

# LE GÉNIE CIVIL

REVUE GÉNÉRALE HEBDOMADAIRE DES INDUSTRIES FRANÇAISES ET ÉTRANGÈRES

Abonnement annuel : France et Colonies, 180 fr. — Étranger : pays à tarif postal réduit, 230 fr.; autres pays, 280 fr. — Le numéro : 5 fr.

Administration et Rédaction : 5, rue Jules-Lefebvre, Paris (9<sup>e</sup>).

SOMMAIRE. — **Constructions civiles** : Le Musée des Travaux publics, à Paris, p. 353. — **Art naval** : Les Marines de guerre des principaux pays, en 1938. Les flottes militaires des principales puissances (*suite et fin*), p. 357; M. GAUTIER. — **Moteurs thermiques** : Les tendances modernes des moteurs d'automobiles, p. 360. — **Mines** : Les gisements de calcaires asphaltiques et de soufre de Manosque (Basses-Alpes), p. 362; Victor CHARRIN. — **Variétés** : Le Conseil d'Etat et les postes de radiodiffusion privés, p. 364; Achille MESTRE; — Influence du retrait sur la résistance d'une pièce fléchie en béton armé, p. 365; V. A. NICOLSKY; — Les

produits réfractaires utilisés en métallurgie, p. 365; — La situation de l'industrie productrice du nickel en Russie, p. 366; — Pont de Middletown sur le Connecticut (Etats-Unis). Montage en porte-à-faux de bow-strings de 183 mètres, p. 366.

SOCIÉTÉS SAVANTES ET INDUSTRIELLES : Académie des Sciences (12 avril 1939), p. 368.

BIBLIOGRAPHIE : Revue des principales publications techniques, p. 368; — Brevets d'invention, p. 372.

ANNONCES : Informations diverses.

## CONSTRUCTIONS CIVILES

### LE MUSÉE DES TRAVAUX PUBLICS A PARIS

Le 4 mars, le Musée permanent des Travaux Publics a été inauguré par M. Albert Lebrun, Président de la République, assisté de M. Anatole de Monzie, ministre des Travaux Publics, et des directeurs du ministre, MM. Aron, Crescent, Bouloche, Simon et Blum-Picard, ainsi que de MM. Gaspard, Ingénieur en chef des Ponts et Chaussées, conservateur du musée, L. Netter, Ingénieur des Ponts et Chaussées, et A. Vivier, Ingénieur des Travaux Publics de l'Etat, qui ont assuré la direction des travaux.

Ainsi que l'a signalé le *Génie Civil* du 6 février 1937, la construction du nouveau musée a été entreprise en janvier 1937 à l'occasion de l'Exposition internationale, et l'on envisagea de réaliser pendant l'exposition une présentation, au moins partielle, de l'activité du Ministère des Travaux Publics.

En réalité, les travaux du gros œuvre ont été retardés par les difficultés de cette époque, et au cours de l'année 1938, il a été décidé que l'on aménagerait en premier lieu le bâtiment à usage de musée qui vient d'être inauguré. La salle de conférences, qui constitue le complément indispensable du musée, est actuellement en cours de construction.

Le but que l'on s'est proposé d'atteindre par la création du nouveau musée a été de réunir un ensemble de documents relatifs aux grands travaux publics, présentés d'une manière

très claire, en vue, non seulement d'instruire les étudiants et les ingénieurs, mais d'intéresser le grand public aux ouvrages réalisés dans l'intérêt de la communauté. Un décret du 23 mars 1937 précise que le Musée permanent des Travaux publics sera : « affecté d'une part à des expositions permanentes d'objets, maquettes, cartes, plans, dioramas, rappelant les grands travaux et ouvrages d'art exécutés par le génie français ou faisant ressortir l'activité des divers services relevant du Ministère des Travaux Publics, et d'autre part à des expositions temporaires d'objets, maquettes, cartes, plans, dioramas de travaux en voie d'exécution et projetés par les mêmes services ».

L'emplacement choisi pour le nouveau musée est le terrain triangulaire situé à côté de l'ancien Palais du Trocadéro, aujourd'hui Palais de Chaillot, entre l'avenue d'Iéna, l'avenue du Président-Wilson et l'avenue Albert-de-Mun, triangle dont les deux premiers côtés ont environ 200 mètres et le troisième 100 mètres. A cet emplacement s'élevaient les bâtiments du Congrès de la Route, du Service des Phares et Balises, et des Laboratoires de l'Ecole des Ponts et Chaussées. Une partie de ces bâtiments est déjà démolie et les laboratoires ont été reconstruits boulevard Lefebvre, dans de vastes bâtiments décrits dans le *Génie Civil* du 30 juillet 1938.



Photo Chevojon.

FIG. 1. — LE MUSÉE DES TRAVAUX PUBLICS, A PARIS : Façade du monument sur l'avenue d'Iéna.

La conception architecturale du monument est l'œuvre de MM. A. et G. Perret, les éminents architectes à qui l'on doit des édifices originaux dont les formes utilisent les qualités propres du béton armé, et qui ont créé, en fait, une architecture harmonieuse de ce nouveau matériau.

Alors que, le plus souvent, le béton armé est employé en architecture comme ossature cachée, masquée par des remplissages et des revêtements, MM. A. et G. Perret l'utilisent pour toutes les surfaces. Grâce à l'emploi comme agrégats de grains diversement colorés, grès ou pierres dures, grâce aux variations de dosage, au bouchardage des surfaces, à l'appareillage d'éléments de proportions heureuses, il a été réalisé des édifices dont la beauté résulte à la fois de la ligne et de la matière.

La conception de l'architecture entièrement en béton armé pré-

DESCRIPTION GÉNÉRALE. — Les figures 2 et 3 reproduisent la coupe longitudinale d'une des ailes et le plan d'ensemble de l'édifice.

Le bâtiment comportera essentiellement deux corps principaux semblables à deux étages, le long des avenues d'Iéna et du Président Wilson.

Une difficulté résidait dans l'inclinaison générale du terrain; l'avenue Albert-de-Mun est en forte pente, et la façade du corps de bâtiment sur l'avenue du Président-Wilson se trou-

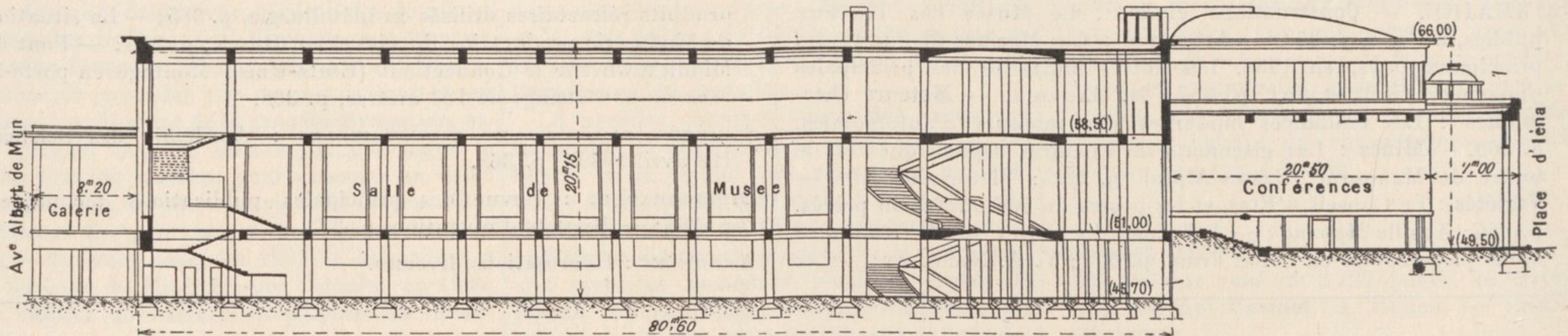


FIG. 2. — Coupe longitudinale du Musée des Travaux publics, par les salles du musée et la salle de conférences.

sente, telle que l'envisagent MM. A. et G. Perret (1), l'avantage d'une homogénéité qui semble devoir assurer aux monuments une durée plus certaine que celle des édifices dans lesquels sont liés des matériaux divers, présentant notamment des résistances et des coefficients de dilatation différents. Dans le cas fréquent de bâtiments dont l'ossature est recouverte de plaques de pierre, on peut craindre que le revêtement subisse d'une façon très inégale les effets des intempéries. Pour une construction importante, on ne peut trouver dans une carrière une quantité suffisante de pierres de revêtement de caractéristiques identiques.

Un grand nombre de monuments, construits cependant suivant les règles de l'art, présentent des dégradations très irrégulières, certaines pierres demeurant intactes à côté d'autres corrodées ou effritées. L'ancien Palais du Trocadéro, édifié il y a 60 ans seulement, à une époque où l'on pouvait obtenir des soins plus difficiles à imposer aujourd'hui, présentait à la veille de sa démolition des altérations caractéristiques : revêtements de marbre effrités, corniches brisées, pierres rongées, etc. (2).

Dans la construction entièrement en béton, on peut espérer réaliser, au contraire, une homogénéité suffisante des qualités des divers éléments pour assurer à l'ensemble une résistance uniforme et constante. C'est une qualité importante dans le cas d'édifices publics, dont la durée doit pouvoir être mesurée en siècles, et que l'expérience permettra de vérifier.

(1) Parmi les édifices les plus remarquables construits par MM. A. et G. Perret, le *Génie Civil* a décrit le Théâtre des Champs-Élysées à Paris (numéro du 5 avril 1913), l'Église du Raincy (numéro du 5 juillet 1923) et le Palais du Mobilier National (numéro du 30 mai 1936).

(2) Voir, au sujet de la transformation du Palais du Trocadéro, le *Génie Civil* du 8 février 1936. D'autres édifices parisiens ont subi des altérations plus prononcées encore; tels sont notamment la Galerie zoologique du Jardin des Plantes et le Palais de l'Élysée, dont les façades ont dû être complètement restaurées. Un monument construit au 18<sup>e</sup> siècle est cependant à peu près intact: c'est le Palais de la Monnaie, dont l'architecte Antoine (1733-1801), particulièrement compétent et zélé, examinait tous les blocs de pierre et en a refusé quatre à cinq sur six.

vera à un niveau sensiblement supérieur à celui de l'avenue d'Iéna.

Chacun de ces corps de bâtiment a une longueur d'environ 80 mètres et une largeur de 20 mètres; ils sont réunis sur l'avenue Albert-de-Mun par une galerie à un étage seulement, et du côté de la place d'Iéna par un large portique circulaire, précédé d'un perron monumental, et au-dessus duquel se trouvera une salle de conférence de 800 places. Cette salle sera utilisée pour des congrès et des manifestations techniques ou scientifiques;

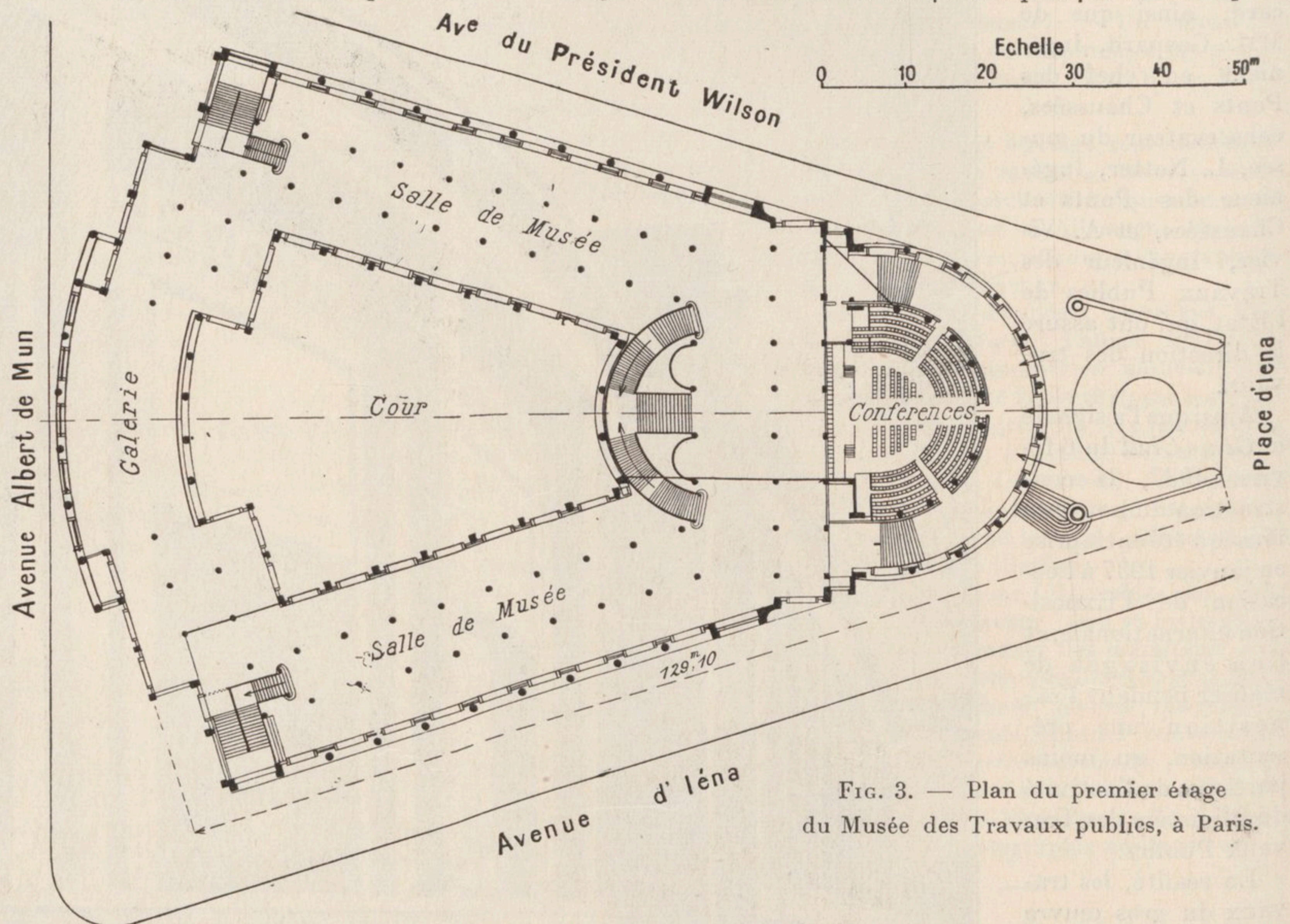


FIG. 3. — Plan du premier étage du Musée des Travaux publics, à Paris.

elle permettra également la projection de films montrant l'activité des différents services du Ministère des Travaux Publics.

La galerie de l'avenue Albert-de-Mun sera occupée par les services administratifs du musée, et par une bibliothèque.

L'aile qui vient d'être terminée, est située le long de l'avenue d'Iéna et est plus spécialement destinée aux expositions permanentes.

Le terre-plein qui demeurera entre les trois corps de bâtiment est sensiblement au niveau de l'avenue du Président-Wilson, c'est-à-dire à plus de 4 mètres au-dessus du rez-de-chaussée de l'aile actuellement construite; ce terre-plein sera aménagé en cour anglaise, assurant l'éclairage du rez-de-chaussée.

Ainsi que le montrent les figures 1, 4 et 6, la façade comporte



ayant été exploitée à cet endroit, il surmonte en de nombreux points de véritables carrières.

Les figures 7 et 8 montrent la disposition adoptée pour les cloisons extérieures; ces cloisons sont doubles, formées de carreaux extérieurs et intérieurs en béton, séparés par un espace vide; les deux faces en regard des carreaux sont revêtues chacune d'un panneau isolant en liège.

Dans la hauteur du premier étage, dans l'intervalle des fenêtres, l'espace ménagé entre les panneaux sert au passage des canalisations diverses et sera utilisé, notamment, pour les gaines de conditionnement de l'air.

La couverture est réalisée sous la forme d'une terrasse; la figure 10 montre les dispositions adoptées pour l'isolement et l'étanchéité. La dalle de béton de 12 cm d'épaisseur qui forme le plancher haut, porte d'abord une rangée de briques creuses disposées longitudinalement comme des lambourdes, la largeur des vides étant égale à celle des pleins. Un plancher de briques creuses jointives est placé au-dessus; puis une forme en béton ponce d'environ 0<sup>m</sup> 25 d'épaisseur constitue une couche isolante. Sur cette forme est placée une chape de ciment de 25 mm, recouverte de 4 couches de ciment volcanique, protégées par une épaisseur de 3 cm de crassette de hauts fourneaux. Ce dernier revêtement présente l'avantage, sur le gravier souvent employé, d'éviter la germination des graines apportées par le vent.

**COLLECTIONS EXPOSÉES.** — Le corps de bâtiment achevé est, comme nous l'avons dit, spécialement destiné aux expositions permanentes; il renferme de nombreuses collections, réparties dans les trois étages.

Le rez-de-chaussée est divisé en trois salles correspondant aux divisions suivantes: Combustibles liquides, Voies navigables et Ports maritimes, Cartes.

La salle des Combustibles liquides tirés du pétrole brut montre les méthodes d'exploitation du pétrole, ainsi que son utilisation et celle de ses dérivés; trois dioramas représentent un champ pétrolifère, un port pétrolier et une usine de raffinage. La répartition des gisements pétrolifères dans le monde est indiquée sur une mappemonde. Une maquette montre un appareil de sondage de puits « rotary » et une autre représente une usine de raffinage, avec un schéma animé montrant son fonctionnement.

Dans la salle des Voies navigables et Ports, se trouve le stand des crues et inondations, avec la présentation schématique animée de la prévision et de l'annonce d'une crue à Paris, et une présentation des travaux entrepris dans le bassin parisien pour lutter contre les inondations.

La salle abrite également des dioramas de grands ports français, une maquette de la grande forme de radoub du Havre, avec le paquebot *Ile-de-France* en cale sèche. Des maquettes animées reproduisent les barrages de Suresnes, Chatou et Vives-Eaux, les écluses électrifiées de Janville et d'Amfreville, etc. D'autres maquettes figurent les ports de Lyon et de Strasbourg, les travaux de remplètement des piles du Pont Neuf de Toulouse, etc.

La vaste salle des Cartes, plongée dans une demi-obscurité, contient quatre grandes cartes murales lumineuses de la France, consacrées à la géologie, à la production et distribution de l'énergie électrique, aux voies navigables, ports et phares, enfin aux routes nationales.

La plus grande partie du premier étage est occupée par la Section de la route, présentée par M. Amédée Mannheim, Ingénieur des Ponts et Chaussées, et divisée en trois parties: préparation des liants, types de chantiers routiers, grands travaux exécutés ou en cours d'exécution et projetés à brève échéance.

Les deux premières parties contiennent des maquettes d'usines: de distillation de goudron, de fabrication d'émulsion de bitume, de production de brai, et des maquettes de chantiers.

La troisième partie, la plus importante, contient des stands ou maquettes relatifs à l'exécution des grands travaux routiers; elle contient notamment des cartes et des montages photographiques faisant ressortir l'importance de ces travaux, ainsi que des maquettes d'ouvrages d'art réalisés ou projetés: ponts de Neuilly, de Joinville, de Bry-sur-Marne, de Champigny, etc. Un stand réunit les documents relatifs à l'Agglomération lyonnaise, et notamment une carte lumineuse indiquant les travaux exécutés ou projetés.

Les grands itinéraires internationaux sont l'objet de nombreuses maquettes, parmi lesquelles celles de la route de Paris à Strasbourg, sur l'emplacement du canal Saint-Maurice, les trois maquettes de l'autoroute du sud, celle de la déviation de l'itinéraire Calais-Bâle dans la région de Théroutanne, celles de l'aménagement d'un certain nombre de carrefours à grande circulation, etc. Des dioramas, des cartes avec itinéraires lumineux, des maquettes de signalisation, mettent en lumière, d'une façon imagée, de nombreuses questions relatives à la route.

Au même étage se trouvent encore le stand des ponts de Paris et un stand du Nivellement général de la France. Dans le premier se trouve une photographie aérienne de la Seine dans la traversée de Paris, sur laquelle les principaux ponts sont figurés par des plots lumineux qui s'allument en même temps que, sur un écran, un film projette des vues de ces ouvrages. Un autre film montre la construction du pont du Carrousel.

Le second étage est réservé à l'ancien Sous-Secrétariat au Ministère des Travaux Publics. Les collections qui y sont présentées se classent en quatre sections: Carburants de synthèse et de remplacement; Mines; Carte géologique; Forces hydrauliques et Distribution de l'énergie électrique.

La salle des carburants de synthèse contient des maquettes représentant différents types d'usines d'hydrogénation et une usine de distillation de benzol. Dans la section des Mines, des maquettes animées montrent l'exploitation des houillères et leur outillage, avec les variantes correspondant aux caractéristiques diverses des gisements français. Des dioramas et des graphiques donnent des renseignements sur l'exploitation de l'or et de divers métaux.

Dans la salle de la Carte géologique, quatre panneaux montrent les études et les travaux nécessaires pour la réalisation d'une carte géologique. Une présentation des matériaux usuels, rapportés aux périodes géologiques d'où ils proviennent, occupe un espace impor-



FIG. 9. — Vue intérieure du Musée, montrant l'escalier entre le rez-de-chaussée et le premier étage.

Photo Chevojon,

tant. Deux maquettes de vulgarisation scientifique sur l'érosion et les mouvements internes du sol complètent l'exposition de cette salle, conçue et réalisée par M. Desrousseaux, Ingénieur des Mines.

Enfin, dans la salle des Forces hydrauliques, huit grands dioramas montrent des usines et les principaux organes d'un réseau de distribution. Ces dioramas sont synchronisés avec des dioramas auxiliaires et avec des appareils de mesure, et l'ensemble montre la bonne ou la

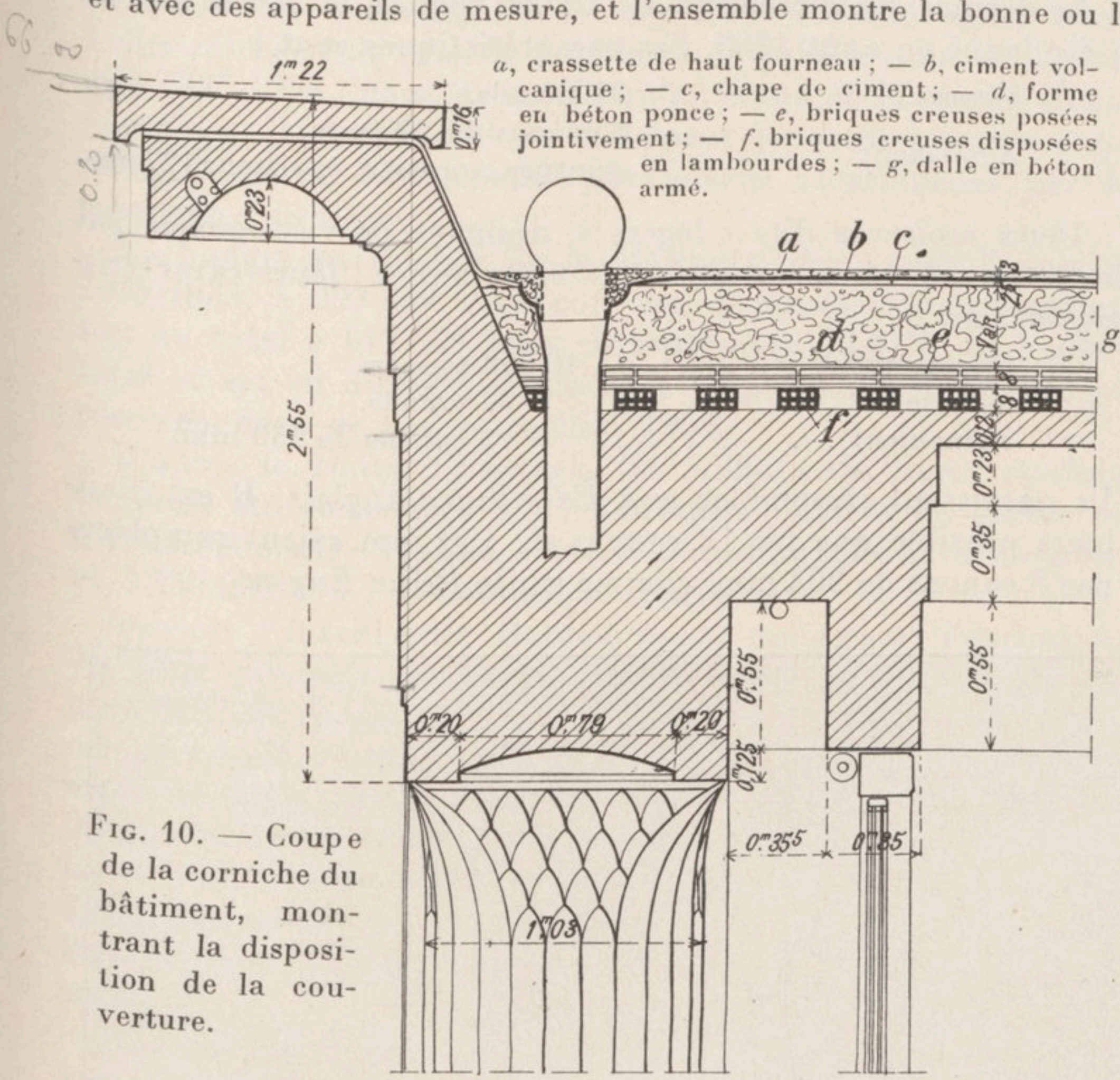


FIG. 10. — Coupe de la corniche du bâtiment, montrant la disposition de la couverture.

a, crassette de haut fourneau; — b, ciment volcanique; — c, chape de ciment; — d, forme en béton ponce; — e, briques creuses posées jointivement; — f, briques creuses disposées en lambourdes; — g, dalle en béton armé.

mauvaise utilisation de l'énergie, tandis qu'un haut-parleur fait entendre une légende expliquant les opérations qui se déroulent sous les yeux des spectateurs.

\* \*

L'organisation du Musée des Travaux Publics est, comme on le voit, différente de celle pratiquée jusqu'ici dans la plupart des musées. L'emploi de maquettes animées, de diagrammes lumineux, de modèles expliquant le processus des travaux et la construction des ouvrages, intéressera certainement le public. Le Palais de la Découverte a déjà fait usage de tels moyens de démonstration et de vulgarisation, ainsi que le *Génie Civil* du 9 octobre 1937 l'a exposé; mais les questions étudiées sont le plus souvent ardues, et leur compréhension exige, malgré le soin de la présentation, un effort que beaucoup de visiteurs ne peuvent faire. Au Musée des Travaux Publics, le public est en présence de documents qui expliquent des faits ou des questions qui s'imposent couramment à lui: locomotion, éclairage, circulation, force motrice, navigation, etc. Ces explications sont données sous une forme réellement attrayante, qui a été dès l'ouverture vivement appréciée des visiteurs. Le mérite en revient aux ingénieurs qui ont conçu et organisé le musée et notamment à M. B. Gaspard, Ingénieur en chef des Ponts et Chaussées, qui en est le conservateur, à M. Netter, Ingénieur des Ponts et Chaussées, et à M. Labry, Secrétaire général. P. C.

ART NAVAL

LES MARINES DE GUERRE DES PRINCIPAUX PAYS, EN 1938

Les flottes militaires des principales puissances.

(Suite et fin<sup>1</sup>.)

ITALIE. — L'Italie a fait de prodigieux efforts en matière de constructions navales. Elle a engagé, à cet effet, des dépenses fort importantes, et il convient de reconnaître que les navires de guerre italiens sont très bien conçus.

Le budget primitif de la Marine pour l'exercice 1937-1938 s'est élevé à 1 858 millions de liras, chiffre sensiblement égal à celui de l'exercice 1936-1937 augmenté de 248 millions de crédits supplémentaires alloués depuis juillet 1936, non compris le budget propre de l'aéronautique maritime. La décision prise

(1) Voir le *Génie Civil* des 15 et 22 avril, p. 317 et 333.

de réaliser le programme naval publié en janvier 1938 doit avoir eu pour effet d'accroître notablement ces chiffres.

D'après le secrétaire d'État à la Marine, le programme naval 1937-1938 devait comprendre: 12 conducteurs de flottilles de 1 620 tonnes; 16 torpilleurs de 679 tonnes; 9 sous-marins de 941 tonnes; 4 sous-marins de 896 tonnes; 7 sous-marins de 600 tonnes, et quand ces trois dernières catégories de navires seraient terminées, la flotte italienne comprendrait 108 unités, presque toutes modernes.

Le 7 janvier 1938, on a connu le renforcement du programme naval, savoir: 2 cuirassés de 35 000 tonnes, *Roma* et *Impero*; 12 éclaireurs, et un nombre important de sous-marins.

D'après le *Giornale d'Italia*, la flotte italienne comprendrait en 1940-1941, à l'exclusion des navires hors d'âge: 4 cuirassés de 35 000 tonnes et 4 cuirassés de 24 000 tonnes, 7 croiseurs de 10 000 tonnes, 12 croiseurs de 5 000 à 8 000 tonnes, 24 explorateurs, 20 grands contre-torpilleurs et 24 plus petits, 32 torpilleurs de haute mer, 200 sous-marins.

La construction des cuirassés *Littorio* et *Vittorio Veneto*, lancés en 1937, avait subi un ralentissement en raison de la campagne d'Éthiopie; ces deux navires seront terminés cette année.

L'*Impero* et le *Roma* ont été mis sur cale, respectivement, en mai et en septembre 1938; leurs caractéristiques sont:

Déplacement . . . . .	35 000 tonnes.
Puissance propulsive . . . . .	160 000 ch.
Vitesse . . . . .	32 nœuds.
Armement . . . . .	9 canons de 380 mm, 12 canons de 152 mm, 12 canons A.A. de 100 mm, 22 mitrailleuses A.A.

Leur vitesse est un peu supérieure à celle des navires analogues des autres Marines. Aussi, étant donné leur armement puissant, il semble qu'on ait sacrifié quelque peu leur protection.

Quelques-uns des 12 contre-torpilleurs puissants du programme 1938, nommés: *Scouts*, et qui sont en réalité de petits croiseurs, réplique des *Volta* et *Mogador* français, sont en construction et, parmi eux, le *Scipio Africano*, le *Julio Germanico*, le *Claudio Tiberio* et le *Pompeio Maio*. Leurs caractéristiques sont les suivantes:

Déplacement . . . . .	3 500 tonnes.
Vitesse . . . . .	39 nœuds.
Armement . . . . .	8 canons de 132 mm.

Douze destroyers de la classe *Aviere* sont en construction. Leurs caractéristiques sont:

Déplacement . . . . .	1 620 tonnes.
Vitesse . . . . .	39 nœuds.
Armement . . . . .	4 canons de 123 mm, 6 tubes lance-torpilles de 533 mm.

Le dernier des 12 torpilleurs de la classe *Parthenope* sera achevé cette année. Leurs caractéristiques sont:

Déplacement . . . . .	670 tonnes.
Vitesse . . . . .	34 nœuds.
Armement . . . . .	3 canons de 100 mm, 4 tubes lance-torpilles de 457 mm.

Seize autres torpilleurs, classe *Spica*, mais légèrement plus petits, sont déjà en service.

Le nombre des sous-marins en construction paraît dépasser 32, et la flotte sous-marine paraît comporter, actuellement, 128 unités, dont 12 modernes. Il semble qu'un certain nombre d'entre eux seraient en mesure d'atteindre la mer Rouge, en passant par le Cap, viâ Gibraltar, sans avoir à se ravitailler en combustible.

La rapidité de construction des Chantiers italiens est extrême: les sous-marins de 600 tonnes seraient construits en un an.

On ne connaît pas exactement le nombre, qui serait de l'ordre de 400, des vedettes « M. A. S. » lance-torpilles à flot ou en construction.

Les cuirassés *Diulio* et *Doria* étaient en cours de refonte au début de 1938. Leur vitesse sera portée de 22 à 27 nœuds, et ils seront armés de 10 canons nouveaux de 320 mm. L'escadre de 8 cuirassés prévue pourrait ainsi être prête vers la fin de 1941.

# Le Génie civil : revue générale des industries françaises et étrangères

1. Le Génie civil : revue générale des industries françaises et étrangères. 1939-04-29.

1/ Les contenus accessibles sur le site Gallica sont pour la plupart des reproductions numériques d'oeuvres tombées dans le domaine public provenant des collections de la BnF. Leur réutilisation s'inscrit dans le cadre de la loi n°78-753 du 17 juillet 1978 :

- La réutilisation non commerciale de ces contenus ou dans le cadre d'une publication académique ou scientifique est libre et gratuite dans le respect de la législation en vigueur et notamment du maintien de la mention de source des contenus telle que précisée ci-après : « Source gallica.bnf.fr / Bibliothèque nationale de France » ou « Source gallica.bnf.fr / BnF ».

- La réutilisation commerciale de ces contenus est payante et fait l'objet d'une licence. Est entendue par réutilisation commerciale la revente de contenus sous forme de produits élaborés ou de fourniture de service ou toute autre réutilisation des contenus générant directement des revenus : publication vendue (à l'exception des ouvrages académiques ou scientifiques), une exposition, une production audiovisuelle, un service ou un produit payant, un support à vocation promotionnelle etc.

[CLIQUER ICI POUR ACCÉDER AUX TARIFS ET À LA LICENCE](#)

2/ Les contenus de Gallica sont la propriété de la BnF au sens de l'article L.2112-1 du code général de la propriété des personnes publiques.

3/ Quelques contenus sont soumis à un régime de réutilisation particulier. Il s'agit :

- des reproductions de documents protégés par un droit d'auteur appartenant à un tiers. Ces documents ne peuvent être réutilisés, sauf dans le cadre de la copie privée, sans l'autorisation préalable du titulaire des droits.

- des reproductions de documents conservés dans les bibliothèques ou autres institutions partenaires. Ceux-ci sont signalés par la mention Source gallica.BnF.fr / Bibliothèque municipale de ... (ou autre partenaire). L'utilisateur est invité à s'informer auprès de ces bibliothèques de leurs conditions de réutilisation.

4/ Gallica constitue une base de données, dont la BnF est le producteur, protégée au sens des articles L341-1 et suivants du code de la propriété intellectuelle.

5/ Les présentes conditions d'utilisation des contenus de Gallica sont régies par la loi française. En cas de réutilisation prévue dans un autre pays, il appartient à chaque utilisateur de vérifier la conformité de son projet avec le droit de ce pays.

6/ L'utilisateur s'engage à respecter les présentes conditions d'utilisation ainsi que la législation en vigueur, notamment en matière de propriété intellectuelle. En cas de non respect de ces dispositions, il est notamment passible d'une amende prévue par la loi du 17 juillet 1978.

7/ Pour obtenir un document de Gallica en haute définition, contacter [utilisation.commerciale@bnf.fr](mailto:utilisation.commerciale@bnf.fr).