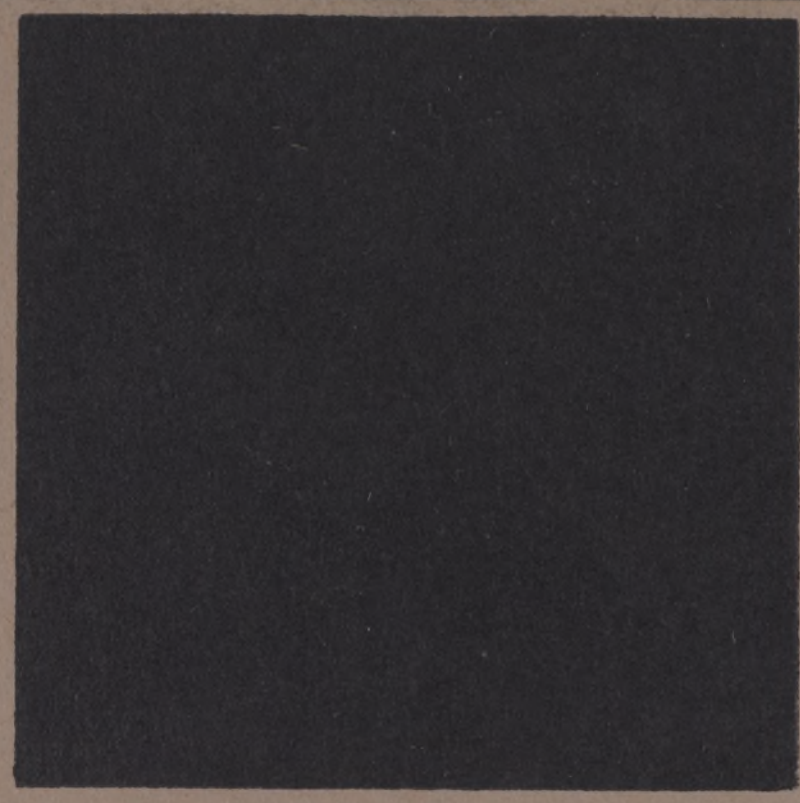


W.A.

STREETS



MINIMUM 81

REVUE MENSUELLE BELGE

# LA CITÉ

URBANISME ■ ARCHITECTURE ■ ART PUBLIC  
RECONSTRUCTION  
DES RÉGIONS DÉVASTÉES

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

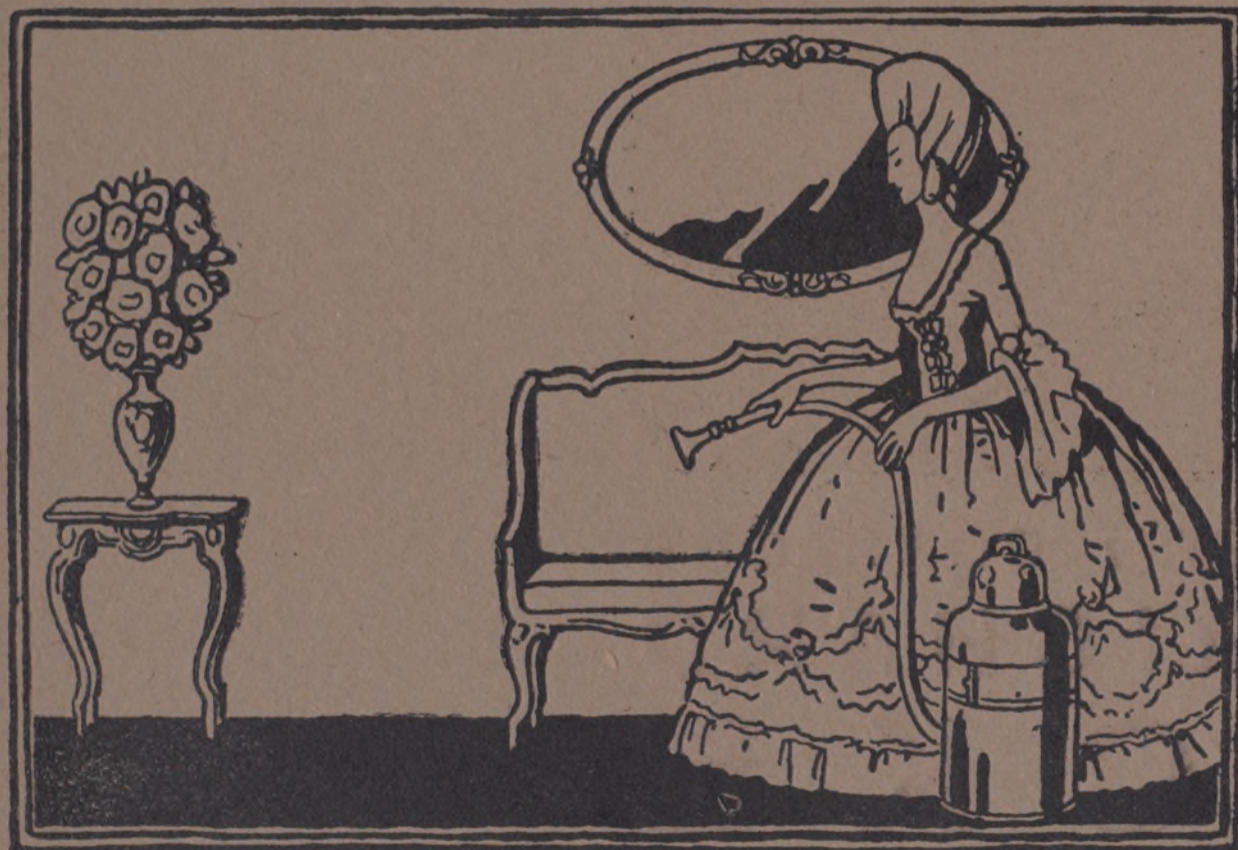
Les Rédacteurs et Collaborateurs sont seuls responsables de leurs articles. — Il sera rendu compte dans « la Cité » de tout ouvrage dont deux exemplaires seront envoyés à la Revue.

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

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

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

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



**NILFISK** ASPIRATEUR  
ELECTRIQUE

*Le meilleur du Monde*

H. MILLS, 92, Av. Louise, BRUXELLES  
AGENT GÉNÉRAL POUR LA BELGIQUE

Tél : 272,61

Demandez le  
Catalogue n° 8  
ou un appareil  
à l'essai  
sans frais

Vous serez émerveillé

VOLUME  
4

LA CITÉ  
ARCHITECTURE  
URBANISME

NUMERO  
8

# La Crise du Logement

L'Idée s'efface encore : Individualisme en architecture. Incertitude et flottement en urbanisme. Flatterie, et du plus mauvais aloi, autour et dans le mouvement moderniste... Voilà ce que l'on voit. Les anciennes préoccupations : théories morales, applications sociales, déterminations hygiénistes, etc. Tout cela semble abandonné.

Il n'en est rien. Ces conceptions ne sont plus du domaine de l'étude, mais de celui plus impérieux des réalisations.

Socialement, la crise du logement domine tout de son importance et de son urgence. Crise double en France, immédiate, et n'attendant rien que de l'action dans les Régions Libérées, moins directe, plus réfléchie dans les agglomérations. Elle est parvenue à une telle intensité, qu'elle englobe toutes les préoccupations, qu'elle absorbe tous les efforts. Architectes, ingénieurs, entrepreneurs, conseillers sociaux, statisticiens, hygiénistes, etc., etc., n'arrivent pas à combler ce gouffre

Depuis l'exposition de la reconstruction, à Bruxelles en 1919,

---

(1) « La crise du logement et l'intervention publique en matière d'habitation populaire dans l'agglomération parisienne », par Henri Sellier, Conseiller Général, Administrateur-Délégué de l'Office Public des Habitations à Bon Marché du Département de la Seine. 4 volumes, à l'Office Public d'Habitations à Bon Marché du Département de la Seine, 32, quai des Célestins, Paris. (50 francs.)

LA CITÉ. MARS 1924.

nombreuses ont été les manifestations de cet ordre, aux grandeurs toujours croissantes. La dernière en France est le rapport de Henri Sellier sur la « crise du logement et l'intervention publique dans le département de la Seine ».

L'ouvrage est plus général que ne le dit son titre et il est en vérité un guide des lois, des coutumes, des moyens employés un peu partout dans le monde. A ce titre, il complète l'exposition de Bruxelles. Je veux vous le résumer, mais il faudrait en étudier les méthodes, en discuter les conclusions, depuis les résultats des statistiques jusqu'aux brèves projections qui éclairent soudain des horizons situés très loin, dans la question, hors du domaine exploré.

M. H. Sellier reconnaît que la crise n'est pas nouvelle... Thèbes, Memphis... la concentration urbaine, signe des grandes civilisations, est seule en cause. Autrefois, la gêne suffisait à disperser des gens qui ne se réunissaient que pour vivre agréablement. Aujourd'hui, la ville, marché du travail, est née du besoin de vivre, et ne peut périliter sans tuer la vie.

Il y a là pour l'urbaniste matière à rêverie, à raisonnement, à conclusions. M. H. Sellier ne s'y arrête pas. Les villes qui périlitent, tuent. Donc la mortalité normale et la mortalité résultant de maladies sociales sont les expressions de l'intensité de la crise. Applications : par des cartes statistiques, il apparaît :

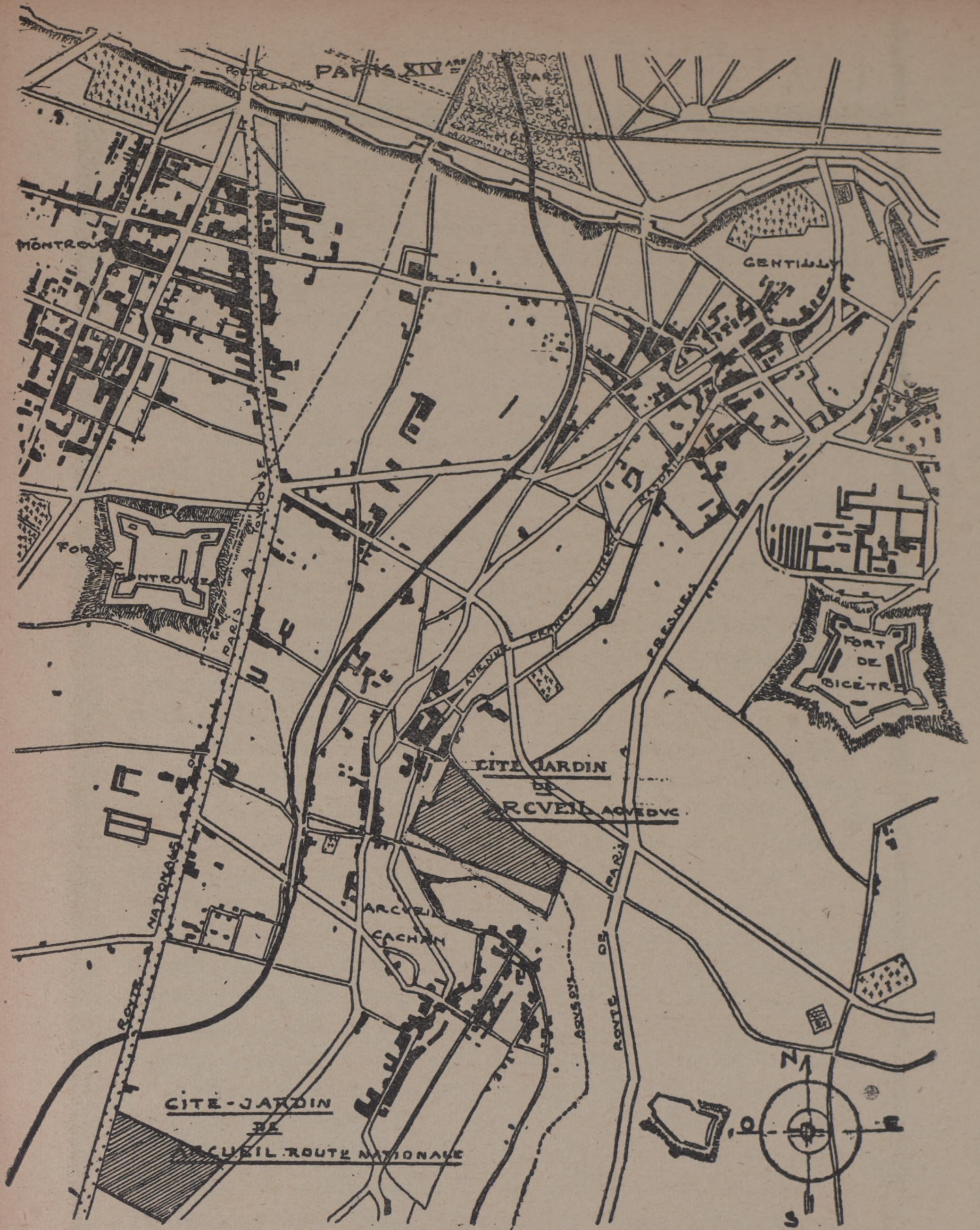
1° Que la plus grande densité de population à l'hectare n'est pas une cause de mortalité.

2° Que les espaces plantés n'interviennent pas non plus dans la mortalité.

3° Que le manque d'installation hygiénique est une cause de mortalité.

4° Que le surpeuplement dans les logements est la principale raison de l'intensité de la mortalité sociale.

C'est donc par l'étude statistique du logement surpeuplé que l'on peut exprimer mathématiquement la crise du logement. On peut dire que pour faire descendre de 622 à 140 (chiffre normal), la mortalité tuberculeuse, il faudrait que les 78 communes de la banlieue de Paris



PLAN DE LA REGION D'ARCUEIL (DEPARTEMENT DE LA SEINE, FRANCE)  
 INDIQUANT L'EMPLACEMENT DES DEUX CITS-JARDINS DEPARTEMENTALES.  
 D'après Henri Sellier : « La crise du logement ».

et 18 sur 20 des arrondissements de la ville fassent un effort complexe d'améliorations.

Il eût été intéressant à ce propos de savoir si le mouvement de ressac, qui forme les faubourgs, et le mouvement centripète, qui forme les banlieues, peuvent être canalisés par des moyens de locomotion, en vue de la diminution du surpeuplement. Car nous verrons tous les autres moyens, sauf celui-là.

L'accès à la propriété individuelle, l'aide au constructeur, à la société d'entreprises, à la coopérative, à la mutuelle, etc., etc., construction par l'Etat, l'arrondissement, le canton, la commune, etc.?

Non, M. H. Sellier réclame l'intervention publique par l'Office régional d'Habitations à Bon Marché. L'Office seul est capable de voir au-delà de la commune, de prévoir l'extension des agglomérations et même des régions entières. Tout le programme de l'urbanisation. Cela forcera les communes à avoir une politique foncière. L'Office peut fixer le point de vue strictement architectural et technique, les règles essentielles qui ont déterminé l'élaboration des plans, préparés par les architectes, et qui relèvent des principes d'ordre esthétique acquis par l'expérience en ce qui concerne l'aménagement rationnel des agglomérations. L'orientation de l'ensemble et des éléments, la viabilité, les plantations, les espaces libres, vides ou plantés, en terrain de jeux, les groupes d'habitations, tout cela en fonction de la topographie, de la constitution du sol, du régime des eaux, des vents, etc. Enfin les services sociaux, domestiques, hygiéniques, éducatifs et la relation de tous les éléments entre eux et avec les organismes voisins.

Il faut englober toute la vie et la recréer. M. H. Sellier appelle l'esthétique à son aide pour réaliser le miracle: « Ces préoccupations doivent être poussées au degré maximum qu'il est possible d'atteindre sans ruiner les bases économiques de l'opération et sans faire perdre à l'institution son caractère d'exemple pratique qu'il est désirable de lui donner ». Nous verrons par l'exemple à quoi l'esthétique peut amener, mais il faut retenir ce trait qui est essentiel.

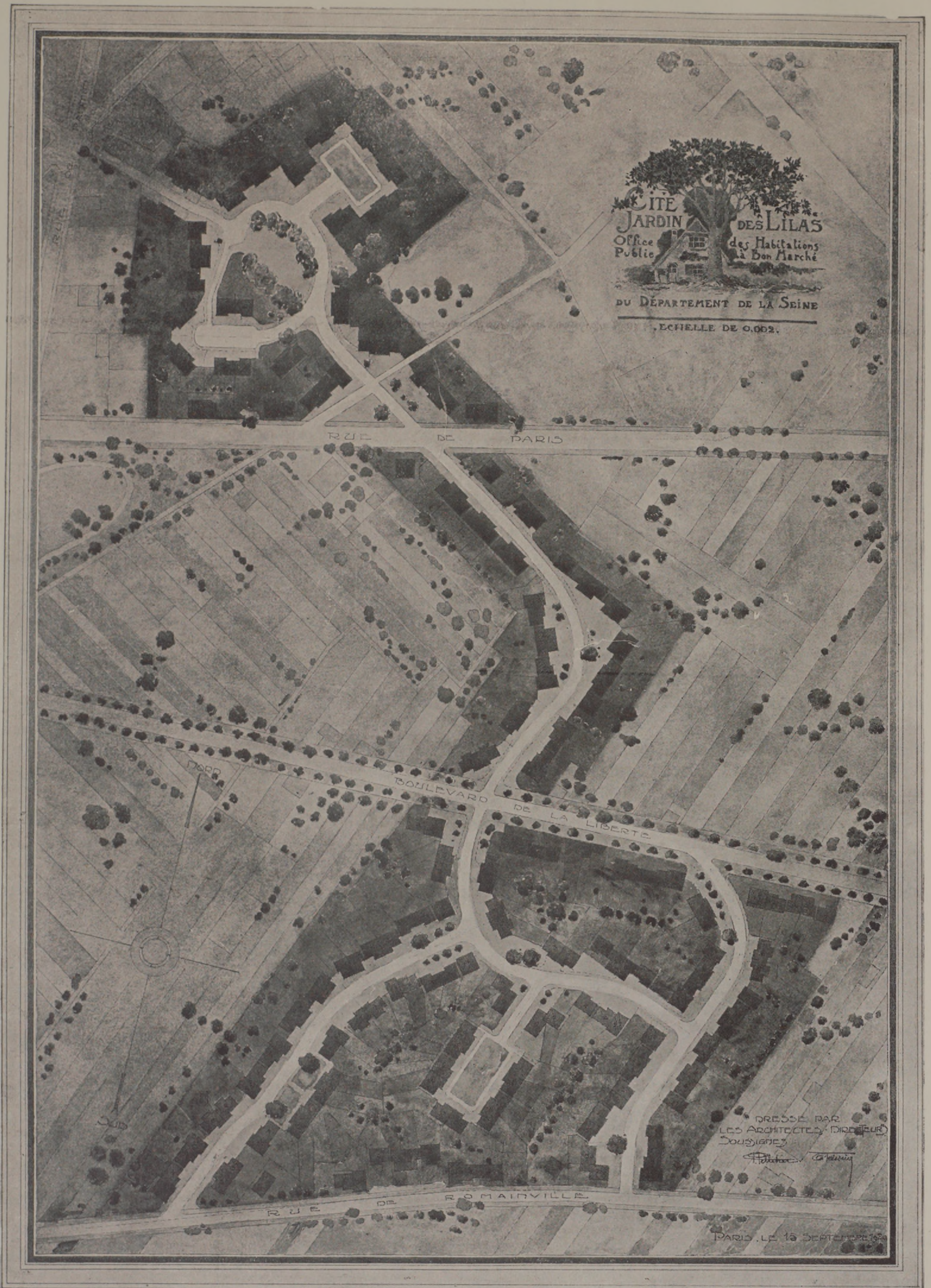
Puis, nous voici circulant dans le monde entier, entrant chez le légiste, chez l'ingénieur, chez l'architecte, visitant des services publics,



AVANT-PROJET D'AMENAGEMENT DE LA CITE-JARDIN DU PLESSIS-ROBINSON, DEPARTEMENT DE LA SEINE (FRANCE).

Architecte-Directeur : J.-L.-M. PAYRET-DORTAIL.

D'après Henri Sellier : « La crise du logement ».



PLAN D'AMENAGEMENT DE LA CITE-JARDIN DES LILAS, DEPARTEMENT DE LA SEINE (FRANCE).

Architectes : PELLETIER ET TESSIERE.

D'après Henri Sellier : « La crise du logement ».

Supplément à la Revue « La Cité ». IV<sup>e</sup> année.



des établissements privés, des logements ouvriers, courant la campagne, les jeux, etc.

L'Angleterre étale un programme de construction formidable, organisé lentement sur un mode qui a déjà l'air traditionnel. Business! en 1927, l'Etat anglais aura fait une bonne opération

L'Amérique, « le mouvement civique des dix dernières années aux Etats-Unis est un des plus significatifs. Il est esthétique et renferme les premiers éléments de la synthèse esthétique ».

Sincèrement! le gratte-ciel est une vérité, et les Américains s'en sont fort légitimement servi, après expérience. La Zoning-Law est également une vérité d'expérimentation et qui se confirme elle-même, car elle répartit la vie. Cela est très américain. Car les parks et les moyens de transport n'ont rien d'exclusifs, à moins que l'effort des autres pays, dans ce dernier sens, ne soit nié.

La Belgique permet de passer en Hollande, le pays le plus ancien pour ces sortes de préoccupations. Ici les villes ont fait preuve du sens de la politique foncière et de l'habitation. Les artistes ont été attentifs et pratiques, les ouvriers ont su produire.

« C'est grâce à l'excellente législation spéciale comme aux efforts intelligents et méthodiques des communes et du pouvoir central combinés qu'aujourd'hui la Hollande offre un aspect très rassurant en ce qui concerne la solution de la crise du logement, fait malheureusement trop rare ».

Après la Hollande, la plus grande sagesse peut être trouvée chez les Scandinaves, chez les Finlandais, dont la politique de l'habitation ou de l'extension est toute de prévention. Chez le Norvégien, où la grande liberté jalousement gardée des communes a abouti à une énergique action, immédiatement efficace et variée tant en matière d'extension que d'habitation.

Tandis que nous avons vu M. H. Sellier prouver la crise du logement par les statistiques de la mortalité, la Suède s'est occupée à une statistique intéressante sur la hausse des loyers, considérée comme l'expression de la crise. C'est une contribution qui peut paraître très spéculative, mais qui, par la rigueur de la méthode employée, a une valeur scientifique.

L'Allemagne! Depuis 1917, rien. Mais que dire de l'Autriche, de la Hongrie, de la Tchéco-Slovaquie, de la Pologne.

La Suisse n'a rien fait de particulier. La Roumanie s'apprête à un effort qui, par sa condition presque exclusivement rurale, exige des compétences et des initiatives particulièrement distinguées.

L'Italie, créatrice des Offices d'Habitations à Bon Marché, nous ramène en France.

L'effort de Paris date de 1910 et offre un bel ensemble tant municipal que par le moyen de groupement d'entreprises. La guerre devait arrêter cet élan. Depuis, le mouvement est repris et, de plus en plus, l'Office des Habitations à Bon Marché remplit son rôle.

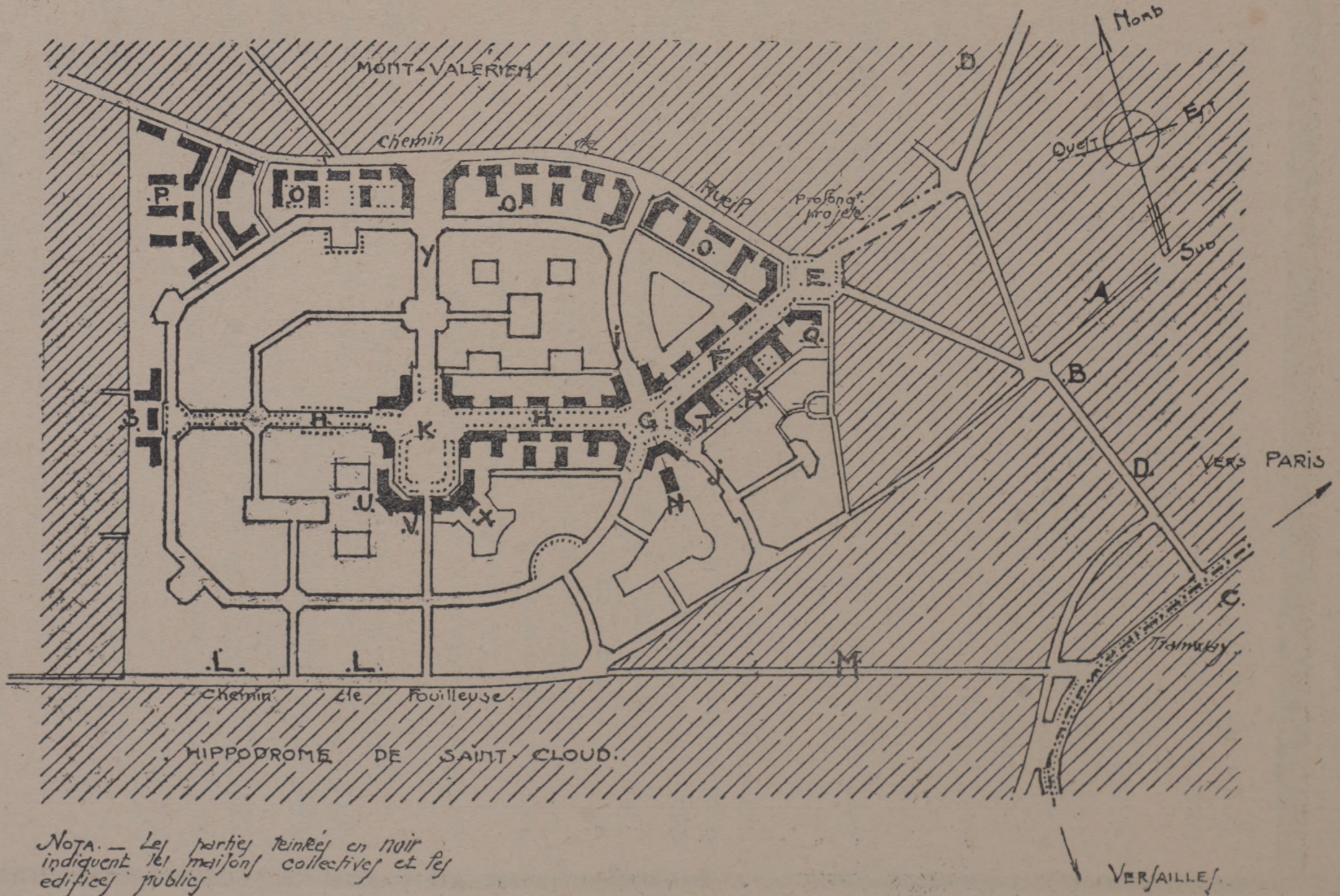
Tantôt il aide de son expérience à la révision des lois anciennes en vue d'un rendement meilleur ou de plus grandes facilités légales. Tantôt il réclame des libertés pour les constructeurs, sur les matériaux desquels l'exclusive est jeté. Puis l'Office travaille, et les projets, le choix des terrains subissent son examen critique. La construction n'échappe pas à son observation. Enfin, il achète avec ses fonds des biens fonciers ou des immeubles restés inachevés qu'il termine en les adaptant.

L'Office départemental d'Habitations à Bon Marché est né pendant la guerre. Son action a été puissante, précise et définitive dès sa fondation. Son œuvre déjà considérable est une œuvre de large conception, la plus large qui ait été envisagée jusqu'à ce jour en France.

M. H. Sellier dépouille le travail de cet Office et nous apporte, pour toutes ses créations, tous les documents : rapports de tous les services, architecture, esthétique, travaux des eaux, services agricoles, contrôleurs subdivisionnaires, etc., etc., sur tel terrain proposé à l'acquisition. Avis des comités de patronage, d'hygiène, de Chambres de Commerce, etc., etc. Et voici maintenant l'architecte qui nous explique lui-même son plan, fonction des conditions géographiques, géologiques, climatériques, hydrographiques, etc. Il discute autour des rues et de leur largeur, des places et des espaces libres. Tout découle, tout s'enchaîne, depuis le monument décoratif

# CITÉ - JARDIN DE SURESNES. —

PLAN SCHEMATIQUE JOINT AU RAPPORT DE L'ARCHITECTE-DIRECTEUR. —



PLAN SCHEMATIQUE DU PROJET D'AMENAGEMENT DE LA CITE-JARDIN DE SURESNES-REUIL, DEPARTEMENT DE LA SEINE (FRANCE).

Architecte-Directeur : MAISTRASSE.

D'après Henri Sellier : « La crise du logement ».

jusqu'aux habitations familiales, en y comprenant les services publics et administratifs.

Voulez-vous des chiffres? Proportions des surfaces de rue, de terrain, de jeux, bâties, etc., etc. Voici des cartes, voici des plans, voici des coupes et des façades : Genevilliers, Plessis-Robinson, Chatenay, Malabry, Champigny, Suresnes, Rueil, Stains Drancy, Bagnolet, Le Lilas, autant de cités-jardins qui sont des exemples de ce que peut le goût français. Il y a là une grosse somme de travail, une tentative qui peut se juger déjà d'un coup d'œil. L'esthétique y joue un rôle tel que ceux qui ont produit cela se sont montrés d'un coup à la hauteur de tout ce qui s'était fait à l'étranger. Par ailleurs, nous en sommes encore à la recherche des matériaux. A ce titre, l'Office lutte énergiquement pour en faire tolérer d'autres que ces bons vieux, dont nous sommes si riches, que le plus pauvre et le plus paresseux s'en peut encore servir. Aussi, certaines mises au concours de procédés de construction, avec les relations chiffrées de leurs rapports, sont-ils extrêmement intéressants. Ayons confiance en la ténacité de l'Office.

L'effort est très beau. Est-il donc seul, que le résultat puisse s'en mesurer si facilement?

7,000 logements quand il en faudrait 32,000. Le cancer et la tuberculose auront encore de beaux jours.

Alors!

Personne ne répond et le législateur est muet, il n'a à sa disposition qu'une foule de moyens négatifs, des contraintes, des poursuites, aucun moyen d'action.

Alors! cette terrible accusation : « La misérable politique d'économie, qui trop souvent consiste à obérer formidablement l'avenir pour dégrever légèrement le présent, aura joué son rôle néfaste ».

Nous la retrouverons.

Marcel GUILLEMINAULT.



## Les Conduits Unitaires de fumée

\*\*\*\*\*

Comme on s'efforce tout naturellement en ce moment de réduire le coût des constructions, l'on met en avant, dans bien des domaines, l'application de matériaux et de procédés nouveaux. C'est ainsi qu'en ce qui concerne les cheminées, l'on a proposé de différents côtés d'appliquer chez nous le système des conduits unitaires fort répandu en Suisse, en Allemagne, dans bien d'autres pays. Ce système consiste à remplacer les corps de cheminées usités chez nous et comprenant autant de conduits que de foyers de combustion, par un conduit unique — construit évidemment dans les conditions requises — mais sur lequel viennent se brancher les différents appareils de chauffage. La solution est attrayante, aussi d'aucuns — contentons-nous de renvoyer à un article succinct de l'officieuse Revue « L'Habitation à Bon Marché » — ont conclu purement et simplement à son adoption chez nous.

C'est une conclusion, sans doute, un peu hâtive. La question est, en effet, beaucoup plus complexe qu'elle n'en a l'air à première vue et mérite un examen approfondi.

Nous n'avons pas la prétention d'apporter ici la solution du problème. Nous voudrions simplement en faciliter l'étude en mettant nos lecteurs au courant des expériences et des discussions qui ont eu lieu à ce sujet en France, où la question a soulevé un très vif intérêt et où elle a fait l'objet d'études dont on peut ne pas adopter les conclusions, mais dont on ne saurait nier le caractère scientifique.

La Revue « La Construction Moderne » a résumé la discussion en un article qui vise, certes, les situations et les contingences françaises. Mais celles-ci sont en l'occurrence suffisamment voisines des nôtres pour que nous puissions tirer grand profit de ces réflexions. Nous reproduisons donc l'article en entier :

### Les leçons d'un conduit de fumée

La discussion qui a eu lieu à la dernière session du Conseil général de la Seine au sujet de l'adoption du conduit unitaire dans la construction des immeubles à bon marché entreprise par le département, est instructive à plus d'un titre. Bien que deux longues séances consacrées à cet intéressant sujet n'aient peut-être pas permis d'élucider entièrement le problème technique qu'il comporte, et aient abouti pratiquement à un simple renvoi devant la commission des habitations ouvrières de la proposition soumise au

vote de l'assemblée, la lecture du compte rendu montre que le temps consacré à cette discussion ne serait pas perdu si les leçons qui s'en dégagent pouvaient être comprises de tous et produisaient les conséquences qu'elles comportent.

L'exposé de la question a été clairement résumé par M. Henri Sellier, après avoir rappelé que la limitation des essais du conduit unitaire dans les cuisines d'un groupe de constructions, conseillée, sur sa proposition, par le Conseil d'hygiène, ne résultait pas de

sa part d'une hostilité contre le système, mais de l'impossibilité où il s'était trouvé d'en obtenir une plus large extension auprès de ce conseil. Il observait d'abord que l'un des reproches adressés au conduit unitaire, savoir le danger résultant de la rupture du conduit et, par suite, de l'infiltration des gaz dans les appartements est encore plus mérité par le conduit individuel : tout le monde sait que ce dernier a bien rarement l'étanchéité réglementaire soit que les poteries se fendent, soit que les joints ne soient pas effectués avec tout le soin voulu. Le conduit unitaire offre à cet égard une sécurité plus grande, parce qu'il comporte une double gaine et qu'il exige dans sa construction un soin tel que le danger de malfaçon est écarté. Quant au danger de refoulement des gaz, pour certains des foyers desservis, il est supprimé par le dispositif de ventilation installé à l'orifice du conduit, dispositif qui détermine une circulation permanente, d'autant plus intense que la colonne d'évacuation est portée à une température plus élevée en raison du nombre des foyers allumés : il en résulte que ce système présente au contraire, sur le système actuel, l'avantage d'une ventilation des appartements bien plus énergique et plus assurée.

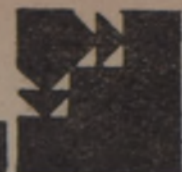
Le conduit unitaire, aux avantages de l'hygiène, joint celui d'une notable économie dans la construction, économie que certains évaluent à 25 0/0 que les adversaires eux-mêmes ne chiffrent pas à moins de 5 0/0 d'autant plus élevée en tout cas qu'il s'agit d'immeubles plus importants et où le conduit unique dessert un plus grand nombre d'appartements et remplace un plus grand nombre de conduits ordinaires. Cet avantage est évidemment de poids quand il s'agit de la construction d'immeubles à bon marché entrepris par une administration publique. Il faut ajouter que l'architecture de l'immeuble y gagne avec les facilités d'aménagement des locaux.

M. Henri Sellier observait que ce système a donné déjà d'excellents résultats dans diverses villes de France et de l'étranger,

notamment à Genève, où le Palais du Bureau international du Travail, qu'on est en train de construire, et qui doit représenter le dernier mot de l'hygiène et du progrès, est édifié avec le conduit unitaire. « On ne peut pas soutenir que les architectes de l'étranger qui sont beaucoup plus que les nôtres à l'affût des systèmes de perfectionnement des constructions et qui ont des préoccupations d'hygiène que nos techniciens et nos administrations ignorent trop souvent, sacrifient sur ce point les intérêts dont ils ont la charge. » Nous allons voir au contraire qu'en France comme à l'étranger, ce sont les architectes qui préconisent l'adoption du nouveau système, et qu'ils sont arrêtés dans la réalisation de ce progrès par les routines de l'administration.

« Nous sommes, paraît-il, un peuple qui est à l'avant-garde du progrès, qui est toujours prêt à admettre les idées nouvelles, les initiatives susceptibles de modifier les conditions d'existence; s'il est une industrie qui échappe à ce jugement, c'est bien l'industrie du bâtiment. On construit encore, à l'heure actuelle, en France, comme Mansart construisait sous Louis XIV avec les mêmes procédés techniques, avec les mêmes errements, avec les mêmes routines, et il est navrant que ce soit l'Administration, qui devrait faire les plus grands efforts pour apporter une modernisation dans les conceptions industrielles du bâtiment, que ce soit elle, dis-je, qui, par des règlements surannés, basés sur un esprit de routine et une peur des responsabilités inquiétante, paralyse toute innovation susceptible d'obtenir à conditions hygiéniques équivalentes des prix de revient plus faibles et par conséquent de corriger dans des proportions équivalentes la crise du logement que nous subissons. »

C'est bien notre système administratif qui est responsable de cet esprit de routine et M. Henri Sellier pouvait exprimer ce souhait: « Je voudrais que sur ce terrain notre Administration ne restât pas en arrière des autres administrations européennes. » Que s'était-il passé en l'espèce? La question, étudiée dès



1920 par la Commission, fut soumise par le Préfet de la Seine, en 1921, au Conseil d'hygiène. Son rapport, déposé le 14 août 1922, faisait des réserves et fut suivi d'une enquête à Lyon, à Genève et à Lausanne, à la suite desquelles le Conseil d'hygiène se prononça nettement contre l'emploi du conduit unitaire. Sur les instances de la commission, qui jugeait peu concluantes les expériences faites, le Conseil d'hygiène consentit à faire une nouvelle enquête dans l'immeuble de la rue Vasco-de-Gama: l'une des expériences, faite par un technicien de la Préfecture de la Seine, aurait abouti à des conclusions nettement concluantes, tandis que la seconde, confiée à un technicien de la Préfecture de Police, n'aurait pas abouti. Enfin, en février 1923, la Préfecture de la Seine joignant ses instances à celles de la commission, le Conseil d'hygiène se décida à autoriser les essais dans le groupe des bastions 37 et 38, dont la construction subissait de ce chef un retard d'un an à un an et demi. Il convient d'ajouter que l'autorisation, donnée pour un an, devenait sans objet par le fait même de ce retard. On en était donc au même point au moment où M. Henri Sellier, au nom de la commission proposait au Conseil général d'autoriser la construction dans les conditions indiquées.

Ce qu'il importe de retenir de ce débat, c'est beaucoup moins la conclusion technique que comporte en lui-même l'examen du Conseil d'hygiène, que l'attitude de ce dernier et de l'administration en face de la demande de la commission. Quelle que soit l'autorité des savants qui composent ce conseil, autorité que personne ne méconnaît et vis-à-vis de laquelle tous les orateurs ont exprimé la plus entière déférence, les conclusions de leurs enquêtes n'entraînaient pas la conviction : les expériences avaient été faites dans des conditions peu probantes; leur opinion reposait sur des procédés anciens, n'ayant rien de commun avec les procédés modernes; le conduit unitaire était adopté en Suisse depuis bien des années déjà, sans donner lieu au moindre reproche. D'autre part, il s'agissait d'un procédé qui, s'il était

reconnu satisfaisant sous le rapport de l'hygiène, devait constituer un réel progrès dans la construction et procurer une sérieuse économie pour les finances publiques et un supplément de logements pour la population. Il semble que, dans ces conditions, il était du devoir d'un organisme technique soucieux de l'intérêt général de procéder à de nouvelles enquêtes avec toute l'impartialité et la rapidité possibles. Quelle que fût la conviction personnelle des membres du Conseil, le caractère même de la science qui leur dictait leur appréciation leur imposait l'obligation de tenir compte des objections qui leur étaient opposées et des doutes que leur décision laissait planer dans les esprits, ne fût-ce que pour en démontrer l'inanité et asseoir leurs conclusions sur des bases plus inébranlables.

Remarquons en effet que ni la science ni l'impartialité des techniciens qui composent le Conseil d'hygiène ne sont en cause : personne ne songeait à les mettre en suspicion. Mais l'erreur est propre à l'esprit humain, même le plus savant, et nul ne peut, en matière scientifique, imposer d'autorité son opinion à celui qui croit avoir de bonnes raisons pour en douter. En négligeant cette situation, le Conseil d'hygiène donnait prise au reproche d'esprit de routine qu'on lui a adressé au cours de la discussion. On a fait ressortir l'opposition qui s'est manifestée entre le service compétent de la Préfecture de la Seine et celui de la Préfecture de police, en l'espèce le Conseil d'hygiène, en la taxant de parti pris. On a noté également que l'opinion des hygiénistes se heurtait à l'avis opposé des architectes qui construisent et qui sont cependant intéressés personnellement à ne pas se tromper dans leur conception, puisqu'ils restent responsables des effets nuisibles de celle-ci pendant une période assez longue pour que cette responsabilité soit effective. Ces imputations sont plus graves qu'on ne l'imagine peut-être à ne considérer les choses que superficiellement, car elles conduiraient bientôt à ruiner l'autorité d'un organisme dont le rôle doit gagner aujourd'hui.

d'hui en importance à raison de la place qu'occupe de plus en plus l'hygiène dans la vie sociale moderne. S'il est une fonction qui rentre normalement dans les attributions des pouvoirs publics, c'est bien celle qui consiste à réunir les compétences pour émettre un avis qualifié sur des questions d'hygiène intéressant la collectivité comme celle dont il s'agit, la constitution d'un organisme de ce genre étant d'intérêt général et dépassant les possibilités d'action des particuliers. Mais cette action pour être salubre, doit aider et non entraver l'activité individuelle. Loin de mériter, ou même de s'exposer à mériter des reproches de routine, elle devrait à la tête de tous les progrès qui concourent à accroître à la fois la salubrité, la prospérité de l'industrie et par le fait même le bien-être collectif.

Peut-être le résultat incriminé doit-il être attribué en partie à la composition même du Conseil d'hygiène qui, suivant l'observation

de M. Henri Sellier, comprend les représentants de l'administration préfectorale « dans une proportion infiniment plus forte que celle qu'elle devrait avoir, eu égard à nos responsabilités en matière d'hygiène », en sorte que la « quasi majorité qui s'est constituée en Conseil d'hygiène contre le conduit unitaire, comprenait tous les fonctionnaires » de ce service. Cette circonstance expliquerait en effet bien des choses, s'il est avéré qu'il existe entre l'esprit administratif et les méthodes industrielles une opposition de faits qui donne trop souvent à l'administration l'apparence d'une entrave plutôt que d'une aide pour l'industrie privée. Il importe grandement, dans l'intérêt de tout le monde, que les administrations publiques et en particulier celle dont il s'agit, démontrent par les faits que cette opposition n'existe pas et que le reproche qu'on lui adresse souvent de ce chef n'est pas fondé.

O. G.

*Afin de compléter le dossier de cette question, nous croyons bien faire en rapportant également les arguments des adversaires des « conduits unitaires ». Nous les trouvons résumés dans un article paru dans les « Annales d'Hygiène publique, Industrielle et Sociale », mai 1923. M. du Bois d'Auberville y reprend, avec l'autorité que l'on est unanime à lui reconnaître, les arguments qu'il avait fait valoir dans un rapport qu'il a présenté au Préfet de la Seine concernant la question qui nous occupe.*

## Une nouvelle offensive des « conduits unitaires »

par M. du Bois d'Auberville, architecte en chef de la Préfecture de Police.

« Mlle Bertin, la modiste de la Reine Marie-Antoinette, disait : « Il n'y a de nouveau que ce qui est oublié », mot profond qui rappelle celui du vieux poète anglais, Chaucer : « Il n'y a de nouveau que ce qui a vieilli ». Cette formule servira de préambule aux quelques observations qui vont suivre. »

### 1° Les anciens conduits unitaires

Tous les vieux architectes ont connu les tuyaux de fumée « unitaires » ; les tuyaux « M... », comme on les appelait du nom de leur inventeur, un excellent entrepreneur de fumisterie d'ailleurs ; ils eurent leur heure de

vogue puis à la suite de nombreux accidents, ils tombèrent dans le discrédit le plus grand, et on les avait oubliés, depuis 1875, date de leur enterrement ; si totalement oublié, qu'aujourd'hui, où nous assistons à une nouvelle offensive de conduits unitaires qui leur ressemblent comme des frères, nous sommes surpris de voir l'engouement d'antan reprendre avec vigueur chez un certain nombre de nos confrères.

Tout le monde connaît le principe simpliste, trop simpliste, du conduit unitaire : sur un conduit de fumée montant verticalement depuis la cave jusqu'au faite d'une



# SÉLECTION

## Chronique de la vie artistique et littéraire

Les quatre années qui suivirent l'armistice ont vu l'éclosion d'un grand nombre de revues d'art et de littérature. Toutes furent forcées de suspendre leur parution après un temps plus ou moins long, faute de ressources financières suffisantes. Plusieurs avaient cependant fourni un effort digne d'intérêt et en ce moment leur disparition est une des causes de l'apathie que manifeste la vie intellectuelle de notre pays.

La revue **Sélection** qui fut l'une des premières à mener chez nous le combat pour un art renouvelé, estime qu'après l'action forcément dispersée et fragmentaire exercée par ces diverses tentatives individuelles, il est devenu urgent de grouper dans le cadre d'une organisation commune tous les éléments qui se sont montrés véritablement soucieux d'aider au développement d'un art et d'une littérature correspondant aux besoins de notre temps. Pareille coopération permettra l'édition d'une revue qui, tout en se maintenant sur un plan strictement moderne, s'adressera à un plus vaste cercle de lecteurs et sera assurée d'une existence durable.

Dès à présent la rédaction de la revue **Sélection** s'est adjointe les principaux rédacteurs et collaborateurs des anciennes revues **Ça Ira**, **Créer** et **Signaux de France et de Belgique**. Ce remaniement lui donnera le moyen d'élargir le champ de son activité et d'accroître le nombre et l'intérêt de ses rubriques. De cette façon, **Sélection** espère s'imposer définitivement comme la grande revue de critique générale qui fait si complètement défaut en Belgique, embrassant toutes les manifestations de l'esthétique contemporaine : arts plastiques, lettres, musique, cinéma, architecture, urbanisme etc. De plus, comme nous ne sommes pas de ceux qui s'imaginent que toute la poésie du monde se trouve amassée dans les rayons de leur bibliothèque, nous nous intéresserons à tout ce qui constitue les aspects du temps, les expressions de la vie actuelle. A côté de reproductions de tableaux et de sculptures, de bâtiments et de films, nous donnerons donc le portrait intime, familial d'un écrivain et d'un artiste, mais aussi celui d'un boxeur, d'une danseuse ou d'un clown. Nous photographierons une auto, un avion, un

décor, une usine, une affiche, un meuble au même titre qu'une œuvre d'art.

Ce ne seront pas toujours des graves essais que nous écrirons ; des notes sommaires, des chroniques courtes et frappantes remplacent souvent avantageusement de longs et doctes commentaires. C'est dire que nous chercherons surtout à faire une revue bien vivante et très contemporaine.

Comme nous estimons que nous avons quelque chose de spécial à dire en Belgique et que nous avons une vie personnelle à manifester, ici, nous nous proposons encore de ne pas aller simplement à la remorque des revues françaises similaires

**Sélection** accordera une importance toute spéciale aux expressions d'art de chez nous, s'efforçant d'en déterminer les directives et les courants essentiels et de les situer dans l'ensemble des grands mouvements d'idée modernes, tels qu'ils se manifestent dans une Europe largement ouverte. Elle présentera ainsi un appui précieux pour les divers organismes d'art existants, dont les travaux sont trop souvent méconnus par la presse commercialisée et par le public méfiant et insuffisamment éclairé. Toutes associations d'art, de littérature, de musique, de théâtre qui veulent comme nous du moderne avant tout, peuvent être assurées que leurs prestations seront analysées et soutenues dans notre revue avec le soin et la sympathie que mérite toute tentative désintéressée.

Une importante partie anthologique sera jointe à la partie critique. Pour toutes deux les meilleures collaborations nous ont été promises, dans notre pays, en France, à l'étranger. Nous pouvons affirmer que la grosse majorité des auteurs qui ont antérieurement collaboré à **Sélection, Signaux de France et de Belgique, Ça Ira, Créer** nous ont promis de rester fidèle à la nouvelle revue.

\* De nombreuses reproductions d'œuvres plastiques choisies parmi les plus représentatives des grands artistes modernes et dans tout les pays qui participent à l'art nouveau, viendront dans chaque numéro illustrer à l'aide d'exemples les essais et les notes. Nous publierons également dans chaque fascicule des bois ou lithos originaux. Enfin paraîtront régulièrement des pages de musique inédites.

\* \*  
\*

**Sélection** publiera dans ses premiers numéros :  
**Le génie du Nord**, par André de Ridder; **La sculpture Belge**, par Georges Marlier; **Georges Auric**, par E.L.T. Mesens; **Le dandysme du Sport**, par Georges Thialet ; **Picasso**, par Waldémar George ; **Heinrich Campendonck**, par Paul van Ostayen ; **Braque**, par Paul Fierens; **Chagall**, par Waldémar Georges; **La Machine**, par Fernand

Léger; **Jean Cocteau**, par Paul Neuhuys ; **Pierre Mac-Orlan**, par André de Ridder ; **Paul Valéry**, par Léon Duesberg ; **Lettres à Guillaume Apollinaire**, par Jean Mollet ; **L'Art Décoratif**, par Jules de Praetere ; **Le Point**, par Jean Crotti ; **L'Art et le Quotidien**, par P. G. van Hecke ; **Cinématographie Moderne**, par Louis Delluc ; **La Danse**, par Sébastien Voirol ; **Sur le Sport**, par Jean Cocteau ; **André Gide et la Nouvelle Revue Française**, par Georges Thialet etc.

Des poèmes de Max Jacob, Jean Cocteau, André Salmon, Henry de Montherlant, Pierre Reverdy, Blaise Cendrars, Tristan Tzara, Céline Arnould, Paul Fierens, Léon Chenoy, Paul Neuhuys, Robert Goffin, Robert Guiette, René Purnal, P. G. van Hecke, Marcel Lecomte, Pierre Bourgeois. etc.

Des contes de Mac Jacob, Pierre Mac-Orlan, Joseph Delteil, Jean-Richard Bloch, Raymond Radiguet, Henri Hertz, Alexandre Arnoux, Jacques Sindral, Gille Anthelme, P.G. van Hecke, etc.

Des études de Maurice Raynal, Florent Fels, Benoist-Mechin, Jean Mirande, René Crevel, Paul Fierens, Kasper Niehaus, Paul Westheim, etc.

Des rubriques régulières sur la Littérature, les Arts plastiques, la Musique, le Cinéma, l'Architecture, l'Urbanisme etc ; des lettres de Paris (Maurice Raynal), de Hollande (Kasper Niehaus) et des différents pays européens.

Depuis novembre, **Sélection** paraît régulièrement le 15 de chaque mois en fascicules de 64 à 128 pages de format in -8°, dont 16 pages d'illustrations au moins.

Il sera publiée une édition de luxe à tirage limité, imprimée sur papier de Hollande et dont les numéros contiendront des gravures sur bois et des œuvres graphiques originales, tirées à part et réservées exclusivement aux souscripteurs de cette édition de luxe. L'exécution typographique sera faite avec grand soin. L'édition constituera pour les souscripteurs un ouvrage, dont la valeur bibliophilique dépassera rapidement le prix d'abonnement.

**Directeurs : André de Ridder et P. G. Van Hecke.**

**Secrétaire de Rédaction : Georges Marlier.**

**Comité de Rédaction : Gille Anthelme, Jules de Praetere, Léon Duesberg, Robert Goffin, E. L. T. Mesens, Paul Neuhuys, René Purnal, Georges Thialet.**

**Abonnement ordinaire : Frs. 35.—**

**Abonnement de luxe : Frs. 150.—**

**Adresse de la Rédaction et de l'Administration :**

**166, Avenue Charles de Preter**

**ANVERS**



maison, sont branchés, à chaque étage, un ou deux appareils de chauffage, poêle ou cheminée; un semblable conduit pourrait donc desservir douze ou quatorze cheminées. On voit l'économie très sérieuse qu'un pareil système, s'il était bon, pourrait apporter dans la construction d'un immeuble dans lequel aujourd'hui on est obligé d'établir autant de conduits de fumée qu'il y a de poêles ou de cheminées.

Pour bien comprendre comment se pose à nouveau la question actuellement, il est nécessaire de connaître la genèse et l'histoire des conduits M...

C'est en 1859 que « MM. M... et A..., constructeurs d'appareils de chauffage brevetés, 17, rue Saint-Gilles (Marais), à Paris », inventèrent et lancèrent dans le bâtiment les « appareils M... ». En quoi consistait « l'appareil M... »? Cet « appareil » comportait trois parties : 1° le tuyau unitaire; 2° le foyer « fumivore »; 3° le conduit de ventilation.

Le conduit unitaire d'abord : « Un seul tuyau de 0,25 sur 0,30 suffirait, dit le prospectus éloquent de l'inventeur, pour recevoir la fumée de six cheminées sans le moindre inconvénient. Dès lors, plus de tuyaux multiples, réduction notable dans le prix de la construction, économie de place, d'entretien et de nettoyage. Tous ces résultats, rendus d'ailleurs évidents par des applications sans nombre, sont constatés dans les rapports très favorables de plusieurs Sociétés savantes à la tête desquelles viennent se placer les plus compétentes : la Société Centrale des Architectes et la Société d'Encouragement ».

Qu'on excuse cette longue citation du prospectus de l'inventeur, mais elle n'est pas inutile, car elle contient de très véridiques assertions, et aussi, parce que les protagonistes des nouveaux conduits unitaires se servent presque des mêmes arguments.

Le tuyau unitaire était en poterie rectangulaire de 0,25 × 0,30 et montait verticalement dans toute la hauteur du bâtiment, depuis la cave, où il était fermé par un tampon de ramonage, jusqu'au faitage; à chaque

étage, un branchement raccordait la ou les cheminées dudit étage au conduit et ce branchement devait se rapprocher le plus possible de la verticale, ce qui était évidemment logique et rationnel.

Dans chaque cheminée était placé le foyer M... : c'était une sorte de cheminée à la prussienne, composée d'une façade en fonte ajourée, à laquelle s'adaptait une vaste coquille à grille ou à chenêts, selon que l'on désirait brûler du charbon ou du bois; cette coquille se terminait à la partie haute par une buse en fonte également, de section ovale, qui se raccordait à l'aide d'un manchon en tôle, à la demande, à un branchement en attente du conduit unitaire. Enfin, au bas de la coquille, au fond et au ras de la grille, il existait une ouverture ovale d'où partaient deux conduits obliques, venus de fonte et passant derrière la coquille, qui venaient déboucher dans la buse de la partie haute. D'après l'inventeur, l'ouverture du bas servirait à l'évacuation des gaz et de la fumée pendant toute la période de l'allumage; les gaz étaient, disait-il, brûlés ainsi et la fumivorté était complète; de plus, prétendait-il, cette disposition s'opposait aux retours de fumée.

Le système était complété par le conduit de ventilation : c'était un second conduit en boisseaux Gourlier qui montait parallèlement au premier, mais de l'autre côté des cheminées, et qui, à chaque étage, détachait sous le plancher une ventouse venant déboucher sous l'âtre et destinée à alimenter le foyer en air frais. Ce conduit de ventilation partait de la cave ou du rez-de-chaussée et prenait autant que possible l'air à l'extérieur.

Il faut reconnaître que tout cet ensemble : conduit unitaire, foyer, ventilation, était ingénieusement combiné et cela explique l'engouement du public, des constructeurs et des architectes pour ce système.

Dès 1860, et quoique l'Ordonnance de Police du 11 décembre 1852, par son article 6, ainsi libellé : « Chaque foyer de cheminée ou de poêle doit, à « moins d'autorisation spéciale », avoir son tuyau particulier dans



toute la hauteur du bâtiment », ait très nettement interdit les conduits unitaires, les conduits M... furent employés dans nombre de bâtiments. On était dans la magnifique période de « bâtissage », si je puis m'exprimer ainsi, qui coïncida avec la transformation de Paris entreprise par le préfet Haussmann, et M... en profita, sans aucune autorisation d'ailleurs.

En 1861, M... sollicita l'avis de la Société Centrale des Architectes qui chargea une Commission, composée de MM. Van Cleemputte, président; Duval, secrétaire, et Paffert, rapporteur, laquelle, après des « études et des expériences » faites aux divers établissements où l'inventeur avait déjà placé ses appareils, déposa un rapport qui fut adopté en Conseil le 21 mai et en Assemblée générale le 4 juillet 1861, signé Gilbert aîné, membre de l'Institut, et Godebœuf, secrétaire principal.

Dans le rapport de M. Paffert, après une description de l'appareil, il est indiqué que la Commission a constaté le bon fonctionnement du système, et que l'inventeur a reconnu qu'il fallait, pour obtenir un bon tirage :

1° Que le tuyau unitaire fut multiple à chaque étage de la section nécessaire à chaque appareil, section déterminée par le volume d'air à chauffer;

2° Que la section pour le branchement, à chaque étage, sur le tuyau unitaire fût en rapport avec le numéro de l'appareil;

3° Qu'une section plus grande que les multiples fut donnée au tuyau unitaire en raison du tirage produit par l'appareil.

La Commission reconnaissait qu'avec l'appareil M..., on pouvait :

1° Chauffer plusieurs pièces par un seul foyer et quelles que soient les matières qu'on brûlait; dès lors : économie de combustible malgré le « tirage violent » qui se produisait;

2° Opérer parfaitement la ventilation des pièces;

3° Obtenir une combustion régulière;

4° Obtenir la combustion de tous les gaz

et leur disparition complète dans le tuyau unitaire;

5° Jouir de la facilité de se clore hermétiquement sans chance de fumée, à la condition cependant de munir chaque appareil d'une prise d'air extérieur;

6° Réduire la dépense des constructions en diminuant le nombre des tuyaux de terre cuite;

7° Ramoner facilement, sans être obligé de passer dans les appartements.

Et le rapport se terminait par cet alinéa :

« Enfin, en raison des avantages précédemment décrits et qu'elle a constatés, la Commission, sans cesser d'engager M. M... à rechercher les perfectionnements qu'on peut encore apporter aux foyers dont il est l'inventeur, avec application au tuyau unitaire, pense qu'il y a lieu déjà « d'attirer l'attention des membres de la Société Centrale des Architectes » sur ces appareils de fumisterie. »

Ce rapport favorable, quoique prudent dans sa conclusion, aida incontestablement à la diffusion des conduits M... L'inventeur ne s'en tint pas là et présenta son système à la « Société d'Encouragement pour l'Industrie Nationale », laquelle chargea M. Henri Péligré de lui présenter un rapport au nom du Comité des Arts mécaniques. Ce rapport fut déposé et approuvé en séance le 22 avril 1869. Il est très nettement favorable et indique « qu'un grand nombre de maisons « nouvellement » construites sont munies du système complet ». Pourvu ainsi de références de premier ordre, le système M... continua sa fortune ascendante, quoique n'ayant aucune autorisation de la Préfecture de Police.

Cependant, les inconvénients inhérents à tout système de conduits unitaires se produisirent. M... crut y remédier en ajoutant à son appareil de cheminée une trappe qui, lorsqu'on ne faisait pas de feu, devait être fermée et qui obstruait alors hermétiquement la buse de départ de l'appareil.

Puis, inquiet sans doute, il se détermina, en 1868, à solliciter l'autorisation de la Pré-



fecture de Police (demande du 13 juillet 1868, signé : M... et A...) et — je rappelle mon préambule! — cette demande était vivement appuyée par une lettre du 21 juillet 1868 de M. le Comte de L..., député!

Le Préfet de Police demanda un rapport à tous les architectes de son Service d'architecture : onze rapports figurent au dossier; sur ces onze rapports, huit furent nettement favorables, trois seulement défavorables. Parmi ces derniers, je citerai particulièrement celui de mon regretté prédécesseur et maître : Henri Bunel; et je ne puis résister au désir d'en citer quelques extraits, car ils sont de nouveau d'actualité :

« La première question est celle-ci, dit Henri Bunel : peut-on, sur une conduite de section constante, brancher plusieurs tuyaux de fumée. La théorie dit non et, sur ce point, comme sur bien d'autres, la pratique a confirmé la théorie. Toutes les fois que, sans dispositions spéciales, on a fait arriver en des points différents la fumée dans une seule et même conduite, le tirage s'est mal fait et, le plus souvent, il y a eu appel du foyer inférieur. » Et il ajoute plus loin : « Cependant nous voyons journellement dans les usines et nous les prescrivons souvent, une seule cheminée avec plusieurs foyers, et il n'y a pas de fumée et tous les foyers tirent également bien. C'est qu'alors il a été pris des dispositions spéciales devant remédier au choc des gaz animés de vitesses inégales et de températures variées. Ces dispositions sont de plusieurs sortes. « La première consiste à faire varier la section du conduit unique » en l'augmentant en proportion du nombre de foyers dont il reçoit la fumée. » Enfin, après d'autres considérations également judicieuses, il termine ainsi son rapport concluant au refus d'autorisation par cette phrase : « Je proposerai aussi qu'on fit appel et demandât l'avis des architectes et des constructeurs qui, en ayant fait usage, ont dû y renoncer! »

Malgré la majorité d'avis favorables des architectes, MM. M... et A... ne furent pas autorisés; ils ne jouirent que d'une tolérance à leurs risques et périls.

D'ailleurs, les inconvénients et les dangers du système se montraient de plus en plus à l'usage, tant et si bien que la Préfecture de Police sentit le besoin de prendre une décision et de réviser l'ordonnance du 11 décembre 1852. « Il était reconnu, en effet », — dit un rapport au Conseil d'Hygiène — « qu'il convenait d'apporter à ce règlement diverses modifications dont l'expérience avait démontré la nécessité. » Une Commission fut nommée à l'effet d'étudier la question sous la double face : incendie et salubrité. Elle fut composée ainsi qu'il suit :

### Commission des Incendies

MM. de Bullemont, secrétaire général de la Préfecture de Police, président; Poggiale, membre de l'Académie de Médecine et du Conseil d'Hygiène; du Sonich, inspecteur général des Mines, membre du Conseil d'Hygiène; Bailly, architecte; Prosper Deschamps, architecte; Gérard Simon, architecte; Vannoni, président de la Chambre des Fumistes; Saint-Martin, colonel du régiment des Sapeurs-Pompiers de Paris; Saint Clair, chef de bataillon du régiment des Sapeurs-Pompiers de Paris; Baube, chef de la 2<sup>e</sup> division, Préfecture de Police, membre du Conseil d'Hygiène; Paliard, architecte en chef de la Préfecture de Police, membre du Conseil d'Hygiène; Lasnier, chef du 4<sup>e</sup> Bureau, Préfecture de Police, membre du Conseil d'Hygiène; Mathieu, chef du 1<sup>er</sup> Bureau, Préfecture de Police, membre du Conseil d'Hygiène; Nillet, chef du 3<sup>e</sup> Bureau, Préfecture de Police, secrétaire.

Cette Commission nomma une Sous-Commission spéciale de salubrité, composée de :

MM. Devergie, Poggiale, du Sonich, Paliard, rapporteur.

Cette Sous-Commission déposa un rapport au Conseil d'Hygiène le 9 avril 1875, rapport qui était la condamnation formelle des conduits unitaires, car il contenait dans ses instructions finales ce paragraphe catégorique :

« Il importe donc que tout foyer ait son conduit particulier de fumée montant jusqu'au dessus des toits. »

Ce rapport a été lu et adopté dans ladite séance du 9 avril 1875 et, comme suite à ce rapport, il a été pris par le Préfet de Police l'ordonnance de Police du 15 septembre 1875 qui consacra définitivement la condamnation des conduits unitaires.

Le système, à la suite de nombreuses plaintes, périclita rapidement et ne fut plus employé, mais il existait — et il existe encore, quoiqu'on en ait remplacé beaucoup par des conduits individuels — de nombreux immeubles dont les foyers sont desservis par des conduits Mousseron — lesquels donnent toujours sujet à des plaintes justifiées que le Service d'Architecture reçoit. Je n'en citerai qu'une seule, la dernière, en date de novembre 1922, pour montrer un exemple typique.

Une dame G..., demeurant boulevard Voltaire, adresse une plainte au Maire du XI<sup>e</sup> arrondissement qui invite un membre de la Commission d'Hygiène de l'arrondissement à visiter le local de la plaignante.

Le membre de la Commission d'Hygiène, après visite, fait un court rapport ainsi conçu :

« La plainte de Mme G..., boulevard Voltaire, me paraît fondée. En effet, j'ai constaté que dès que l'on faisait du feu dans la cuisinière de l'étage au-dessous, le propre fourneau de cuisine de Mme G... était envahi de fumée qui sortait par toutes les ouvertures. En somme, lorsqu'il y a du feu dans la cuisine des voisins de l'étage inférieur, la cuisine de Mme G... est inhabitable. Il m'a semblé que la cheminée était commune pour toutes les cuisines de cette partie de l'immeuble. J'estime que Mme G... a raison de se plaindre et qu'il y a lieu de supprimer le plus tôt possible l'état de chose existant en raison du phénomène d'asphyxie très à craindre. »

Le Maire ayant renvoyé la plainte et le rapport à la Préfecture de Police, le Service d'Architecture reconnut le bien-fondé de la plainte et le rapport de ce service dit ceci : « On a essayé d'obvier aux inconvénients du système unitaire en adoptant la solution suivante : chaque buse de départ du conduit de tôle des fourneaux a une clef permettant

d'obturer le conduit quand on ne se sert pas du foyer. » « Mais, dit plus loin le rapporteur, la dite clef fonctionne mal et il ne peut en être autrement, une clef métallique étant forcément déformée par le feu. » Le propriétaire de l'immeuble s'est décidé à construire des conduits individuels — grosse dépense, mais combien prudente.

Enfin, pour terminer cette revue rétrospective des conduits unitaires, j'avais remarqué parmi les rapports favorables des Architectes de la Préfecture de Police, un rapport signé L..., et connaissant un confrère de ce nom qui, à ma connaissance, avait été architecte de la Préfecture de Police, je me suis adressé à lui pour avoir quelques renseignements. Mon honoré confrère, qui porte allègrement ses 79 ans, s'est dérangé pour venir me voir et m'a dit qu'en 1868 il n'était qu'architecte surnuméraire de la Préfecture de Police, mais que le rapport était de son père qui, effectivement, avait été, à ce moment comme beaucoup d'autres, séduit par la simplicité du système; il se rappelait que son père avait construit rue des Mathurins un immeuble où il avait établi des conduits unitaires, qu'il avait dû ultérieurement remplacer par des conduits individuels à la suite des inconvénients et accidents qui s'étaient produits à l'usage. On m'a signalé beaucoup de cas du même genre un peu dans tous les quartiers de Paris.

Telle est l'histoire résumée des conduits M..., de leur grandeur et de leur décadence. Nous allons examiner maintenant comment se présente la nouvelle offensive des conduits unitaires.

## 2° Les conduits de fumée actuels

Avant d'examiner les nouveaux conduits unitaires, il me paraît nécessaire de parler un peu des conduits actuels dont les promoteurs des nouveaux systèmes ont dit, et fait dire, beaucoup de mal, pour mieux sans doute pouvoir vanter leur marchandise!

On a dit que les conduits actuels communiquaient fréquemment entre eux, parce qu'ils étaient souvent mal construits, souvent fissurés à l'insu du propriétaire, qu'ils étaient

perméables et laissaient passer les gaz, etc.

Tout cela est fort exagéré. Je reconnais toutefois que la légende des conduits qui communiquent entre eux existe, et qu'elle est très répandue et tenace, mais ce n'est fort heureusement qu'une légende. Il en est de même du danger de la perméabilité des conduits en poteries et de leur fissuration. Pour que cette perméabilité joue un rôle actif, et soit une cause d'intoxication, il faut des circonstances de liaison de matériaux, de temps et de contrepression presque irréalisables ensemble et je n'en connais que peu de cas probants.

Quand un locataire, son feu non allumé, voit sa cheminée rabattre de la fumée provenant incontestablement du voisin du dessus ou du dessous, il est convaincu que les conduits communiquent entre eux, et il continuera de le croire même après qu'on lui aura montré qu'il s'agit simplement d'un phénomène de siphonage; sa cheminée, pour des raisons d'emplacement et de disposition de portes, fait appel à sa partie haute sur le toit, et la fumée d'une cheminée voisine redescend dans son conduit et vient envahir son local. En général, on remédie très facilement à cet inconévent par la surélévation du conduit, la création d'une ventouse, etc., et tout rentre dans l'ordre; mais, quant aux conduits qui communiquent véritablement entre eux, j'en ai fort peu vus dans mes trente années de carrière, même dans des immeubles de spéculation cependant construits avec assez de négligence. Et puis une exception ne peut constituer une règle et ne peut en rien diminuer la valeur de sécurité d'un système de construction qui a fait ses preuves.

On a aussi beaucoup abusé de l'oxyde de carbone, et il s'est produit entre les architectes d'une part, les médecins et les chimistes d'autre part, un malentendu qu'il faudrait cependant dissiper.

Il n'est pas nécessaire qu'un local quelconque soit envahi par l'oxyde de carbone pour être inhabitable et anti-hygiénique; il suffit que ce local soit à tout moment rempli par la

fumée d'un foyer voisin pour que l'incommodité qui en résulte pour l'occupant soit intolérable. Or, dans la fumée, il n'y a souvent que des quantités fort minimes d'oxyde de carbone, les produits existants étant surtout des gaz carburés, provenant de la distillation du combustible par combustion incomplète et des produits lacrymogènes généralement sulfureux. Or, c'est ce phénomène d'envahissement d'un local par la fumée qui est le plus fréquent et qui constitue pour ceux qui en sont les victimes ce que — avec raison — l'ordonnance de police du 27 mars 1906 qualifie d'« incommodité grave »; l'intoxication proprement dite par l'oxyde de carbone est beaucoup plus rare, fort heureusement, mais elle est d'autant plus dangereuse que les victimes ne s'en aperçoivent souvent pas, l'oxyde de carbone comme l'acide carbonique n'ayant aucune odeur spéciale et n'étant décelé à l'odorat que par la présence dans les émanations des autres produits de la combustion : carbures et sulfures presque toujours existants fort heureusement. Cette intoxication par oxyde de carbone ne se produit que par refoulement des appareils à combustion lente, refoulements généralement intermittents, ce qui permet souvent de les déceler avant que la mort s'en suive et d'y remédier.

### 3° Les conduits unitaires en général

Comment est établi un conduit unitaire et pourquoi ne peut-il pas bien fonctionner?

Un conduit unitaire est un tuyau généralement en poteries ou en ciment comprimé et moulé, de « section uniforme dans toute sa hauteur », et qui, à chaque étage, dessert par branchements « ad hoc », un ou plusieurs appareils de combustion : cheminées, poêles ou fourneaux, lesquels appareils, fourneaux, poêles ou cheminées, peuvent être allumés ensemble, ou, au contraire, séparément.

Or si on n'a guère étudié scientifiquement les appareils de chauffage privés et ménagers, par contre, le chauffage industriel est sorti de l'enfance et repose sur des théories sérieuses et probantes. L'un des axiomes les mieux établis de cette théorie est que la sec-



tion d'un conduit de fumée est fonction de l'importance du ou des foyers, fonctionnant simultanément qu'il dessert, et de la hauteur de ce conduit. On évalue généralement l'importance d'un foyer par le poids de combustible brûlé par heure dans ce foyer.

La formule — empirique — la plus simple que l'on emploie est celle proposée par Wieprecht et Recknagel qui est la suivante :

$$\omega = \frac{P}{\varphi V n}$$

$\omega$  est la section du conduit exprimée en mètres carrés;

P le poids du combustible brûlé par heure en kilos;

H la hauteur de la cheminée en mètres;

$\varphi$  un coefficient variable selon la nature du combustible et qui

= 105 pour la tourbe;

84 » le bois;

70 » la lignite;

42 » la houille et le coke.

Cette section s'accorde le mieux lorsque la hauteur  $H = 16 d + 7^m$  ou  $d =$  diamètre du côté de l'orifice supérieur de la cheminée.

**Exemple :** Un foyer brûlant 18 kgs de charbon à l'heure nécessite un conduit de 13 mètres de hauteur et de 12 centimètres carrés de section.

Il est évident qu'un conduit « unitaire » desservant X foyers situés au même niveau ne pourra fonctionner normalement que si les X foyers desservis fonctionnent ensemble et brûlent à l'heure un poids constant de combustibles. Or, aucune de ces conditions n'est réalisée dans la pratique.

Examinons d'abord ce qui se passe dans l'industrie : en premier lieu, s'il y a plusieurs foyers, ils sont tous au même niveau, il ne viendra jamais à l'idée d'un industriel de loger des chaudières à différents étages et de les brancher sur le même conduit, il sait que son installation ne fonctionnerait pas. Voyons, en effet, un conduit unitaire avec un foyer à chaque étage : si on fait, au 3<sup>e</sup> étage, je suppose, un feu de combustible gras aux fumées lourdes, et au 1<sup>er</sup> étage un feu de coke aux gaz plus légers, le foyer du

2<sup>e</sup> étage n'étant pas allumé et en communication ouverte avec le conduit, il y a toutes chances pour que le local du 2<sup>e</sup> étage soit envahi par les gaz de la cheminée du 1<sup>er</sup> étage qui viendront frapper ceux plus lourds et plus denses du 3<sup>e</sup> étage, alors qu'ils ont déjà leur vitesse coupée par l'introduction d'air froid et, par suite, bien plus lourd qui se produira au 2<sup>e</sup> étage. Toutes les cuisinières qui ne sont ni ingénieurs, ni physiciens, savent que, pour couper le tirage de leurs fourneaux de cuisine, il suffit d'ouvrir la trappe qui, près du plafond, met en communication l'air de la pièce et le conduit de fumée.

Un conduit unitaire n'a donc quelque chance de marcher que lorsque sa section étant la somme des sections de tous ses branchements (c'est ce que préconisait M...), tous les foyers ainsi desservis sont allumés. On voit, du reste, combien cette condition est presque impossible à réaliser. On s'en rapproche pour les foyers de cuisine, les heures des repas étant, en général, les mêmes dans les mêmes classes sociales, mais cela est loin d'être absolu, et il n'est pas prudent, à mon avis, de se baser sur cette simple possibilité pour encourager l'emploi des conduits unitaires, même pour les cuisines. Cependant, à la suite justement de la campagne entreprise en faveur des conduits unitaires, certaines villes de Suisse, nous le verrons plus loin, les ont autorisés, mais plusieurs d'entre elles seulement pour les cuisines.

Il est bien évident que si, dans un conduit de fumée dont la section a été calculée pour desservir, par exemple, c'est le cas le plus fréquent, sept foyers, un seul foyer envoie ses gaz de combustion, le tirage ne peut pas être suffisant, et il suffit d'une circonstance atmosphérique spéciale, vent plongeant, soleil frappant sur l'orifice du conduit, brume épaisse, pour favoriser ces refoulements dans les locaux voisins par les branchements ouverts. M... s'en était aperçu et avait essayé d'y remédier par les trappes qu'il installait dans chacune de ces cheminées, palliatif tout à fait insuffisant, l'usage l'a surabondamment montré.



Enfin, il est d'autres considérations qui doivent entrer en ligne de compte; ce sont, d'une part, l'emploi malheureusement si répandu à Paris des appareils à combustion lente, et celui, qui se répand de plus en plus également, des foyers alimentés par le gaz d'éclairage.

Les appareils à combustion lente qui ont en général des buses de départ de fumée n'ayant qu'un faible diamètre : 10 à 15 centimètres, fonctionnent déjà difficilement dans nos conduits dont la section de  $0,20 \times 0,20$  est trop grande pour eux, surtout aux étages supérieurs, ils seront dans des conditions plus défavorables encore dans des conduits de 0,35 de diamètre.

Quant aux poêles et cheminées au gaz d'éclairage, on voit, sans qu'il soit besoin d'insister, le danger considérable qui résulterait de leur emploi avec des conduits unitaires; c'est l'explosion sûre en cas de fuite de gaz. Rien que cette considération devrait suffire pour proscrire ces conduits.

#### 4° Les nouveaux conduits unitaires

Examinons maintenant un des types de conduits unitaires préconisés par les soi-disant novateurs.

Je choisirai le modèle le plus répandu en Suisse. Voici quelles en sont les caractéristiques :

C'est un conduit formé d'éléments de 0,50 de hauteur, les inventeurs signalaient à ce propos l'avantage de n'avoir de joints horizontaux que tous les 0,50 au lieu de tous les 0,30 environ, des conduits en poteries, le fait est exact, mais ne signifie rien, la multiplicité des joints donne plus de souplesse au conduit ordinaire. Ces éléments sont non en terre cuite réfractaire, mais en ciment comprimé; j'estime que la poterie est bien supérieure au ciment en ce qui concerne l'épreuve du feu, et que ces conduits en ciment de faible épaisseur, 0,03, résisteront moins à un feu violent que des conduits réfractaires de 0,05 d'épaisseur.

Ces éléments sont à double enveloppe; le conduit intérieur qui, pour un immeuble de 6 étages, devra avoir 0,30 à 0,35 de dia-

mètre intérieur, est de section circulaire; il est entouré de quatre alvéoles de formes variées, selon les systèmes, mais toutes de très petite largeur et, par suite, inramonables et innettoyables, ces alvéoles servent, dans ces systèmes, de conduites de ventilation, et sont ouvertes dans la partie haute des pièces. Dans les cuisines, à cause des buées grasses, ces conduits méplats se rempliront de matières grasses qui s'enflammeront au premier feu de cheminée et communiqueront le feu dans les pièces supérieures ou inférieures. Car, ces conduits, dits de ventilation, refoulent très fréquemment. Dans mon voyage à Genève, j'ai constaté ce refoulement, si fréquent, que presque dans tous les locaux où j'ai vu employer ces conduits, les orifices munis d'une grille étaient presque partout condamnés.

Il faut remarquer qu'en cas de fissure au conduit intérieur, cette fissure ne pourra pas se voir et les gaz de la combustion pourront passer dans les alvéoles de ventilation et, en cas de rabattement, envahir les locaux des occupants.

Le conduit unitaire porte, à chaque étage, une ou deux prises ou buses de branchement pour poêles ou cheminées; ces buses sont en tôle et de direction perpendiculaire au conduit; le système M... était mieux compris, les buses de branchement étant aussi rapprochées que possible de la verticale; avec les systèmes nouveaux, si on raccorde un tuyau de tôle, vertical, avec le conduit unitaire, on accumulera coude à 90° sur coude à 90°, ce qui est déplorable au point de vue du tirage, chaque changement de direction déterminant une perte de charge; enfin, à côté de cette buse de départ de fumée, au-dessus, généralement, sera placée l'ouverture de ventilation. La partie haute, hors comble du conduit, est surmontée d'un aspirateur qui, disent les prospectus des inventeurs, permet de « tirer par tous les temps et par tous les vents » ce qui est très malheureusement inexact, cet aspirateur basé sur le principe bien connu des surfaces à section cycloïdale n'empêchant nullement les refoulements en cas de

vents plongeants, les alvéoles de ventilation débouchent, dans ce système, au-dessous de l'aspirateur. Dans une autre système analogue, elles débouchent dans l'aspirateur même, ce qui est plus dangereux en cas de refoulement.

Ces gaines unitaires, comme les conduits M..., commencent en cave, où une trappe en fonte permet le ramonage.

On voit donc, sans qu'il soit besoin de plus de détails, en quoi les conduits As... et similaires sont inférieurs aux conduits M...

1° Branchement à 90° sur le conduit au lieu du branchement à 30° du conduit;

2° Double enveloppe non ramonable et non nettoyable pour la ventilation au lieu du conduit de ventilation M..., bien distinct du conduit de fumée et ramonable;

3° Impossibilité de voir si le conduit intérieur est fissuré et communique avec la double enveloppe, ce qui permettrait aux gaz carboniques de circuler dans ces enveloppes de ventilation, d'y mettre le feu peut-être et de communiquer ce feu aux étages. Rien de pareil dans le conduit M...;

4° Conduit en ciment moulé inférieur au conduit en poteries réfractaires.

En Suisse, plusieurs villes n'ont autorisé les conduits unitaires que pour les cuisines où leurs inconvénients sont moins fréquents, à Lausanne, par exemple. A Genève, une vingtaine d'immeubles sont munis de conduits unitaires qui desservent surtout des cuisines ou des chauffages centraux par étage. Les architectes bien connus à Genève, MM. B. et H. qui en avaient établis pour desservir des cheminées de salon, ont eu de gros ennuis par les refoulements et ont déclaré que cette expérience n'était pas à renouveler.

En France, où l'on essaie de répandre ces

conduits, on a débuté à Grenoble et à Lyon où quatre ou cinq immeubles en sont pourvus. Je suis convaincu qu'un avenir prochain montrera les graves défauts de ces conduits et que leur vogue sera plus courte de beaucoup, que celle des conduits M...

Je ne parle que pour mémoire de l'incompatibilité des conduits unitaires et du Code civil en matière de responsabilité en cas de feu de cheminée.

En effet, les articles 1734 et 1735 du Code civil portent que le locataire qui a mis le feu à la cheminée est responsable des dégâts, or, comment savoir avec un conduit unitaire chez quel locataire le feu a pris naissance? Cette constatation si facile avec les conduits individuels, devient ici complètement impossible!

Ce qui est regrettable, c'est que l'essai si dangereux fait à Paris des conduits unitaires l'air été dans des maisons ouvrières pour familles nombreuses!

Espérons qu'il ne se produira pas d'accidents graves et qu'on renoncera à ce système avant que ces accidents se soient produits.

## ERRATUM

### LE MONUMENT BELGE D'AMERSFOORT

Par suite d'une erreur de mise en page le cliché de la planche VI du précédent numéro a été imprimé à l'envers.

Nous prions nos lecteurs d'excuser cette faute d'impression.

L'Administration de « La Cité ».

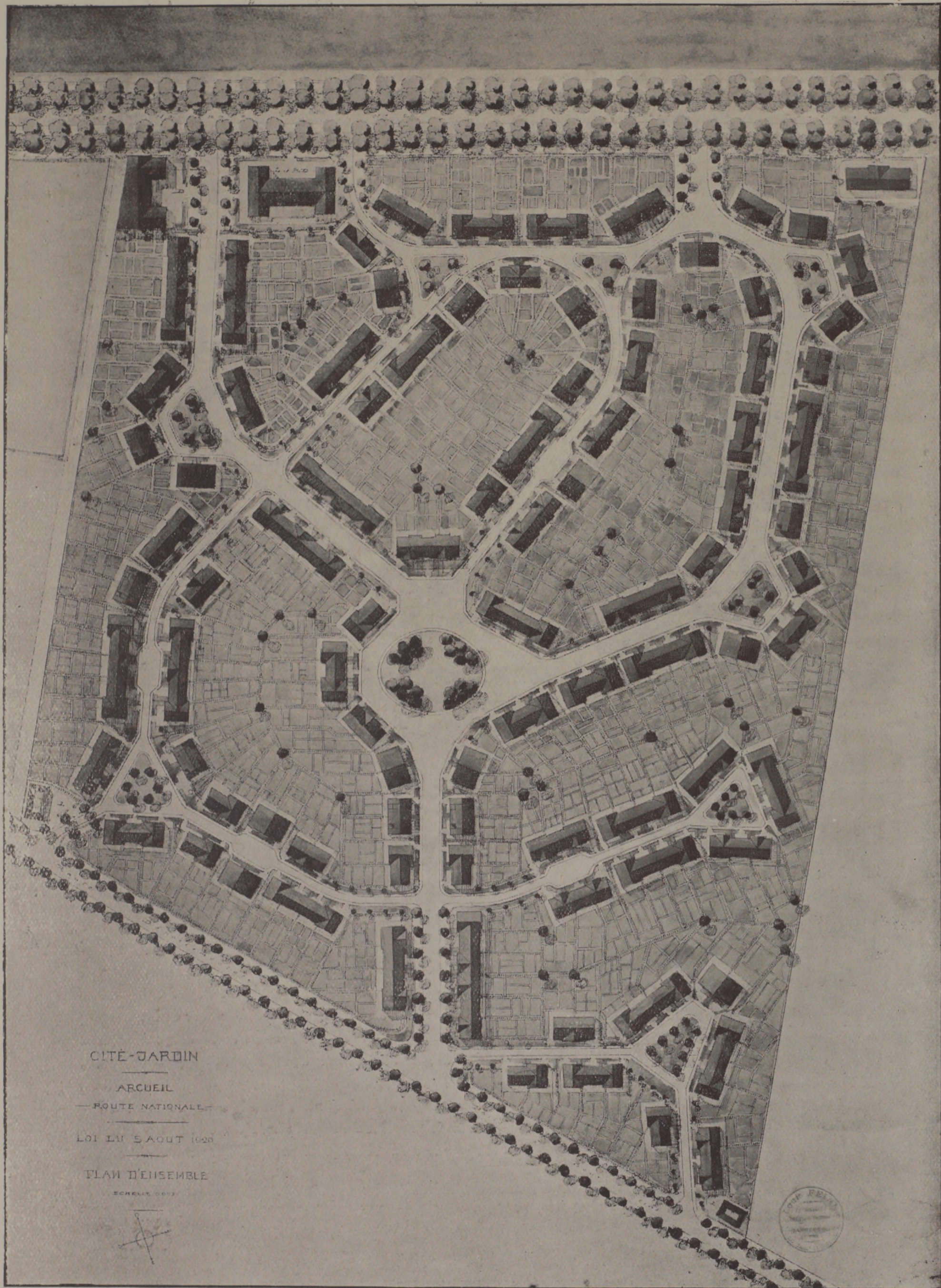


PLAN D'AMENAGEMENT DE LA CITE-JARDIN DE STAINS, DEPARTEMENT DE LA SEINE (FRANCE).

Architectes-Directeurs : ALBENQUE ET GONNOT.

D'après Henri Sellier : « La crise du logement ».

Supplément à la Revue « La Cité », IV<sup>e</sup> année.



PLAN D'AMENAGEMENT DE LA CITE-JARDIN D'ARCUEIL-CACHAN, DEPARTEMENT DE LA SEINE (FRNCE).  
Architecte : PAYRET-DORTAIL.

D'après Henri Sellier : « La crise du logement ».

Supplément à la Revue « La Cité ». IV<sup>e</sup> année.



PROVINCE DE BRABANT. — CONCOURS D'AFFICHES. — La Province de Brabant met au concours l'exécution d'une affiche annonçant l'Exposition annuelle des Arts décoratifs et industriels, organisée par la Province en 1924.

Les projets doivent être déposés au Gouvernement provincial, à l'adresse de M. le Président de la Commission provinciale des Loisirs du Travailleur, au plus tard le 15 avril.

Sont admis à participer au concours, les Belges demeurant dans la province depuis 3 ans au moins.

Une somme de 500 francs sera allouée à l'auteur du projet choisi.

Les intéressés peuvent obtenir le règlement du concours à la Commission des Loisirs du Travailleur, au Gouvernement provincial, rue du Chêne, 22, à Bruxelles.

PREMIERE FOIRE OFFICIELLE COLONIALE D'ANVERS. — CONCOURS D'AFFICHES EN COULEURS. — Le Comité promoteur de la « Foire Coloniale d'Anvers » se propose d'éditer une affiche artistique pour la première Foire Officielle Coloniale d'Anvers.:

Peuvent participer à ce concours tous les artistes belges :

Conditions : L'affiche mesurera 1 mètre de hauteur sur 0 m. 65 de largeur, une bande de 20 centimètres de hauteur (pour le texte) étant comprise dans la hauteur totale;

Les dessins devront être fournis à grandeur d'exécution. Les couleurs de base seront au nombre de trois sur fond blanc;

Les projets devront être entièrement achevés. Ils devront porter une devise; elle devra être reproduite sur une enveloppe cachetée, qui renfermera le nom et l'adresse de l'auteur;

Les enveloppes seront dépouillées à une date déterminée ultérieurement et les projets seront exposés pendant une semaine dans une salle de la ville;

Six primes de 250 francs seront attribuées aux six meilleurs projets; si le jury estime pouvoir retenir parmi les projets primés deux œuvres, il pourra attribuer à ces dernières des primes supplémentaires de 1,250 francs et 250 francs, aux projets classés respectivement premier et second. Les deux projets ayant bénéficié de la prime complé-

mentaire, demeureront la propriété de la Foire Coloniale. Celle-ci se réserve le droit de les reproduire et de s'en servir dans les conditions qu'elle jugera convenables, sans que de ce fait il puisse être exigé aucune autre indemnité;

Le travail d'exécution devra être surveillé par l'artiste intéressé; il choisira le ton des encres;

Les projets non retenus pourront être retirés avec l'enveloppe s'y rapportant, au secrétariat susdit, après la clôture de l'exposition et dans un délai de huit jours;

Ils devront être envoyés avant le 30 avril, au bureau du Secrétariat Général avec la mention : « Foire Coloniale d'Anvers. Affiche. »

Secrétariat Général provisoire : 19, rue Houblonnière, Anvers. Tél. 4050.

LE HOME, REVUE MENSUELLE ILLUSTRÉE D'ARCHITECTURE ET D'ART DÉCORATIF, fondé en 1908 à Bruxelles, reparait régulièrement sur des bases nouvelles.

Au sommaire :

1. Notes techniques : Le souffle nouveau en architecture; Villa de M. F. C. au Dieweg à Uccle; L'Art indigène au Congo belge. 2. Notes documentaires : Etagères et vitrines. — L'art de « bibeloter »; Le règlement de mitoyennetés d'après-guerre; Nouveau bâtiment de la Banque Nationale à Ypres. Le progrès par le logement. Discipline et solidarité nécessaires; Chronique de la mode. — Devant le miroir : Premiers reflets. 3. Bruxelles se transforme : Résidence Palace. 4. Maurice Langakens, peintre-décorateur. 5. Un art véritablement américain. 6. La Belgique ira à Paris en 1925. Dotée d'un comité de patronage imposant elle semble vouloir s'assigner pour but d'intéresser le grand public aux travaux des architectes belges. Elle le fait en présentant un ensemble d'études de valeur bien inégale, parmi lesquelles nous relevons des notes intéressantes de Pierre Bourgeois sur « Le Progrès par le logement ».

LE LIERRE ET LES MURAILLES. — Rien ne donne à nos demeures le charme et la douceur comme les plantes grimpantes qui dissimulent les murailles atones et moroses sous un charmant fouillis de verdure. Le lierre surtout, avec son feuillage épais, d'un vert sombre, est pour l'humble

maisonnette la plus riche et la plus magnifique parure. Mais n'est-il pas à craindre, comme on l'entend répéter souvent que toute cette végétation luxuriante ne soit cause de l'humidité qui entraîne la ruine des murailles et l'insalubrité du logis?

Il y a quelques années, en Angleterre, où l'on voit nombre de châteaux et de maisons de campagne s'abriter sous un lierre vigoureux et abondant, un comité d'architectes et de propriétaires a enquêté sur cette question et le résultat a été que l'action du lierre sur les murailles, indépendamment de toute considération d'esthétique, est plus utile que nuisible.

Il est certain que le lierre non surveillé qui insinue ses rameaux entre les murs et les descentes d'eau des gouttières, qui soulève et déplace les tuiles, produit des dégâts quelquefois importants, mais qui peuvent être facilement évités avec quelques soins. Par contre, les bienfaits du lierre sont appréciables.

Le lierre amène l'assèchement des murs, soit qu'il absorbe l'humidité par ses vrilles ou plutôt encore que les lames obliques du feuillage perpétuel protègent le mur contre la pluie et la neige. Qu'on examine le mortier des monuments en ruines envahis par le lierre et on verra comme le mortier est dur et sec.

Le lierre donne de la cohésion à la construction par ses rameaux enchevêtrés qui forment une sorte de cuirasse végétale extérieure plus résistante qu'on ne suppose généralement.

C'est aussi un obstacle au refroidissement des murs. Les habitants d'une maison tapissée de lierre n'ont pas de peine à s'en rendre compte.

Plantons du lierre pour orner nos maisons, il est utile et beau. La nature est le décorateur le plus habile et le moins cher.

(« Ma Petite Maison »).

**PROGRES DE LA VENTILATION AUX ETATS-UNIS.** — M. G. T. Palmer, du département de l'Hygiène de l'Etat de Détroit, a récemment publié sur « Les Progrès de la Ventilation aux Etats-Unis », une étude que la « Revue Internationale » vient d'analyser.

M. Palmer pose d'abord en principe, que la ventilation « a pour objet de régler l'atmosphère intérieure de telle façon qu'elle réponde aux nécessités

d'une hygiène parfaite et d'un rendement maximum. »

Au point de vue de la ventilation, le point essentiel est de contrôler la température. Cette idée caractérise les théories du XX<sup>e</sup> siècle sur la ventilation, contrairement aux théories précédentes qui estimaient que les principaux dangers auxquels devait remédier la ventilation étaient l'anhydride carbonique, les effluves organiques et l'humidité. En 1905, on démontra que les conséquences néfastes d'une mauvaise atmosphère étaient, en général, dues à une température trop élevée ou à une humidité trop grande. C'est alors que le chauffage au moyen de poêles ou de fourneaux fut remplacé par des radiateurs à vapeur ou à eau auxquels on adjoignit plus tard des systèmes de ventilation.

Depuis la fin du siècle dernier, on considère que la ventilation doit procurer 30 pieds cubiques d'air frais par minute et par personne, ce qui nécessite une amélioration des systèmes d'aération parmi lesquels les ventilateurs électriques.

On reconnut plus tard les mauvais effets d'une sécheresse excessive causée par la ventilation mécanique et l'on adopta les dispositifs pour rendre à l'atmosphère son humidité. A l'heure actuelle, ces dispositifs, non seulement rendent l'air plus humide, mais éliminent en grande partie les poussières.

En vue de réduire la dépense que comporte une ventilation compliquée et d'épargner le combustible, on a suggéré de faire circuler à nouveau l'air déjà sorti du bâtiment, système qui est en opposition directe avec les théories antérieures sur l'empoisonnement par l'anhydride carbonique. Ce système a été introduit dans différentes régions des Etats-Unis et s'est révélé satisfaisant là où l'atmosphère est en quantité suffisante et où n'existent pas de facteurs dangereux provenant soit des êtres humains, soit de gaz, soit de procédés industriels spéciaux.

L'auteur cite la définition d'une bonne ventilation, donnée par Winslow et reproduite en 1920 par Park dans son *Public Health and Hygiène* :

1° L'atmosphère doit être tiède, mais pas trop tiède;

2° L'atmosphère doit être en mouvement, mais sans excès et sa température doit osciller légèrement d'un moment à l'autre;



3° L'air ne doit pas être souillé par des émanations nocives;

4° L'air ne doit pas contenir des émanations de vapeur nocives ou insalubres, ni de grandes quantités de poussières.

L'importance de la présence de microbes dans l'air, déclare M. Palmer, a été exagérée, étant donné que les microbes n'ont, pour ainsi dire, aucune importance au point de vue de la ventilation, sauf dans les hôpitaux et dans certaines opérations industrielles : comme la manutention des peaux et fourrures qui peuvent contenir des spores charbonneuses.

M. Palmer indique quelles sont, à l'heure actuelle, les conditions d'une bonne ventilation : fenêtres ajustables, radiation directe, contrôle facile de la température et, s'il n'est pas facile d'établir des courants d'air en ouvrant les fenêtres, installation de dispositifs à soupape. En ce qui concerne les écoles et autres institutions analogues où la ventilation est assurée mécaniquement, il préconise une ventilation par dilution de l'air, plutôt que par déplacement (c'est-à-dire par un renouvellement complet de l'air). Il indique que l'air doit entrer par en haut, traverser la partie supérieure de la pièce et sortir en descendant le long du mur intérieur.

Il attire l'attention sur le manque d'uniformité des normes de ventilation formulées par les autorités publiques et demande la suppression des réglementations et autres restrictions afin de permettre d'appliquer le procédé susceptible de donner, dans chaque cas particulier, le meilleur résultat au point de vue du confort, de l'hygiène et du rendement. Pourvu que l'on dispose de 30 pieds cubiques d'air pur par personne et que l'espace soit suffisant il est parfaitement possible, dit-il, dans de nombreux types de bâtiments, de faire circuler à nouveau l'air déjà utilisé, ce qui éviterait un gaspillage de combustible. Du moment que la température est inférieure à 70° Fahrenheit, toutes les règles de l'hygiène sont satisfaites et il est, en général, inutile d'imprégner l'atmosphère d'humidité.

M. Palmer souligne que la ventilation est devenue un facteur de premier ordre dans la construction et attribue une grande partie des cas de tuberculose rencontrés en France, à une aération déficiente.

(« Bâtiment et Travaux publics », 30 nov. 1922.)

TUILES MECANQUES (NOTE ETABLIE PAR LA COMMISSION PERMANENTE FRANÇAISE DE STANDARDISATION. — La Commission s'est inspirée des conclusions adoptées par la Commission technique du Ministère de l'Armement et des Fabrications de guerre.

### Dimensions

A moins de stipulations contraires pour emplois spéciaux, les tuiles mécaniques seront des formats suivants :

13 au mètre carré;

22 au mètres carré.

### Conditions techniques

Les tuiles mécaniques devront satisfaire aux conditions suivantes :

1° Avoir une texture homogène, exempte de fissures et de plans de feuilletage visibles ou décelables par le son;

2° Avoir chacune une teinte régulière (ces conditions s'appliquent seulement aux tuiles de premier choix);

3° Avoir une forme telle qu'elles soient assez planes pour que l'emboîtement avec les tuiles voisines puisse se réaliser sur les deux tiers (2/3) de la hauteur de l'emboîtement.

4° N'être pas gélives, ni renfermer de grains de chaux libre;

5° Résister à un effort de la flexion de 100 kilogrammes.

### Essais physiques et mécaniques

Les essais physiques et mécaniques auxquels pourront être soumises les tuiles seront les suivants:

Résistance à la flexion. — Cet essai est exécuté successivement sur 6 tuiles posées sur deux couteaux et chargées en leur milieu, à l'aide d'un troisième couteau d'une façon continue jusqu'à rupture. Pour assurer la portée des couteaux et répartir uniformément les efforts dans toute la largeur, on établit de petites banquettes transversales horizontales en ciment portland dur.

Les couteaux présentent des arrondis de 15 millimètres de rayon.

Essai de gélivité. — Les tuiles au nombre de 6, immergées au préalable pendant quarante-huit heures dans de l'eau douce à + 15° C, sont soumises pendant quatre heures à une température de — 15° C., puis retirées de la glacière et placées à nouveau pendant quatre heures dans de l'eau douce à + 15° C.



Ces opérations de gel et de dégel sont répétées vingt-cinq fois consécutives.

Les tuiles sont examinées après chaque gel et le procès-verbal indique les altérations qu'elles ont subies.

(« L'Ingénieur Constructeur », juillet 1923.)

**NOUVEAUX PROCÉDES DE MÉLANGE DES MATÉRIEUX ET DES LIANTS DANS LA FABRICATION DU BETON ET DES PIERRES ARTIFICIELLES.** — Le « Génie Civil » du 23 septembre 1922 donne la description d'un appareil mélangeur basé sur un principe nouveau. Le principe est le suivant : mélanger d'abord les matériaux premiers, par exemple le sable et le gravier, et les mouiller hors de la présence du liant; le but de ce premier mélange est de bien répartir les grains de sable entre les graviers pour assurer l'homogénéité du produit fini; les matériaux ainsi mélangés sont amenés par arrosage au degré d'humidité désiré, puis exposés en courant continu à l'action du liant pulvérisé en suspension dans un courant d'air. Celui-ci se dépose, en particules aussi fines que le permet son degré de mouture, sur chaque grain de sable et sur chaque gravier qu'il enrobe complètement. Le « mélangeur Sprenger » se compose essentiellement d'un tambour en tôle légèrement incliné, d'une longueur de 2 mètres environ; à l'extrémité haute de ce tambour est fixé un trommel, à l'autre extrémité se trouve un diffuseur centrifuge qui projette dans le tambour le liant venant de la trémie spéciale située au-dessus du diffuseur et avec lequel il communique par un boisseau à ouverture réglable. Les matériaux, sable et gravier, par exemple, sont approvisionnés dans une trémie à double compartiment; par des portes d'admission réglables, ils tombent dans un doseur à secousses, qui effectue la répartition des grains fins entre les gros grains, bouchant ainsi les vides et donnant aux matériaux le volume qu'ils devront occuper dans le produit fini. C'est par rapport à ce volume à l'état tassé que sera effectué le dosage de la quantité de ciment. Les matériaux, à leur sortie du doseur à secousses, sont élevés par une chaîne à godets dans une goulotte où ils sont arrosés et d'où ils sont admis dans le trommel. Celui-ci les expose, en les remuant, à l'action du courant de ciment

pulvérulent projeté par le diffuseur centrifuge. Ils sont exposés plus ou moins longtemps suivant leur grosseur et sont enrobés de particules très fines de ciment. Ils descendent ensuite le long du tambour, où ils achèvent de se mélanger pour sortir continuellement par la partie basse du tambour.

Dans un modèle de débit plus faible, les matériaux sont chargés à la pelle dans un avant-tambour où s'effectue le premier mélange et l'arrosage; un élément de vis sans fin assure leur admission régulière dans le tambour de mélange.

Ce système de mélangeur à marche continue, qui ne manipule à un même moment qu'une faible quantité de matériaux (40 litres), présente différents avantages : économie importante de force motrice, fatigue minimum et usure nulle des organes, grande souplesse de débit. En marche continue le débit horaire est de 12 mètres cubes pour le grand modèle, de 5 mètres cubes pour le petit modèle, ceux-ci nécessitant respectivement une force motrice de 4 chevaux et trois quarts de cheval. Le dosage rigoureusement automatique et invariable du liant, obtenu par des moyens mécaniques, est déterminé par la position d'un levier actionnant le boisseau d'arrivée dans le diffuseur.

Les bétons obtenus par l'appareil Sprenger ont atteint des résistances à la compression et à la flexion beaucoup plus élevées que celles qui sont obtenues par des procédés de brassage courant, avec les mêmes dosages en poids.

Les mélangeurs sont pourvus de trémies de liant à un ou à deux compartiments, permettant ainsi diverses combinaisons, d'une part des liants : par exemple ciment seul, chaux seule ou chaux et ciment, etc., d'autre part, les matériaux.

Les appareils permettant également, dans la fabrication des pierres artificielles, d'employer des matériaux négligés jusqu'ici dont disposent certaines régions, et d'utiliser divers déchets industriels très précieux pour leurs qualités d'isolement.

Avec les bétons produits par les mélangeurs Sprenger, on obtient des qualités de tenue très constante, quelles que soient les variations dans la proportion du gravier et du sable, à condition d'avoir toujours au moins une partie de sable pour une partie de gravier.

LE PRÉSENT NUMÉRO RENFERME QUATRE PLANCHES HORS TEXTE

CONSTRUCTIONS

METALLIQUES

ÉTABLISSEMENTS

# Chapel & Pluntz

SOCIÉTÉ ANONYME ● ● ● Firme exclusivement Belge depuis sa fondation en 1864

BUREAUX :

7, Rue René Dubreucq (Ex r de Vienne)

MAGASINS et ATELIERS :

138, Chaussée de Wavre

**IXELLES-BRUXELLES**

Téléphone : 247.40

● ● ●

Directeur-Administrateur : MARTIAL CHAPEL

## Spécialité d'articles pour bâtiments :

Colonnes (plus de 200 modèles), Pilastres, Colonnettes ornées, Tuyaux de descente, Gargouilles, Châssis d'égouts, de Citernes, Sierpouts. Glissières de cheminée, Plaques d'ancrage, Marches et Grilles à jour, Cloches de calorifère, Barreaux, Pots de cuisine, Taques ornées, etc., Poulies, Volants, Engrenages et toutes Pièces Mécaniques. — Toutes pièces de Poèlerie d'Ornementation, Petite Mécanique, etc., en grande série.

### ATELIER DE NICKELAGE

MODELES ET PRIX SPECIAUX POUR ADJUDICATIONS PUBLIQUES EN : Margelles (Trous d'homme), Avaloirs, Regards d'égouts, Tuyaux, Poteaux indicateurs, Can-délabres, etc. ALBUMS OU PLANCHES SEPARÉES SUR DEMANDE

## Dépôt de Poutrelles en Acier

Fers et Aciers pour Constructions

RONDS, FILS, FEUILLARDS, etc. Coudés et façonnés sur demande suivant plans d'exécution pour BETON ARME. — Ingénieur spécialiste à la disposition des entrepreneurs et architectes pour devis, dessins, élaboration de plans, calculs de résistance, etc.

**Boulons - Perçage - Charpentes - Gitages complets - Poutres rivées, etc.**



FONDERIE DE FER

PRIX DE L'ABONNEMENT A L'ANNEE EN COURS (IV<sup>e</sup> VOLUME) Belgique Etranger  
Francs belges  
DE « LA CITE » . . . . . 10.00 15.00

Tout nouvel abonné peut obtenir, à titre de prime :

- a) Les 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> années de « La Cité », au prix réduit de . . . . . 5.00 7.50  
(Le prix en librairie est de 10 francs Belgique, 15 francs étranger).
- b) *Le Cœur de la Ville de Bruxelles*, par Charles Buls, avec traduction d'une conférence de C. Gürlitt sur la « Conservation du cœur d'anciennes villes ». Une brochure de 24 pages. (Prix en librairie : 2 francs.) . . . . . gratuit
- c) *L'Abbaye de la Cambre*, par G. des Marez. (Prix en librairie : fr. 1.50). . . . . gratuit

**Editions « TEKHNE »**

- LA CITE*. Première année. (Rare.) . . . . . fr. 20.—
- L'Art et la Société*, par H.-P. Berlage, architecte à Amsterdam. Tirés à part de la Revue « Art et Technique » (septembre 1913-février 1914). Un volume luxueusement imprimé et illustré de 98 clichés . . . . . fr. 20.—
- Paul Hankar (1859-1901)*, par Charles Conrardy et Raym. Thibaut. Une brochure illustrée . . . . . fr. 3.—
- Matériaux de substitution dans la construction de maisons*, par J Seroen, architecte. Une brochure illustrée . . . . . fr. 2.—
- L'habitation coloniale Sa construction au Congo Belge*, par Gast. Boghemans. Une brochure de 20 pages abondamment illustrée . . . . . fr. 3.—
- Constantin Meunier. L'historique de son monument au travail*, par R. Thiry et G. Hendrickx. Une brochure illustrée . . . . . fr. 1.—
- L'Art des Jardins et le nouveau jardin pittoresque*, par Louis van der Swaelmen, architecte-paysagiste . . . . . fr. 1.—
- LA REVUE « TEKHNE » Collection complète de la 2<sup>me</sup> année (1912-1913). Beau volume de 516 pages, sur papier couché, illustré de 250 clichés . . . . . fr. 15.—

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