalier seront solidement fixées à hauteur d'appui des enfants et construites de façon à empêcher les élèves de les enjamber, de passer entre les barreaux, ou de glisser le long de la main courante (boules métalliques placées de 50 en 50 centimètres).

L'emploi de murs d'échiffre empêchant la surveillance des élèves est interdit.

En aucun cas, l'accès des classes ne peut avoir lieu directement par les cours de récréation ou par la voie publique : l'entrée se fera par l'intermédiaire de vestiaires, de couloirs ou de préaux fermés.

Art. 6. Salles de classe ordinaires. — Il y aura une salle séparée pour chaque classe de 50 élèves au « maximum ».

Dans les classes mixtes, la séparation des sexes se fera uniquement par la disposition des bancs-pupitres.

Les classes ne pourront jamais être séparées par des cloisons mobiles ou fixes dont l'épaisseur ou la nature des matériaux employés n'empêcherait pas les bruits d'être perçus d'une classe à l'autre.

La surface d'une salle de cours ordinaire se calculera à raison de 1<sup>m</sup>25 par élève, y compris l'espace à prévoir pour les couloirs, l'estrade, les armoires-bibliothèques, etc.

Les salles auront la forme rectangulaire, avec angles arrondis sur 15 centimètres de rayon ou en pans coupés. Ces pans coupés peuvent dissimuler un conduit vertical à utiliser pour la ventilation.

## ARCHITECTURE

La hauteur des classes sera de 4<sup>m</sup>50 de plancher à plafond.

**Eclairage.** — Les élèves ne seront jamais éclairés ni de droite seulement, ni de dos, ni de face, ni de dessus.

Dès lors, le jour sera pris soit unilatéralement à la gauche des enfants, soit bilatéralement, à leur gauche et à leur droite.

En cas d'éclairage unilatéral, la largeur de la classe ne peut, pour aucun motif, dépasser 7 mètres; elle ne doit pas non plus être inférieure à 7 mètres, vu la façon dont le mobilier doit être disposé; ce n'est que dans les classes où les élèves sont placés en rangées de six, qu'elle pourra descendre au-dessous de cette dimension.

Dans ces conditions, les dimensions de la classe-type à éclairage unilatéral seront de 7 mètres sur 9 mètres, les fenêtres étant ouvertes dans un des longs côtés. Les dimensions peuvent se réduire à 7 mètres sur 8 mètres lorsque la population des classes est notablement inférieure au maximum de 50 élèves et ne présente pas de probabilité d'accroissement.

Il sera laissé un passage entre le mur opposé aux fenêtres et la file de bancs-pupitres qui le longe.

Les classes de cette espèce prendront jour, de préférence à l'Est ou dans une direction comprise entre l'Est et le S.-S.-E. L'Ouest ou une direction entre l'Ouest et le O.-S.-O. seront également admis. Les plans soumis à l'examen de l'autorité supérieure devront, sous peine de renvoi, être méticuleusement orientés.

La largeur des trumeaux, entre deux fenêtres, sera réduite à un maximum de 50 centimètres à 80 centimètres; les trumeaux en maçonnerie peuvent être remplacés par de simples montants en pierre ou en fonte d'une largeur très réduite; les linteaux, qui doivent être horizontaux, seront aussi rapprochés que possible du plafond (de 25 centimètres à 30 centimètres). Les plafonds seront horizontaux et plans et, autant que possible, sans solives saillantes; les tablettes de fenêtres peuvent descendre jusqu'à 70 centimètres du pavement; cette dernière disposition est indispensable dans les ateliers de couture. Lorsque la nécessité de placer des radiateurs ou de ménager des armoires sous les tablettes oblige à remonter celles-ci, la distance ne peut excéder 1<sup>m</sup>10.

Lorsque l'éclairage bilatéral est utilisé, le jour se prendra autant que possible au S.-E. ou au

N.-O., les élèves étant placés de façon à recevoir de gauche l'éclairage le plus intense.

Un moyen d'atténuer un éclairage de droite trop vif consiste à construire du côté droit, le long des classes, un couloir, un vestiaire, ou un préau couvert bien éclairé et à prendre jour dans ce local. Il peut être également percé à droite des fenêtres ne descendant qu'à 1<sup>m</sup>80 du pavement.

Les classes à éclairage bilatéral peuvent n'avoir que 7 mètres de largeur et 8 ou 9 mètres de longueur, les fenêtres étant percées dans les deux longs murs; ces dimensions peuvent également être prises dans le sens contraire, les fenêtres étant alors ménagées dans les deux murs de 7 mètres.

La distance entre les classes et les bâtiments situés en face des fenêtres ou qui pourront y être établis, doit être au moins égale au double de la hauteur de ces bâtiments.

Les tissus des rideaux à employer dans les classes seront de teinte grisâtre.

**Art. 7. Installations pour le 4<sup>e</sup> degré. A. Garçons.** — Une organisation normale du 4<sup>e</sup> degré pour les garçons comprend un minimum de deux salles; la première, servant de salle de cours et de collections, a une superficie d'environ 100 mètres carrés; la seconde, affectée aux travaux manuels (bois, fer, manipulations horticoles, agricoles, etc.) a une superficie équivalente ou supérieure, en rapport avec le nombre des élèves et les nécessités de l'enseignement (environ 4 à 5 mètres carrés par élève pour les classes-ateliers et 3 à 4 mètres carrés pour les classes de démonstrations et d'expériences agricoles, horticoles et autres).

**B. Filles.** — Une organisation normale du 4<sup>e</sup> degré pour filles comprend nécessairement: 1<sup>o</sup> une cuisine-réfectoire d'une superficie d'environ 100 m. carrés, avec une annexe séparée de 25 à 80 mètres carrés servant de buanderie; 2<sup>o</sup> une salle de cours, pouvant servir également de salle de couture, de coupe, de repassage.

Dans les écoles rurales pour filles, il y aura en outre une salle de laiterie d'une superficie d'environ 50 mètres carrés pourvue d'une cave ayant une aire d'approximativement 25 mètres carrés.

Si le 4<sup>e</sup> degré pour garçons ou pour filles comprend deux ou plusieurs groupes d'élèves distincts, il convient de prévoir pour chaque groupe, au delà du premier, une salle de classe ordinaire.

Dans les écoles de garçons à 1, 2 ou 3 classes, une des classes aura une superficie de 80 à 100 m.

## ARCHITECTURE

carrés et servira de classe-atelier ou de classe de démonstrations et d'expériences agricoles et horticoles.

Dans les écoles de filles à 1, 2 ou 3 classes, une des classes aura une superficie de 80 à 100 mètres carrés et servira de salle de cours, de cuisine, de coupe et de couture. A cette classe sera annexée une petite buanderie.

Pour les écoles mixtes une salle d'une superficie de 80 à 100 mètres carrés servira de classe-atelier ou de salles de démonstrations et d'expériences agricoles et horticoles. Il sera annexé à ces écoles une salle spéciale servant aux travaux manuels des filles (cuisine, coupe, couture, buanderie); les dimensions seront appropriées aux besoins.

**Art. 8. Classes gardiennes.** — Lorsqu'une école gardienne compte un nombre pair de classes, la moitié de celles-ci peuvent ne pas être meublées et servir de salles de jeux.

Dans ce cas, les classes proprement dites et les salles de jeux doivent avoir deux portes, afin de permettre la sortie et l'entrée « simultanées » de deux groupes d'enfants changeant d'exercices.

**Art. 9. Gymnase.** — Lorsque l'importance de l'école le justifie, un local spécial pour les exercices gymnastiques pourra être construit.

**Art. 10. La salle de visites médicales et d'orientation professionnelle** mesurera 5 mètres au moins dans un sens et 4 mètres environ dans l'autre. Elle s'éclairera abondamment vers le Nord ou le Nord-Est. Elle devra pouvoir être transformée en chambre noire au moyen de volets ou de stores spéciaux. Elle sera pourvue d'une cheminée et d'un évier avec prise d'eau alimentaire.

**Art. 11. Vestiaires.** — Les vestiaires seront généralement établis transversalement sur toute la largeur du bâtiment; si possible ils seront éclairés et ventilés par une fenêtre placée au fond et ayant des parties ouvrantes; ils peuvent aussi longer toutes les classes à la condition qu'ils puissent s'éclairer latéralement sur un jardin, une cour ou une voie publique; l'éclairage par le plafond ne sera admis qu'exceptionnellement.

Les vestiaires peuvent recevoir des dimensions telles qu'ils puissent servir de promenoirs.

Ces vestiaires, ainsi que les couloirs, auront au moins 2<sup>m</sup>50 de largeur; lorsqu'ils devront servir de cage d'escalier, cette dimension sera portée à 3 mètres.

Dans les vestiaires, couloirs et préaux seront établis des porte-manteaux (en fer forgé ou en fonte

malléable) et des porte-parapluies numérotés, ainsi que des lavabos.

Les entrées, les corridors, les cours, les w.-c. des écoles primaires et des écoles gardiennes seront complètement distincts de ceux des locaux affectés à d'autres services, tels que maison communale, école industrielle, etc. Au devis qui accompagnera le projet, des chapitres absolument séparés seront réservés aux locaux scolaires et aux locaux étrangers à l'enseignement.

Les classes seront éloignées le plus possible de la rue; tout au moins, un couloir longitudinal devra les isoler de celle-ci.

Lorsque, sur un même emplacement, sont construites à la fois une école de garçons et une école de filles, il convient de séparer le logement de l'instituteur de celui de l'institutrice.

Afin d'éviter le vol de vêtements déposés dans les vestiaires, les portes de ceux-ci donnant accès à la rue seront, pendant les heures de cours, fermées au moyen d'un verrou intérieur. La porte d'entrée principale sera pourvue d'un timbre.

Devant chaque porte donnant sur la cour est placé un décrottoir amovible, composé de barres d'acier à section en forme de losange et réunies par des traverses métalliques. La longueur des barres doit être égale à la largeur de la porte.

**Art. 12. Ventilation et chauffage.** — Les châssis des fenêtres s'ouvriront largement dans leur partie inférieure; leur partie supérieure sera également ouvrante, mais il convient d'adopter des dispositifs qui empêchent l'air froid extérieur de se diriger directement vers la partie inférieure du local. Sous la réserve qui précède, l'emploi des fenêtres à guillotine est autorisé; ces fenêtres à guillotine devront être d'un système permettant un nettoyage aisément de la face extérieure de la vitrerie.

La ventilation des classes pourra être réalisée, notamment de la façon suivante : prise de l'air par des ouvertures ménagées dans les tablettes de fenêtres et munies de glissières; extraction de l'air vicié par quatre ouvertures percées dans les murs ou dans les pans coupés et en connexion avec des cheminées d'appel débouchant au-dessus de la toiture où elles seront munies d'une mitre fixe empêchant les refoulements.

Le système de ventilation doit être suffisamment puissant pour que chaque occupant dispose par heure d'au moins 20 m<sup>3</sup> d'air frais et pur quand la température extérieure est égale ou supérieure à 0°; d'au moins 15 m<sup>3</sup>, quand la température

## ARCHITECTURE

extérieure est de —5°; d'au moins 10 m<sup>3</sup>, quand la température extérieure est de —10° et moins.

Les dimensions des appareils de chauffage seront déterminées de façon à pouvoir obtenir les températures suivantes par —10° au dehors en ville et —15° à la campagne et en tenant compte des conditions de ventilation imposées ci-dessus.

Dans les salles de cours et de couture, les bibliothèques, les salles de réunion +18°; dans les ateliers +16°; dans les salles de visites médicales, les salles de bains-douches et les vestiaires du gymnase +22°; dans les corridors, les préaux, les vestiaires et les gymnases +12°.

Un réglage efficace permettra de maintenir ces températures malgré les variations de la température extérieure.

Lorsque l'école compte cinq classes au moins, il est conseillé d'y établir le chauffage central.

Le chauffage au gaz est interdit dans les classes.

Les poêles devront être à revêtement intérieur réfractaire et le trajet des produits de combustion ne pourra jamais être descendant.

**Art. 13. Eclairage artificiel.** — L'éclairage général artificiel devra avoir les intensités ci-après : 8 bougies au mètre carré dans les classes; 10 bougies au mètre carré dans les salles de couture; 6 bougies au mètre carré dans les classes-cuisines; 4 bougies au mètre carré dans les buanderies; 10 bougies au mètre carré dans les ateliers; 3 bougies au mètre carré dans les couloirs et les salles d'escalier; pour les salles de couture et les ateliers, l'éclairage individuel est à recommander.

L'éclairage des tableaux noirs sera réalisé de telle manière que les rayons réfléchis par les tableaux se dirigent vers le haut.

**Art. 14. Cours d'exercices.** — Il y aura des cours distinctes avec entrées séparées pour les garçons et pour les filles.

La superficie de chaque cour sera calculée à raison de 4 mètres carrés par élève sans qu'elle puisse être inférieure à 3 ares.

Les cours d'exercices seront encloses de murs de 2 mètres de hauteur et garnies de quelques arbres.

A la campagne, lorsqu'elles sont contiguës à des champs, elles peuvent être clôturées par des haies vives, sauf du côté des vents froids, où devra être construit un mur. Le jardin doit être largement protégé de ce côté par un mur, lequel permettra le placement d'espaliers.

La division en deux parties d'une cour d'école

mixte doit être faite par une clôture qui n'empêche pas la surveillance simultanée des deux parties.

Le sol des cours, battu, tassé et drainé s'il en est besoin, sera recouvert, sur la moitié de sa surface au moins, d'un pavement en briques dures posées sur champs (type klinkaart); ce pavement sera établi sur un massif continu en béton d'une épaisseur de 12 centimètres, si la nature peu consistante du sol l'exige.

L'écoulement des eaux devra être assuré d'une façon parfaite.

Les murs de la cour seront autant que possible blanchis tous les ans au lait de chaux. Le long des façades et des clôtures seront aménagées des plates-bandes d'une largeur d'un mètre, tant pour l'ornementation du milieu scolaire que pour la sécurité des enfants.

Dans la cour sera construit un large auvent ou hangar (préau couvert) exposé, autant que possible, au Midi, pour servir de lieu de récréation pendant les jours humides et froids.

Toute école sera pourvue d'une cloche pour sonner le commencement et la fin des exercices scolaires.

**Art. 15. Eau potable.** — Indépendamment de la pompe ou prise d'eau réservée à l'habitation de l'instituteur, chaque école doit posséder au moins une prise d'eau potable protégée contre la gelée et la pollution, et dont les élèves ne peuvent user qu'à l'intervention du maître.

**Art. 16. Lavois et bains-douches.** — Il importe que les élèves puissent disposer d'un lavois ou tout au moins d'éviers lave-mains. « Partout où la chose est possible », l'école devra être pourvue d'une installation de bains-douches. Le nombre des cabines et des pommes d'arrosage sera proportionné à celui des élèves (1).

(1) **Bains-douches.** — Une installation de bains-douches se calculera sur une base de 40 litres d'eau à 40° C par douche-élève. Le nombre des cabines se déterminera d'après le nombre d'élèves en tenant compte d'un roulement compatible avec le régime de l'école. Chaque cabine sera divisée en deux compartiments. Dans le premier, l'élève se déshabille, dans le second se place la douche. La tête des élèves restera visible. Le sol sera couvert de lattis amovibles. En dessous de la douche il sera prévu une cuvette pourvue d'une soupape de décharge, et destinée au lavage des pieds.

Les douches se donneront sur commande. Chaque pomme d'arrosage pourra être commandée séparément, mais il n'y aura qu'un mélanger et, en

## ARCHITECTURE

Dans les écoles de filles, les cabines pour bains-douches peuvent être établies le long des parois de la buanderie.

Si la commune se propose de mettre à certaines heures ces bains-douches à la disposition du public et augmente à cet effet la capacité des installations, le Ministère des Sciences et des Arts n'intervient pas dans le supplément de dépenses à résulter de ce chef.

**Art. 17. Lieux d'aisances.** — Les installations d'aisances seront établies à une distance de 10 mètres au moins des salles d'école, de telle façon toutefois qu'elles puissent être facilement surveillées par le maître se trouvant dans sa classe. Elles seront orientées au Nord et à l'Est, mais jamais au Midi, à moins d'être pourvues d'une chasse d'eau et d'être en communication avec un égout.

Il y aura un siège d'aisances pour 15 filles ou 30 garçons et un urinoir pour 15 garçons.

Les lieux d'aisances seront séparés pour les garçons et les filles et divisés en compartiments pour un seul enfant.

Les urinoirs seront divisés de la même manière; les séparations et les revêtements seront en grès vernissé, en schiste ou en tout autre produit imperméable; l'emploi des calcaires (petit granit) n'est pas à conseiller.

Les pièces de fixation indispensables seront en bronze.

Les sièges des latrines seront proportionnés à l'âge des enfants et les portes établis de manière que les pieds restent visibles.

Tout groupe d'installations d'aisances doit comprendre un cabinet fermant à clef à l'usage des maîtres.

Les cabinets d'école gardienne pourront être dépourvus de portes, mais, dans ce cas, les logettes contenant les sièges seront dissimulées aux regards par une cloison d'environ 1<sup>m</sup>50 de hauteur, situé à 2 mètres en avant du groupe de cabinets et parallèlement à celui-ci.

— marche normale, tous les appareils fonctionneront à la fois.

Le type d'installation recommandé pour la fabrication de l'eau chaude est le suivant : une chaudière à eau chaude raccordée par thermosiphon à la douche paroi d'un boiler cylindrique. L'eau froide se réchauffe à l'intérieur du cylindre qui est raccordé par thermosiphon à la bâche de réserve. Cette double circulation d'eau a deux buts : supprimer les incrustations dans la chaudière et éviter le réchauffage de l'eau à une température trop élevée.

Dans les écoles primaires n'admettant que les élèves d'un même sexe et les écoles gardiennes d'une certaine importance, il n'est pas interdit, lorsqu'on dispose d'une distribution d'eau et d'égouts, de prévoir quelques W.-C. supplémentaires à l'intérieur des bâtiments; ces cabinets doivent pouvoir être facilement surveillés.

Le seuil des urinoirs et des lieux d'aisances sera surlevé de 0<sup>m</sup>15 environ au-dessus du pavement de la cour.

La toiture sera établie de manière à mettre les sièges et les urinoirs à l'abri de la pluie et de la neige. Elle aura au moins 0<sup>m</sup>85 de saillie. Un tuyau de ventilation traversant la toiture et surmonté d'une mitre fixe évitant le refoulement sera disposé au-dessus de chaque groupe de 3 ou 4 urinoirs.

Les fosses d'aisances seront construites sous forme de citernes étanches, à fond concave et munies à chaque extrémité d'un tuyau d'aérage débouchant au-dessus des toitures. Ces tuyaux d'aérage sont surmontés d'une mitre fixe empêchant le refoulement.

Pour établir des lieux d'aisances inodores, sans être obligé d'y adapter des conduites d'eau, on aura recours au système dit à coupe-air.

On peut réaliser le coupe-air notamment de la façon suivante : le fond de la fosse a, transversalement, un profil d'arc rampant renversé, la partie la plus profonde se trouvant sous les tuyaux de chute. Ces tuyaux de chute descendant jusqu'à 20 centimètres environ de ce fond et leur extrémité inférieure est légèrement coupée en bec de flûte.

**Art. 18. Remise au combustible.** — Cette remise, facilement accessible à des véhicules, peut être construite au bout des installations d'aisances ou du préau couvert; une cave peut servir au même usage.

**Art. 19. Jardin scolaire.** — A la campagne, chaque école possédera un jardin d'au moins 10 ares. Il servira en ordre principal à l'enseignement des notions pratiques d'horticulture, d'arboriculture et d'aviculture. La prise en location ou l'acquisition d'un petit champ de démonstration pour l'enseignement des éléments d'agriculture est à conseiller.

**Art. 20. Habitation pour l'instituteur.** — Afin d'assurer une surveillance continue et un entretien parfait des locaux scolaires, les communes sont tenues d'annexer une habitation d'instituteur à chacune de leurs écoles ou à chacun de leurs groupes scolaires. Il en est de même des écoles gardiennes

## ARCHITECTURE

établies dans des locaux indépendants d'une école primaire.

Chaque habitation comprendra au minimum les pièces suivantes :

1° Un parloir au cabinet d'études;

2° Une cuisine de 12 mètres carrés environ; elle sera pourvue d'un évier avec pompe ou robinet d'eau alimentaire;

3° Une buanderie-salle de bains, contiguë à la cuisine, avec cheminée et pompe à eau de pluie; en ville, la salle de bains peut être indépendante de la buanderie;

4° Une chambre de famille contiguë à la cuisine et en communication directe avec celle-ci; elle mesurera 20 mètres carrés au moins et occupera la position la plus agréable de la maison;

5° Une cave voûtée, avec escalier en pierre ou en béton;

6° Quatre chambres à coucher (l'une de ces chambres peut être une grande mansarde bien aménagée comportant une cheminée);

7° Un grenier planchéié;

8° Un petit bâtiment annexe contenant au besoin le four à pain et, dans les communes rurales, éventuellement une étable;

9° Les lieux d'aisances non pourvus de chasse d'eau devront être établis à l'extérieur du bâtiment; ils ne pourront être en communication avec la buanderie que s'ils sont précédés d'un tambour ventilé par un tuyau s'élevant jusqu'au toit du bâtiment principal et muni d'une mitre fixe empêchant le refoulement;

10° Une cour fermée soustraite à la vue des élèves permettra d'effectuer à l'air libre certains travaux de ménage.

Les pièces du rez-de-chaussée auront au minimum 3<sup>m</sup>30 de hauteur sous plafond et celles de l'étage 3 mètres.

Aucune communication intérieure ne pourra exister entre l'habitation et la salle d'école; par contre, l'instituteur doit pouvoir se rendre de son habitation à sa classe (lorsqu'elles se trouvent sur le même terrain) en passant par les cours ou jardins.

Le type « maison de ville », lequel comporte 2 façades opposées de 6 mètres environ de largeur eu 2 pignons aveugles de 10 mètres et plus de longueur, est absolument proscrit lorsque l'habitation est isolée.

L'Etat ne subsidie pas les habitations pour concierge.

Art. 21. Arrangement et ameublement. — Les « bancs-pupitres » seront conformes à un des types adoptés par le gouvernement. D'une façon générale, ils seront à une ou à deux places; ils seront indépendants les uns des autres et munis d'un dossier à hauteur des reins. Ils seront adaptables à la taille des élèves ou construits en plusieurs dimensions adaptées à une dizaine de tailles moyennes. Deux de leurs pieds seront munis de roulettes massives cylindriques en bronze afin de faciliter le déplacement de ces meubles à l'occasion du nettoyage du pavement. La tablette sera fixe et ne présentera aucun rebord vertical. Un bouton de cuivre disposé dans l'axe de chaque place à la face antérieure et sous le nez de la tablette permettra aux filles d'y fixer une pelote de couture au moyen d'une lace.

Dans le but de rendre le mobilier utilisable par les adolescents, il conviendra de prévoir pour les classes du 4<sup>e</sup> degré, tant de filles que de garçons, et éventuellement pour celles du 3<sup>e</sup> degré, des pupitres indépendants non munis de bancs, mais accompagnés de chaises. Ces pupitres indépendants peuvent aussi être remplacés par de larges tables.

Pour les écoles gardiennes, les bancs-pupitres sont à proscrire; des tables et des chaises de dimensions appropriées y seront seules tolérées. Une partie de l'aire de la classe pourra être couverte d'une carquette.

L'« estrade » aura 20 centimètres de hauteur sur 1<sup>m</sup>25 à 1<sup>m</sup>50 de largeur; elle pourra être construite en matériaux durs; son aire sera carrelée ou pourvue d'un parquet sur bitume (ce dernier mode est recommandable). L'arête de cette estrade sera en forme de nez de marche d'escalier.

Le pupitre du maître sera placé à une des extrémités de l'estrade. La tablette ne sera garnie d'aucune galerie ou rebord vertical. Une table pour expériences et démonstrations, de 1<sup>m</sup>25 sur 70 centimètres environ, facilement maniable, sera à la disposition du maître.

Chaque classe sera en outre pourvue :

1° D'un drapeau national (d'environ 2 mètres sur 1<sup>m</sup>50);

2° Des portraits du Roi et de la Reine; et, si l'administration communale le désire, d'un Christ;

3° D'un tableau noir fixe. Il s'entendra sur toute la longueur de l'estrade; il mesurera au moins 1<sup>m</sup>25 de hauteur et sera en marbre noir dépoli, en schiste, en verre dépoli et noirci sur sa face postérieure, en bois contreplaqué, en trois couches, rendu rigide et insonore par des moyens appro-

## ARCHITECTURE

priés, ou en planches de premier choix bien sèches et assemblées à la façon des planches à dessiner. Il sera encadré et muni le long de son arête inférieure d'une gorge semi-circulaire de 4 centimètres ou plus de diamètre, qui remplacera le bac à craie large et profond utilisé anciennement. Un petit bac à éponge sera fixé à côté ou au-dessus du tableau.

Les tableaux seront utilement munis d'un ou de deux tableaux-volets légers, bien suspendus et construits de façon à ne pas gauchir. Une partie du tableau devra pouvoir être masquée par un rideau glissant sur une tringle ou fil de fer tendu disposée à environ 80 centimètres du tableau (1);

4° D'une fontaine-lavabo avec porte essuie-mains à l'usage du maître;

5° D'un seau;

6° D'un poêle avec accessoires ou de radiateurs (voir chauffage). Chaque poêle sera entouré d'un garde-feu cylindrique en tôle; les parois dirigées du côté des enfants en seront pleines; elles seront à claire-voie dans la direction des couloirs;

7° Suivant les besoins de l'école, d'une ou de plusieurs collections de poids et mesures, une balance à plateaux, une balance à bascules, une chaîne et une équerre d'arpenteur avec pied;

8° De séries de tableaux intuitifs en rapport avec les programmes de langue maternelle et de la deuxième langue, de sciences naturelles, d'agriculture, d'économie domestique (tableaux et diagrammes alimentaires), d'hygiène, histoire sainte, histoire nationale;

9° D'un globe terrestre, d'un globe ardoisé, d'une carte physique et d'une carte politique de chacune des parties du monde, de la Belgique, de la province, de l'arrondissement, du canton, de la commune (les cartes locales et régionales pourront être exécutées sur commande d'après les indica-

(1) Les classes du 3<sup>e</sup> et du 4<sup>e</sup> degré seront pourvues d'une « hotte à expériences » constituée en munissant d'un second châssis intérieur la baie de fenêtre la plus rapprochée de l'estrade. La distance entre les deux châssis sera de 40 centimètres au minimum. Le châssis intérieur fera éventuellement saillie sur le mur; il pourra s'ouvrir comme une fenêtre ordinaire dans sa partie supérieure, mais il comprendra en outre, dans sa partie inférieure, une partie s'ouvrant soit latéralement, au moyen d'un ou de deux battants, soit de bas en haut par une glissière à guillotine. La tablette entre les deux châssis sera en schiste.

tions de l'instituteur); la carte du Congo, une boussole avec rose des vents; une collection de cartes collées sur carton des principaux pays du monde pourra être prévue ainsi que des vues géographiques en couleur;

10° De cartes et tableaux relatifs à l'histoire de la Belgique;

11° D'une série de reproductions en couleur de tableaux et d'œuvres d'art;

12° D'une collection d'objets d'histoire naturelle; des bocaux et des cartons avec œillets devant servir à la constitution de collections par l'instituteur;

13° De matériel et des matières nécessaires à l'enseignement des éléments de la physique et de la chimie;

14° Du matériel pour le dessin au tableau noir;

15° D'une collection des principales formes géométriques;

16° De cadres pour afficher l'horaire et le règlement de l'école;

17° De thermomètres, dont un au moins sera à demeure dans chaque classe;

18° D'une horloge;

19° D'une échelle simple et légère (par école) pouvant atteindre le haut des fenêtres;

20° D'un escabeau à trois marches, dont la marche supérieure aura au moins 40 centimètres de profondeur et qui doit permettre aux élèves d'atteindre le haut du tableau noir; cet escabeau aura environ 0<sup>m</sup>60 de largeur;

21° D'un porte-cartes à enroulement (type store) de construction très simple;

22° De coffres portatifs (trousse) contenant les outils et le matériel pour le modelage, le cartonnage, le travail du bois au couteau, le travail du fil de fer (1);

23° D'établis pour le travail du bois et du fer dans les classes du 4<sup>e</sup> degré pour garçons;

Les établis pour le travail du bois pourront être

(1) Pour faciliter l'utilisation des travaux manuels comme moyen d'acquisition et d'application des notions scolaires selon les prescriptions des méthodes actives, les écoles de garçons et de filles pourront être pourvues : 1<sup>o</sup> de trousse d'outils et des matières premières nécessaires au modelage individuel; 2<sup>o</sup> id. au cartonnage individuel; 3<sup>o</sup> id. pour le travail élémentaire du bois, du fils de fer, etc.

Ces trousse ainsi que les matières seront enfermées dans des maliettes fermant à clef.

## ARCHITECTURE

construits de telle façon que deux élèves puissent y travailler simultanément. Des armoires et des tiroirs pour le remisage des outils pourront être prévus sous les tablettes;

24° D'une collection suffisante d'outils individuels ou d'usage commun;

25° Dans les cuisines-réfectoires, de petits fourneaux de divers types, et, le cas échéant, de réchauds à gaz avec four, en nombre suffisant pour que chaque groupe de 5, 6 ou 7 élèves constitué en ménage puisse disposer d'un fourneau ou d'un réchaud. Chaque groupe ou ménage disposera, en outre, d'une table avec chaises, d'une planche à consoles, munie de crochets pour y ranger les casseroles; de vaisselle, de gobeletarie, de couverts, de couteaux, de linge et d'un buffet ou partie de buffet pour y ranger tous ces objets; d'une batterie de cuisine élémentaire, d'un matériel pour le lessivage, le repassage, la coupe et la confection; d'un évier avec coupe-air; d'un matériel pour l'enseignement du nettoyage (seaux, brosses, etc.) et d'une petite armoire pour y remiser ces objets; cette petite armoire, dont la tablette supérieure est recouverte d'une feuille de zinc, servira d'établi pour le nettoyage; éventuellement d'un matériel élémentaire pour l'enseignement pratique de la laiterie.

(L'administration de l'enseignement primaire fera paraître des monographies de types d'ateliers de travaux manuels pour garçons et d'installations du 4<sup>e</sup> degré pour filles).

Les classes gardiennes seront pourvues du matériel nécessaire à l'enseignement des occupations

manuelles d'après le système Fröbel ou d'après la méthode Montessori.

Art. 22. Locaux accessoires. — Les instructions qui précèdent doivent être scrupuleusement observées. Les projets qui ne sont pas conformes aux prescriptions ci-dessus seront renvoyés pour modifications aux administrations communales.

En plus des locaux énumérés ci-dessus, le gouvernement admettra au bénéfice des subsides :

a) Les bibliothèques, salles de lecture, avec leur mobilier. Elles seront établies à côté de la salle de visite médicale, de manière à pouvoir servir d'antichambre et elles seront directement accessibles du vestibule ou du couloir d'entrée. Elles pourront servir aux œuvres scolaires et post-scolaires et notamment aux réunions de parents;

b) Les salles de musique et de conférences, avec dispositifs pour projections lumineuses;

c) Les réfectoires scolaires avec leurs annexes indispensables.

Au cas où ces locaux, ainsi que les gymnases, préaux, salles de visites médicales, doivent être utilisés par le public adulte, les plans seront conçus de telle façon que celui-ci ne puisse avoir accès aux classes, ne soit pas en contact avec les élèves et dispose d'entrées et d'installations d'aisances séparées.

Art. 23. Sont abrogées toutes les décisions ministérielles antérieures qui seraient opposées aux dispositions du présent arrêté.

Bruxelles, le 16 février 1920.

J. DESTREE.

# CONCOURS

## Programme du Concours pour les plans du Palais du Peuple à ériger à Charleroi

Ce programme est accompagné d'un plan que nous regrettons de ne pouvoir reproduire ici mais dont les intéressés pourront obtenir gratuitement un exemplaire en s'adressant à l'Union des Coopérateurs, à Luttre.

**CONDITIONS DU CONCOURS.** — L'Union des Coopérateurs du Bassin de Charleroi ouvre, entre les architectes belges, à la date du 1er avril 1921, un concours pour les plans des locaux à construire à Charleroi, à l'usage de magasins, café, salle de fêtes et bureaux des Fédérations ouvrières.

1<sup>o</sup> **Terrain.** — Le terrain est d'une superficie de 10 ares 11 centiares 65 milliares, situé coin du boulevard Audent et rue Charles II (plein centre de la ville).

2<sup>o</sup> Les plans seront faits à l'échelle de 1 centimètre par mètre. Les concurrents fourniront tous les dessins (plans, façades, coupes) utiles à la parfaite compréhension de leurs projets, ainsi qu'un devis sommaire de la dépense probable de construction.

3<sup>o</sup> Les envois seront accompagnés d'une notice exposant les lignes directrices, les particularités et avantages des projets; la notice indiquera également le choix et le mode d'emploi des matériaux mis en œuvre.

4<sup>o</sup> Les envois seront anonymes et porteront une devise. Il ne pourra être inséré aucun détail permettant de faire connaître leur auteur. La devise sera reproduite sur deux enveloppes, l'une renfermant le nom du concurrent, l'autre, le nom d'un architecte proposé comme membre du jury. Sera désigné pour remplir cette fonction l'architecte ayant réuni le plus grand nombre de voix. Les enveloppes porteront comme suscription, la première : « Nom du concurrent », l'autre : « Architecte proposé comme membre du jury ».

Les questions qui seront éventuellement posées en vue d'obtenir certains éclaircissements sur le programme seront communiquées à tous les con-

currents en même temps que les réponses qui auront été faites.

5<sup>o</sup> Le jury sera présidé par M. Paul Pastur, député permanent de la province du Hainaut et composé comme suit :

7 membres du Comité exécutif de l'Union des Coopérateurs au sein duquel sont représentées les grandes fédérations qui occuperont les locaux;

3 architectes dont M. l'architecte provincial, M. l'ingénieur des travaux de la ville de Charleroi et le 3<sup>me</sup> choisi par le Comité exécutif;

1 délégué des concurrents;

1 délégué de la Société Centrale d'architecture de Belgique.

Par l'acceptation de leurs fonctions, les membres du jury renoncent à toute participation directe ou indirecte au concours.

6<sup>o</sup> Les envois seront déposés aux bureaux actuels de l'Union des Coopérateurs, à Luttre, avant le 30 juin 1921.

7<sup>o</sup> Une somme de 10,000 francs est mise à la disposition du jury pour être répartie en primes suivant le mérite des divers projets classés.

Cette somme sera distribuée de toute manière, à moins que le concours ne soit mauvais et déclaré nul par le jury.

Aucune prime ne sera prévue pour le concurrent classé premier; il sera chargé de l'exécution de son projet.

8<sup>o</sup> Si le concours n'est pas décisif à la première épreuve, le jury pourra décider qu'il y a lieu d'organiser une seconde épreuve.

Ne pourront prendre part à la seconde épreuve que les concurrents de la première désignés par le jury. Dans ce cas, le jury fera la critique des projets appelés à la seconde épreuve dans un rapport qui sera communiqué aux concurrents.

Si le jury décide qu'il y a lieu de faire une seconde épreuve les primes ne seront décernées qu'après cette épreuve. Une exposition publique,

## CONCOURS

de tous les projets indistinctement, aura probablement lieu après le classement définitif.

9<sup>e</sup> L'Union des Coopérateurs se réserve le droit:

1<sup>o</sup> D'utiliser les projets primés pour ses publications et expositions sans en avoir à en indemniser les auteurs : ceux-ci conservant intact leur droit d'auteur dans les limites fixées par la loi.

2<sup>o</sup> De demander au concurrent chargé de l'exécution du travail de s'inspirer de certaines dispositions de détail contenues dans les projets classés.

Dans ce cas, les auteurs des projets dont on aurait pris les idées seront indemnisés en plus de leurs primes, dans une mesure qui serait déterminée par le jury.

Les sommes distribuées à ces achats éventuels seront déduites des honoraires de l'architecte chargé de l'exécution.

Celui-ci recevra des honoraires de 5 p.c. sur l'ensemble des travaux.

10<sup>e</sup> Les projets non primés pourront être restitués à leurs auteurs.

**PROGRAMME.** — Les bâtiments à construire doivent être d'un aspect agréable. A part les restrictions imposées par les règlements de bâtiage généralement en vigueur, toute liberté est laissée aux concurrents quant au choix des matériaux et du caractère à donner à l'architecture.

Leur attention est attirée néanmoins sur les conditions physiques spéciales d'un milieu d'exploitation minière.

L'appropriation des locaux à leur destination, l'éclairage et la ventilation bien conditionnés seront les qualités particulièrement appréciées par le jury.

Les dépenses de luxe devront être exclues.

Les bâtiments seront appropriés pour :

a) Magasins d'aunages et de tissus fins, de confections, d'épiceries;

b) Magasins de gros d'aunages et bureaux de l'Union des Coopérateurs;

c) Café, caveau restaurant, salle de fêtes, salles de réunions;

d) Bureaux des Fédérations;

e) Logements.

Les magasins seront placés au rez-de-chaussée et de préférence dans l'ordre suivant :

### A.

Magasins de tissus fins donnant sur la rue Charles II.

Magasin de confections, angle rue Charles II et

boulevard Audent avec entrée sur le coin. Ce magasin occupera également le premier étage.

**Magasin d'épiceries** donnant boulevard Audent.

**Café** donnant boulevard Audent.

Une porte charretière sera placée entre le magasin d'épiceries et le café et donnera accès aux diverses divisions du bâtiment.

### B.

Les magasins de gros d'aunages et bureaux de l'Union des Coopérateurs peuvent être séparés des autres locaux, mais des communications faciles devront être établies avec les magasins de débit. La communication avec la rue se fera par la porte charretière.

### C. et D.

Le café donnera des communications directes avec la salle de fêtes, les salles de réunions ainsi qu'avec les bureaux des Fédérations. La salle sera placée au premier étage de même certaines salles de réunions si possible.

Les bureaux occuperont les étages supérieurs. Les combles seront aménagés pour les archives et devront être bien éclairés.

Le caveau restaurant sera aménagé dans les sous-sols surélevés. t

### E.

Les logements seront destinés aux gérants des différents magasins et devront autant que possible être en communication facile avec les magasins. Ils seront pourvus de deux sortes d'eau.

**NOMENCLATURE ET DIMENSIONS APPROXIMATIVES DES LOCAUX.** — Sous-sols : des sous-sols seront construits sur toute l'étendue du terrain.

Ils devront comprendre :

1<sup>o</sup> Caveau restaurant avec annexe pour cuisine, pouvant contenir le mobilier nécessaire (comptoir, tables, chaises, pour placer une centaine de personnes. Ventilation intensive, communication facile avec W.-C.)

2<sup>o</sup> Caves pour café avec caveau pour bouteilles;

3<sup>o</sup> Caves à bières;

4<sup>o</sup> Caves pour magasins épiceries avec caveaux pour bouteilles;

5<sup>o</sup> Des caves pour les habitations;

6<sup>o</sup> Une citerne d'eau de pluie (grandes dimensions);

Les concurrents prévoiront l'emplacement d'une cave-charbon voisine du matériel de chauffage central.

## CONCOURS

Les sous-sols sous les magasins de tissus et de confections devront être aménagés en caves-cuisines.

**Rez-de-chaussée :** 7<sup>e</sup> magasins d'aunages et de tissus fins 10 × 10, 100 m. c.

8<sup>e</sup> Magasin de confections 13 × 10, 130 m. c., avec atelier pour quatre ouvriers, 30 m. c.

9<sup>e</sup> Magasin d'épiceries, 8 × 8, 60 m. c., avec un magasin de réserve d'environ 20 m.c.

10<sup>e</sup> Porte charrière de 3 m. de large, donnant accès facile à une voiturette pour service du magasin de gros.

11<sup>e</sup> Café, environ 12 × 8, 100 m.c. Prévoir une salle à manger où seront débitées des consommations froides, 40 m.c.

(Communication directe avec salles de fêtes et bureaux au moyen d'un ascenseur et d'escaliers; de même avec habitations du gérant et la cour).

12<sup>e</sup> Cabine téléphonique.

13<sup>e</sup> Water-Closets.

**Section B. :** 14<sup>e</sup> Magasin de gros d'aunages divisé en plusieurs compartiments (toiles, aunages ordinaires, tissus fins, merceris, confections ouvrières) environ 150 m.c.

15<sup>e</sup> Salle de réception de marchandises et de mesurage, 50 m.c.

16<sup>e</sup> Salle d'expédition, environ 30 m.c. (Tous ces locaux seront en communication directe avec un ascenseur.)

17<sup>e</sup> Salle de réception pour voyageurs, 15 m.c.

18<sup>e</sup> Salle pour bureau, 15 m.c.

**Bureaux :** 19<sup>e</sup> Salle d'attente, 12 m.c.

20<sup>e</sup> Vestiaire pour personnel, 20 m.c.

21<sup>e</sup> Bureau Comité exécutif, 30 m.c.

22<sup>e</sup> Bureau d'échantillonnage, 35 m.c. (Communication directe avec la correspondance.)

23<sup>e</sup> Bureau de correspondance, 30 m.c., avec annexe pour magasin imprimés, 15 m.c.

24<sup>e</sup> Bureau pour machines à calculer, 25 m.c.

25<sup>e</sup> Service financier, 20 m.c. Annexe coffre-fort Lips, 12 m.c.

26<sup>e</sup> Bureau des commandes, 25 m.c.

27<sup>e</sup> Bureau pour factures, 25 m.c.

28<sup>e</sup> Bureau des œuvres sociales et propagande, 25 m.c.

29<sup>e</sup> Comptabilité centrale, 50 m.c.

Les bureaux 25 à 29 ne formeront que des compartiments d'une même salle, séparés seulement par des boiseries vitrées pouvant permettre une surveillance facile du chef de la comptabilité. Les

bureaux 23 et 24 devront être fermés suffisamment pour amortir le bruit des machines à écrire et à calculer, mais sans pour cela empêcher une vue facile sur le personnel et sans déplacement pour le chef de la comptabilité.

Si cette condition était impossible à obtenir il faudrait que la surveillance puisse se faire du bureau n° 22.

A noter que ces bureaux devront être aménagés pour permettre le placement du mobilier nécessaire à leur service.

30<sup>e</sup> Salle des archives, 40 m.c.

Les concurrents prévoiront quelques bureaux de réserve pour les agrandissements futurs.

31<sup>e</sup> Bureau central téléphonique.

32<sup>e</sup> Water-closets.

**Section C :** 33<sup>e</sup> salle de fêtes pouvant contenir 1000 personnes minimum et 1200 maximum confortablement assises. Elle devra être aménagée pour des représentations dramatiques, conférences autant que pour des séances de cinéma, sans dérogations aux lois en vigueur. Le parquet sera en plan incliné. Une scène sera convenablement agencée (machinerie théâtrale et rideau en fer, ainsi que loges pour artistes).

Les concurrents prévoiront un vestiaire pour le public et une tabagie avec buvette.

De préférence, la salle de fêtes sera disposée perpendiculairement au boulevard Audent.

34<sup>e</sup> Water-closets.

35<sup>e</sup> Salle de conférences aménagée pour 300 personnes assises au maximum, destinée aux conférences d'éducation, avec projections lumineuses et films cinématographiques et pour réunions des fédérations.

36<sup>e</sup> Salle de réunions pour 150 personnes assises (mais sans mobilier fixe).

37<sup>e</sup> Salle de réunion d'environ 40 à 50 m.c.

38<sup>e</sup> Bibliothèque avec salle de lecture, 60 m.c.

**Section D :** 39<sup>e</sup> Fédération des mineurs : 4 bureaux communiquant entre eux d'une superficie totale de 100 m.c. (dont deux séparés par une cloison vitrée) : 1 pour 1 personne et 3 pour 3 personnes.

40<sup>e</sup> Fédération des métallurgistes : 4 bureaux aménagés comme ci-dessus, 100 m.c. : 1 bureau pour 1 personne (3 bureaux pour 3 personnes).

41<sup>e</sup> Fédération des mutualités : 6 bureaux dont 3 pour 3 personnes, 150 m.c., 3 pour 2 personnes.

42<sup>e</sup> Fédération intersyndicale : 3 bureaux com-

## C O N C O U R S

muniquant entre eux, 75 m.c., 1 pour 1 personne, 2 pour 2 personnes, 1 cabinet médical à situer près de la porte d'entrée permettant ainsi un accès facile au public, 30 m.c., 1 salle d'attente, 15 m.c.

43<sup>e</sup> Fédération socialiste : 3 bureaux communiquant entre eux, 60 m.c., 1 pour 1 personne, 2 pour 2 personnes.

44<sup>e</sup> Fédération du bâtiment : 2 bureaux communiquant entre eux : 40 m.c.

45<sup>e</sup> Syndicat des employés : 2 bureaux séparés par une porte à quatre battants, pour ne faire qu'une salle au besoin, 50 m.c.

46<sup>e</sup> Accidentés du travail : 1 bureau, 20 m.c.

47<sup>e</sup> Plusieurs bureaux de réserve.

48<sup>e</sup> Water-closets.

Section E. : Logements pour : gérant magasin tissus; gérant magasin confections; gérant magasin épicerie; gérant magasin café.

Les logements doivent être prévus pour 5 à 6 personnes par gérance avec minimum de 4 chambres à coucher.

DISPOSITIONS GENERALES. — 1<sup>o</sup> Ascenseurs: Les concurrents prévoiront l'emplacement de deux ascenseurs électriques dont un pour le service du

magasin de gros et bureaux de l'Union des Coopérateurs et l'autre pour les bureaux des Fédérations.

2<sup>o</sup> Chauffage : le chauffage se fera par la vapeur de façon à obtenir dans toutes les pièces une température de 18°, sauf pour les entrées, couloirs, salles de fêtes et de réunions, magasin de gros aumages où la température sera de 16° et cela pour des froids extérieurs de moins de 10°.

3<sup>o</sup> Eclairage : L'éclairage se fera au moyen de l'électricité, mais, par mesure de sécurité, une lampe à gaz sera placée dans chaque salle ordinaire; deux à trois lampes dans les grandes salles et les magasins. Le restaurant, le café et les logements seront à pourvoir d'une installation de gaz pour la cuisine.

4<sup>o</sup> Canalisation d'eau : Des prises d'eau seront à placer aux divers étages autant pour les nettoyages que pour l'incendie. Les magasins et café seront pourvus d'eau et de canalisation d'évacuation.

5<sup>o</sup> Des balcons seront à prévoir (les balcons seront utilisés lors de grandes manifestations d'où des orateurs pourront parler à la foule).

## CONFERENCES

CONFERENCE NATIONALE DES SOCIETES D'HABITATIONS A BON MARCHE. — Le congrès qui s'est tenu les 5 et 6 février derniers à Bruxelles, à l'initiative de la Société Nationale des Habitations à Bon Marché, constitue en quelque sorte une deuxième session de la conférence nationale de l'Habitation organisée l'année passée par l'Union des Villes. Celle-ci avait été l'initiatrice d'un mouvement fort prometteur. Celui-là constitue un premier examen des résultats atteints en l'espace d'une année.

M. le sénateur Vinck le constatait fort exactement en ouvrant le congrès, ces résultats sont tout à fait remarquables. Les statistiques que nous publions ailleurs en sont la preuve. De tous côtés l'on se prépare à construire; dans plusieurs communes, déjà l'on est à l'œuvre.

Mais, aussitôt, évidemment, apparaissent les difficultés que l'on n'avait pas aperçues à l'abord.

C'est à leur examen que furent consacrées deux journées de réunions suivies assidûment par plusieurs centaines de personnes.

La première journée fut prise tout entière par l'examen des problèmes administratifs ou si l'on préfère de la technique administrative des sociétés d'habitations à bon marché. Ce fut M. Velghe, vice-président de la S.N.H.B.M., qui se chargea de la préciser en parlant successivement de la couverture du déficit; de la surveillance de la Société Nationale; des Sociétés de crédit et de l'accession à la propriété; du Comptoir National des Matériaux.

Nous ne nous attarderons pas ici à résumer ces exposés cependant fort intéressants et qui touchent à des questions vitales pour l'avenir des Sociétés d'habitation à Bon Marché.

Nous devons forcément consacrer la place dont nous disposons aux communications intéressant la technique constructive.

Elles ont débuté par une vision cinématographique de la cité-jardin de Port-Sunlight en Angleterre et du village de Dourges en France. Ce dernier film mettant en contraste la sombre vie de travail des mineurs et le réconfort que peut leur apporter la vie de famille se développant dans le milieu champêtre de la cité-jardin, était vraiment émouvant.

M. l'architecte Puissant, directeur technique de la S. N. H. B. M. fit défiler sur l'écran des vues de quelques groupements édifiés par des sociétés filiales de la Société Nationale, ou en cours d'exécution. Il les accompagna de commentaires que d'aucuns auront, sans aucun doute, trouvé trop indulgents.

La question du plan d'aménagement et des économies de voirie fut longuement traitée par M. Verwilghen, ingénieur-urbaniste, conseiller technique de la S. N. H. B. M. Il s'efforça de démontrer que le groupement de maisons sous forme de quartiers-jardins n'est financièrement possible que si l'on adopte des profits de voirie entièrement différents de ceux en usage dans nos quartiers urbains.

Comme le prouvent les expériences réalisées à l'étranger, une rue d'habitations peut même n'avoir qu'une largeur totale de 4 mètres avec voie carrossable de 2 m. 20. Dans un quartier-jardin, la rue devient, d'ailleurs, l'accessoire, le lotissement l'essentiel. M. Verwilghen mit la chose en évidence en comparant des plans d'aménagement anglais et allemands. Il profita de cet examen pour analyser l'esthétique du tracé des quartiers-jardins.

L'habitation ouvrière proprement dite fit l'objet d'une communication de M. Puissant qui préconisa la maison comprenant une grande salle commune et une cuisine-laboratoire. Le conférencier insista sur le coût élevé des caves et la possibilité de les remplacer par des garde-manger. Enfin il parla de l'utilité des services en commun.

M. Bodson, architecte-urbaniste, conseiller technique de la S. N. H. B. M., mit en relief l'interdépendance du problème architectural

et du problème social. Il insista sur la fonction technique et sociale des services en commun, des marchés publics, des plaines de jeu, des bassins de natation, des écoles, etc. Ce sont là des éléments constitutifs du milieu-nouveau dont la réalisation la plus parfaite a été assurée par les Sociétés coopératives de locataires co-propriétaires.

Après un judicieux plaidoyer de M. Van der Swaelmen en faveur du jardinier, le « parent pauvre » du quartier ouvrier, M. l'architecte Maukels fit un exposé fort disert, mais un peu trop académique, du problème de l'hygiène des habitations ouvrières.

Au total, journées fort bien remplies et dont l'utilité s'est suffisamment imposée aux participants pour qu'ils aient accueilli avec sympathie la proposition faite par le président d'une nouvelle session qui aura probablement lieu au mois de juin prochain.

#### UNE EXPOSITION PERMANENTE à NOYON.

— L'exposition organisée par le ministère des Régions libérées pour la reconstruction du département de l'Oise s'ouvrira le 8 mai prochain à Noyon.

Elle comprend les branches suivantes :

**Constructions** de toutes natures, démontables, semi-provisoires ou définitives, maisons agricoles, ouvrières, hangars, etc.

**Matériaux** de construction, de couverture, vitrerie, peinture, ferronnerie, quincaillerie, chauffage éclairage, ameublement, installations sanitaires, hydrauliques, clôtures, etc.

**COURS D'URBANISME ET DE MUNICIPALISME.** — Ces cours, dont nous avons publié le programme dans notre précédent numéro, ont été inaugurés fort brillamment jeudi passé 24 avril par une conférence-programme de M. Louis Van der Swaelmen, architecte-paysagiste-urbaniste, directeur du département technique de l'Union des Villes.

L'urbanisme et la culture contemporaine, tel fut le thème du conférencier qui, après avoir défini en un langage d'une précision philosophique remarquable ce qu'il faut entendre par le mot « urbanisme », s'appliqua à détailler ce qu'il appela « les deux pôles » de cette science nouvelle; à savoir : d'une

part la socio-biologie des cités, sur laquelle se fonde l'urbanisme; de l'autre, une culture sociale se traduisant « visuellement » par une esthétique collective dont l'expression synthétique et souveraine se formule en une architecture qui caractérise le « paysage urbain ».

Entre ces deux « pôles » — qui constituent en quelque sorte les données fondamentales de la science urbanistique et s'aboutissement — viennent prendre place toutes les techniques particulières qui contribuent au mieux être de la cité. Leur étude particulière fera l'objet des cours organisés à l'Union des Villes.

Des clichés fort habilement choisis vinrent souligner l'exposé de M. Van der Swaelmen. Ils permirent aux auditeurs de se rendre compte des méthodes que l'urbaniste emploie pour rendre sensibles les phénomènes fonctionnels que l'étude analytique des villes lui décèle.

Mais, s'abstenant pour le moment de définir les lois qui régissent ces phénomènes, le conférencier passa sans transition à la vision des aspects physionomiques de la ville. Il opposa en un contraste saisissant les exemples typiques des architectures destructives de toute beauté urbaine et l'œuvre de ceux qui sont parvenus à cristalliser le rythme collectif des vastes agglomérations humaines.

Ceux qui ont entendu M. Van der Swaelmen parler de l'art nouveau devinent avec quels accents d'éloquence il a souligné la beauté victorieuse de ces œuvres qui, malgré qu'elles n'empruntent aucune des formes du passé, sont les seules qui suivent la tradition des grandes époques d'art.

Ce fut une conférence réconfortante pour ceux qui ont foi en un art nouveau, et sans aucun doute fort instructive pour les non initiés. Au total, une soirée qui fait bien augurer du succès de ces cours d'urbanisme et de municipalisme dont M. le sénateur Vinck souligna, avant de lever la séance, et la portée éducative, et l'incontestable utilité au point de vue civique et social. R. V.

\*\*\*

Voici l'horaire détaillé de ces conférences et cours.

Les premières se donnent à 20 h. 1/2, à l'Institut des Hautes Etudes de Belgique, 65, rue de la Concorde, à Bruxelles :

Jeudi 21 avril : M. Van der Swaelmen. L'Urbanisme et la culture contemporaine. Leçon d'ouverture; lundi 25 avril : M. Laurent Dechesne : Sociologie municipale. Leçon d'ouverture; samedi 30 avril : M. Bodson : L'Habitation. Leçon d'ouverture; mercredi 11 mai : M. Hoste : La Standardisation. Leçon d'ouverture.

Les cours se donnent, à 20 h. 1/2, à l'Union des Villes, 3bis, rue de la Régence, à Bruxelles :

Jeudi 28 avril, M. Van der Swaelmen, Urbanisme (2e leçon); samedi 30 avril (voir ci-dessus); lundi 2 mai, M. Van der Swaelmen, Urbanisme (3e leçon); mardi 3 mai, M. Dechesne, Sociologie urbaine (2e leçon); samedi 7 mai, M. Bodson, Habitation (2e leçon); mardi 10 mai, M. Dechesne, Sociologie urbaine (3e leçon); mercredi 11 mai (voir ci-dessus); vendredi 13 mai, M. Bodson, Habitation (3e leçon); mardi 17 mai, M. Dechesne, Sociologie urbaine (4e leçon); jeudi 19 mai, M. Hoste, Standardisation (2e leçon); samedi 21 mai, M. Bodson, Habitation (4e leçon); mardi 24 mai, M. Dechesne, Sociologie urbaine (5e leçon); mercredi 25 mai, M. Hoste, Standardisation (3e leçon); vendredi 27 mai, M. Bodson, Habitation (5e leçon); mardi 31 mai, M. Dechesne, Sociologie urbaine (6e leçon); jeudi 2 juin, M. Hoste, Standardisation (4e leçon); samedi 4 juin, M. Bodson, Habitation (6e leçon); lundi 6 juin, M. Van der Swaelmen, Urbanisme (4e leçon); mardi 7 juin, M. Dechesne, Sociologie urbaine (7e leçon); jeudi 9 juin, M. Hoste, Standardisation (5e leçon); samedi 11 juin, M. Bodson, Habitation. Problème fonc. (7e leçon); mardi 14 juin, M. Van der Swaelmen, Urbanisme (5e leçon); jeudi 16 juin, M. Bodson, Habitation. Problème fonc. (8e leçon); samedi 18 juin, M. Van der Swaelmen, Urbanisme (6e leçon); mardi 21 juin, M. Bodson, Habitation. Problème fonc. (9e leçon).

# ARCHITECTURE

PRIX DES MATERIAUX DE CONSTRUCTION (mars 1921). — L'Office des questions commerciales du ministère des Affaires économiques a publié dernièrement des mercuriales des différents produits négociés sur les marchés de Belgique. Nous en extrayons les données concernant les matériaux de construction. Les prix indiqués constituent la moyenne des prix pratiqués sur les différents marchés durant le mois de mars. Quoiqu'une légère baisse se soit produite depuis lors, ces données constituent une documentation précieuse pour les architectes, qui savent combien il est difficile, en ces temps d'instabilité économique, d'obtenir des renseignements quelque peu précis concernant le prix des matériaux.

ARDOISES. — Vielsalm : flamandes 16/27, le mille, fr. 185 à 200; rectangulaires 20/40, 485 à 500; Neufchâteau : flamandes 16/27, 300 à 325; rectangulaires 20/40, 500 à 525.

BRIQUES. — Du Hainaut, le mille prises au four, fr. 58.75 à 61.25; du littoral, 75 à 80; de Namur, 61.25 à 63.75; de Bruxelles, 45 à 50; de la Campine (petit format) : vendu au gouvernement, 48; vendu au commerce privé, 55; (grand format) : vendu au gouvernement, 65; vendu au commerce privé, 105.

CARREAUX. — Céramiques : incrustés 165 × 165 suivant choix, le mètre carré sur wagon usine, fr. 9 à 28; unis 14 × 14, 9 à 26; en ciment : deux couleurs, 8.50; multicolores, 12 à 14; plinthes, le mètre cour. 1.75; en faïence : 15 × 15, les 100 pièces, 55 à 60; 18 × 12, 55 à 60; dalles en ciment : 0.03 d'épaisseur, le m. c. sur wagon usine, 12; 0.04 d'épaisseur, id., 13; 0.05 d'épaisseur, 14; dalles d'usine : 0.03 d'épaisseur, 16 à 17.

CHAUX. — Grasse : choisie pour plafonnage, la tonne, fr. 60; tout venant, 52.50; pour aciéries, brasseries, 45; cendrées, 15; hydraulique : pour construction, 47.50; rockes (l'hectolitre), I., 6; II., 5.50; III., 5; en poudre : négociants, la tonne, 60 à 65.

CRAIE PHOSPHATEE. — Fr. 35.

CIMENT et PLATRE. — Prix du syndicat pour 1,000 kilos sur wagon départ : ciment de laitier, fr. 85 à 90; sacs facturés, 2.25; sacs repris, 2; briques de laitier : format wallon (23 × 11 × 6.5), le mille, 65 à 67.50; ciment romain, les 1,000 kilos, 75 à 80; ciment Portland artificiel : intérieur, 1.60; export, 210; sacs facturés : intérieur, 2.50; sacs repris : intérieur, 2; plâtre, les 100 kilos, 15 à 16.

MARBRES. — (Prix du Groupement marbrier belge). Les prix s'entendent sur wagon départ carrières ou sur wagon départ usines. Marbres en blocs : bleu belge, le mètre cubé, suivant mesure et qualités, fr. 400 à 900; noir, 100 à 1,200; rouge, 400 à 1,200; Sainte-Anne, 600 à 1,200; marbres en tranches bruts de 0m02 d'épaisseur : bleu belge, le mètre carré suivant mesures et qualités, 40 à 50; noir, 22 à 50; rouge, 35 à 45; Sainte-Anne, 40 à 50; Comblanchin, Larrys, Lunel, 35; Lunel-Notre-Dame, 40; Napoléon, 45; Calacata brûlé, 59 à 76; blanc P., 97.50; brèches italiennes, 58.50 à 70; demi-statuaires et Fleur à pêcher, 84.50 à 104; Languedoc, jaune ambré, rosé du Var et rosé de Bavière, 65; Escalette jaune du Var, 71.50; vert d'Estours, 84.50; jaune de Sienne, 71.50 à 84.50; Stryros et Tinos, 150; marbres en bandes polies de 0.02 d'épaisseur : bleu belge, 60; noir, 42; rouge, 50 à 60; Sainte-Anne, 60; Comblanchin et Larrys dur, 50; Lunel, 52; Lunel-Notre-Dame, 58; Napoléon, 65; Calacata brûlé, 81.50.

PIERRES. — (Prix du syndicat). Petit granit : pierres sciées, de 0.10 mm. d'épaisseur, le mètre cube, fr. 525; pierres épincées, id., 280 à 350; bordures 17/27, id., 400 à 500; pierres façonnées, variables selon façon; pavés (de Quesnast ou de Lessines), le mille, 700 à 900; le m. carré en carrières (types courants ordinaires), 30 à 40; pierres concassées, la tonne en carrières, 15 à 18.

TUILLES. — Courtrai (21 au mètre carré) : premier choix, le mille sur wagon départ, fr. 310; deuxième choix, id., 290; troisième choix, id., 260; quatrième choix, id., 230; rouges du Hainaut (15 au mètre carré) : premier choix, 525 à 550; deuxième choix, 450 à 475; hollandaises : premier choix, 625; deuxième choix, 565; troisième choix, 450; vernies : suivant choix, 700 à 800.

# Comp. Belge de l'Acétylène

H. BILLEN

Télégr. :  
ACÉTYLÈNE

Téléphone  
BR. 6745

89, rue Vanden Boogaerde

BRUXELLES

## Applications Générales de l'Acétylène

### Eclairage par incandescence

Becs depuis 7 litres 25 bougies

### Chalumeaux oxy-acétyléniques de grande puissance pour projections

### GÉNÉRATEURS FIXES ET TRANSPORTABLES

### Lampes de Chantiers

Lampes et fers à souder à l'acétylène

### INSTALLATIONS COMPLÈTES DE LABORATOIRES

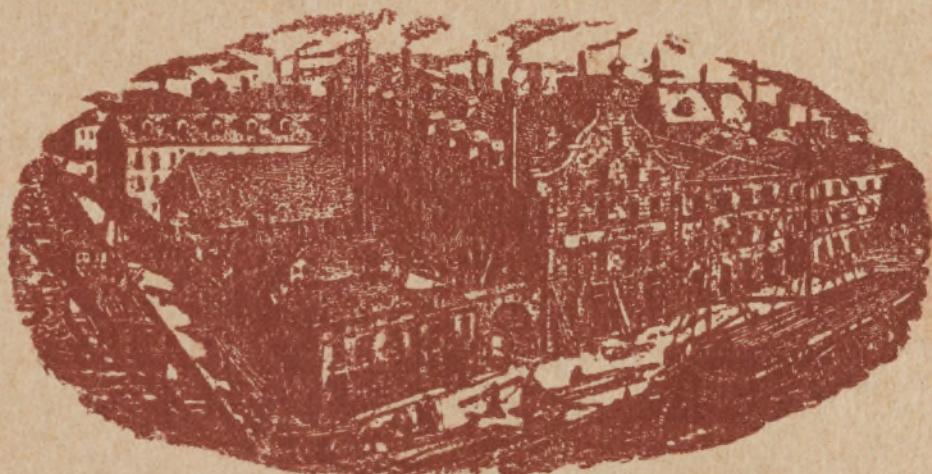
— Installation de soudure autogène et découpage —

### CARBURE DE CALCIUM, GROS ET DEMI-GROS

Oxygène acétylène dissous

87

SOCIETE ANONYME  
« BOIS, CIMENT, MATERIAUX »



## Anc" firme Nicolas Jossion

Maison fondée en 1809

43, QUAI AU FOIN, 43 -:- BRUXELLES

(derrière le Théâtre Flamand)

Succursale :

ETTERBEEK, 90, rue du Général-Leman

Téléphones { Maison principale : Br. 3364  
Succursale : Br. 8118

Bois de chêne de toutes provenances

Bois du Nord et d'Amérique

Ciment-Portland de Niel-on-Rupell

Beaver-Board

73-p

## Constructions en bois et en acier

de tous genres

♪ Maisons démontables ♪

# Jos. BOEL & Zonen

à Tamise

Adresse télégr. : BOELWERF Tamise

Téléphone Tamise 10

# **Pol MADOU - Gand**

**Fabrique Belge de Cartons  
Bitumés en tous genres**

## **Distillerie de Goudron**

---

**Etablie depuis 1900**

---

**se charge de la fourniture des  
Cartons Bitumés                          - Asphalte, brais  
Goudrons, Carbolineums                    - Vernis noir, Anti-rouille**

**de l'entreprise de la pose de  
Toitures en pente en simple et double couche. :::  
Toitures-terrasses en ciment volcanique, asphaltages**

### **APPELLE**

tout spécialement l'attention sur son excellent  
**RUBBERROOFING** (Toiture caoutchoutée)  
supérieur aux produits similaires importés

### **Références**

Plus de 100,000 m<sup>2</sup> de toitures-terrasses placées en 1920  
Production de plus de 3,000,000 m<sup>2</sup> de Carton bitumé en 1920

**Prix et échantillons gratis sur demande**