

Béton Armé
Systèmes Brevetés S.G.D.G.

TÉLÉPHONE : 433-34

Louis COULAROU

INGÉNIEUR
DES ARTS ET MANUFACTURES

6, RUE BEAUREPAIRE, 6
PARIS (X^e)

Le Béton Armé

❖ ❖ ❖ et ❖ ❖ ❖

ses Applications

Le Béton de Ciment armé

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES

L'association du béton de ciment avec le fer ou l'acier a soulevé, dès le début, les objections les plus diverses; tout en lui reconnaissant des qualités de résistance immédiate, on a exprimé la crainte que la durée des ouvrages construits d'après ce procédé ne fût forcément limitée par suite de la corrosion du métal et de l'écrouissage du béton. Intéressés cependant par les résultats si concluants des essais, puis par les installations existantes depuis un certain nombre d'années, les architectes et les ingénieurs, après avoir étudié la question, ont acquis la preuve que les critiques ne s'appuyaient sur aucune base sérieuse et qu'au point de vue de la sécurité et de l'économie, le béton armé présentait des avantages précieux et devait rendre les plus grands services à l'art des constructions.

L'expérience a confirmé cette appréciation en montrant que les agents atmosphériques qui sont, en général, une cause d'affaiblissement pour les matériaux, contribuent au durcissement du béton de ciment et le rendent chaque jour plus imperméable. Le métal noyé dans cette masse est donc inoxydable, il peut, par suite, utiliser d'une façon constante toutes ses qualités de résistance pour maintenir le travail des molécules à un taux convenable; de son côté, le béton acquiert des propriétés élastiques qu'il ne saurait avoir seul et, par la rigidité que lui assurent ses dimensions transversales, peut ainsi concourir efficacement à la stabilité de l'ensemble.

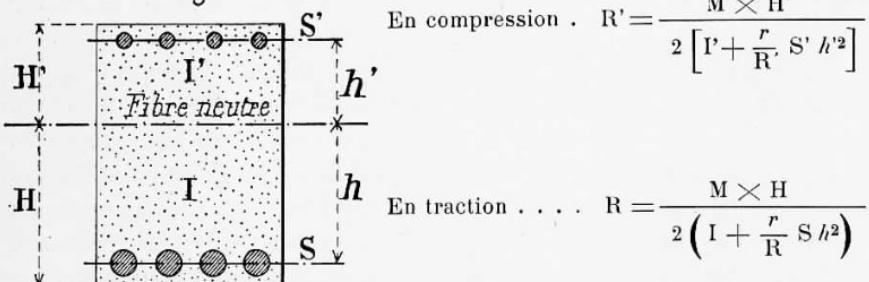
L'ARMATURE

Tant que le coefficient d'élasticité de l'une ou l'autre des matières ne sera pas dépassé, nous pouvons considérer le métal comme une masse de béton placée à la même hauteur que lui mais dont la section serait à la sienne dans le rapport $\frac{r}{R} S$, r et R étant les coefficients respectifs de travail du métal et du béton.

Si nous appliquons cette hypothèse au cas de la flexion, il devient facile de déterminer le travail sur les fibres extrêmes qui seul est intéressant pour juger de la résistance.

Nous aurons en effet :

Fig. 1.



En désignant par :

M — Le moment fléchissant ;
 II' — Le moment d'inertie de chacune des parties du béton par rapport à la fibre neutre ;
 HH' — Les distances des fibres extrêmes à la fibre neutre ;
 SS' — Les sections de métal ;
 hh' — Les distances des centres des sections de métal à la fibre neutre.

Le rapport $\frac{R'}{R}$ étant toujours plus grand que 1, ces formules montrent qu'au point de vue de la réduction du travail R à l'extension, la solution d'une armature simple est la plus économique. Toutefois, malgré l'aptitude spéciale du béton pour la compression, le fer peut devenir nécessaire dans la région comprimée ; en effet, si la prépondérance du métal sur le béton est telle que nous puissions admettre comme constant R , le travail R' croîtra et le corps tendra alors à périr par écrasement du béton.

En raison des actions tangentielles qui s'exercent entre les surfaces

ESSAI D'UNE POETRE A LA CASERNE DE GERARDMER



M. le Chef de Bataillon DENIS,
CHEF DU GÉNIE

de contact des deux matières, il convient de compléter l'armature longitudinale par d'autres pièces ayant pour rôle d'augmenter la résistance à l'effort tranchant. Dans cet ordre d'idées, le mieux paraît de transmettre les efforts dans les mêmes conditions que s'il s'agissait d'une poutre exclusivement métallique. D'ailleurs, si on examine les plans de rupture, on reconnaît qu'ils se produisent suivant des directions telles que l'intersection de deux d'entre eux, placés de part et d'autre de l'axe, se trouve

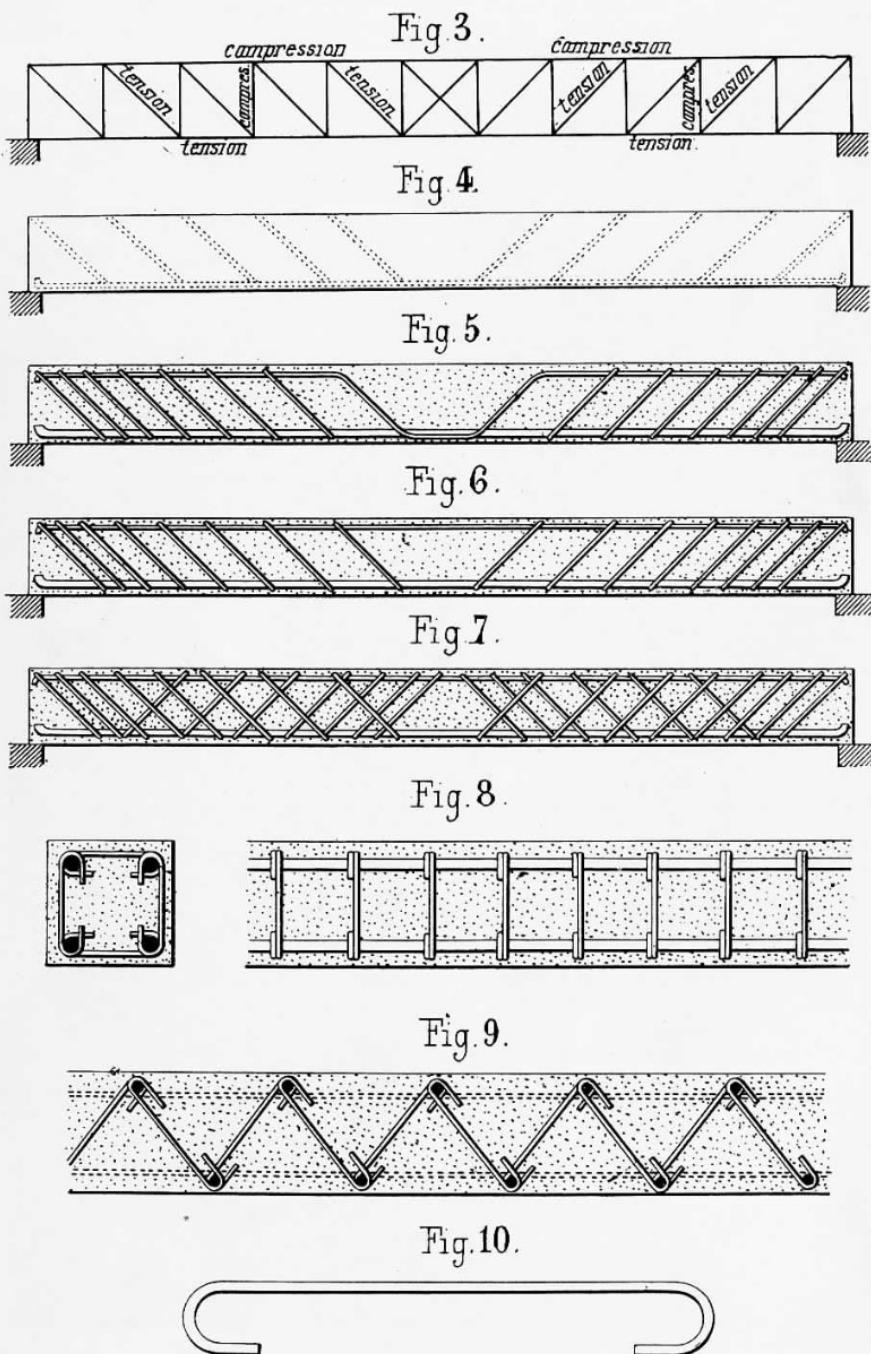
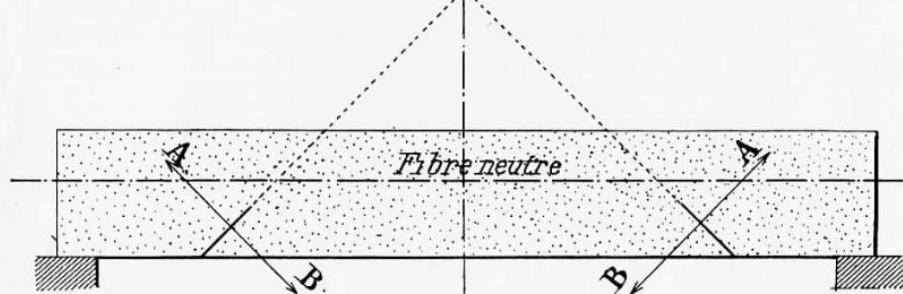


Fig. 2.



au-dessus de la fibre neutre ; c'est donc que les efforts de traction agissent suivant une direction AB normale à ces plans. Ce résultat est bien conforme à l'observation, il nous conduit à donner à l'armature la disposition en N qui est bien celle la plus économiquement employée dans les constructions métalliques (FIG. 3).

Le béton résistant bien aux efforts de compression, l'armature théorique pourrait se composer des seules barres disposées en traction (FIG. 4) ; mais pratiquement, de façon à avoir le même type de barres, nous diminuerons leur écartement à mesure que nous approcherons des appuis, pour offrir à l'effort tranchant une section toujours suffisante. Ces barres (FIG. 10) terminées par des crochets prennent la barre inférieure et s'appuient sur une barre supérieure pliée dans sa partie médiane de façon à compléter la section de métal au milieu de la poutre où le moment fléchissant est maximum (FIG. 5).

Ainsi que nous l'avons dit plus haut, nous pouvons être conduits à mettre des barres en compression, surtout lorsque les charges deviennent importantes et, par conséquent, à disposer les barres de treillis dans les deux sens (FIG. 6 et 7).

Chaque tige travaillera donc partout suivant sa propre direction en n'exerçant sur le béton qu'une réaction tangentielle, les résistances du métal et du béton seront ainsi le mieux utilisées. Pour les pièces soumises uniquement à des efforts de traction ou de compression, le métal vient encore accroître la résistance du béton, et ce, dans les mêmes conditions

et sous les mêmes réserves que pour les corps soumis à la flexion. Donc, en plus des dimensions du béton, nous aurons à considérer les sections des barres pour obtenir la résistance demandée, mais nous devrons aussi faire intervenir la liaison de ces barres entre elles et leur écartement, car les efforts se décomposent dans ce cas perpendiculairement aux faces du béton et, à un certain moment, ces armatures peuvent avoir une influence prépondérante.

Les FIG. 8 et 9 montrent les dispositions que nous adoptons dans le cas de piliers, cloisons.

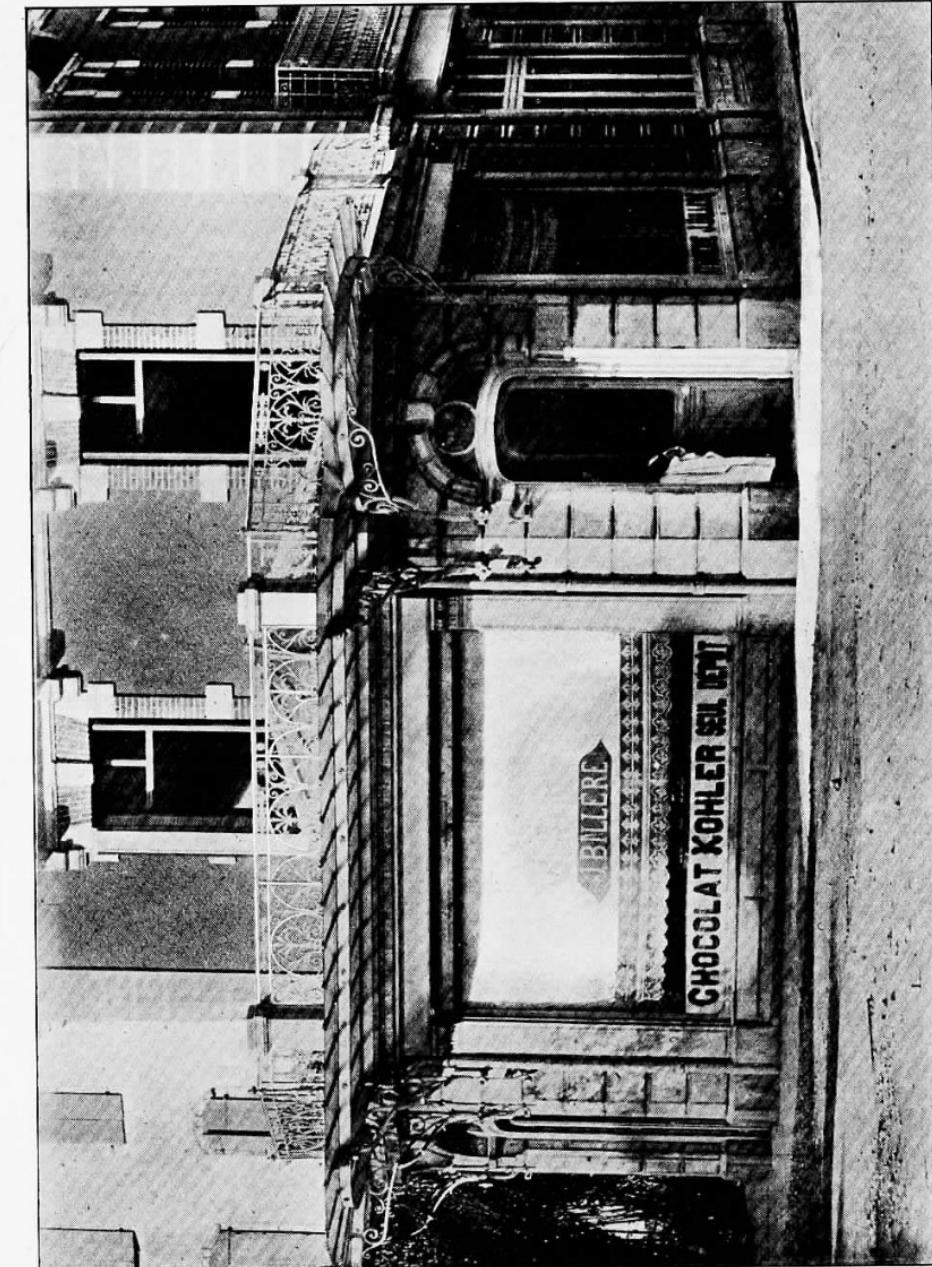
Toutes ces armatures sont faites avec du métal rond, les sections plates, méplates, carrées ou profilées, par leurs arêtes vives, produisent des cassures dans le béton lorsque celui-ci prend son retrait; il en résulte une cohésion moins intime du métal avec le béton et par suite un défaut de résistance.

FORMES DIVERSES

D'une façon générale, les travaux en béton armé tirent une grande partie de leur résistance et de leurs avantages de leur fabrication monolithique; les formes doivent donc toutes dériver de types simples et d'un moulage facile, telles que les sections rectangulaires en T ou en double T.

La section rectangulaire est la plus simple, mais la matière y est mal utilisée, aussi cette forme trouve-t-elle surtout son emploi comme dalles de peu d'épaisseur dont les moments d'inertie sont trop faibles pour que nous puissions les appliquer aux grandes portées et aux fortes surcharges. Il est donc nécessaire de réduire ces portées, nous y trouverons une économie de matière par suite de la diminution du poids mort; ce résultat peut être facilement obtenu en mettant sous la dalle et de distance en distance des nervures ou solives qui pourront à leur tour prendre leurs points d'appui sur d'autres nervures ou poutres (FIG. 11). Sous la charge, la dalle fléchira d'abord pour son propre compte entre les solives qui la limitent, mais en raison de la fabrication monolithique de ces constructions, elle fera également partie d'une poutre en T dont elle formera semelle supérieure. Dans la plupart des cas, la valeur de cette semelle est telle qu'elle suffit à absorber les efforts de compression, faisant disparaître le terme $\frac{r^3}{R} S' h^2$ de nos formules et donnant une grande économie de métal en tension par suite de l'augmentation du bras de levier h .

Cette forme convient très bien aux travaux tels que parois de réservoirs,



M. BILLERE, A BAGNERES-DE-BIGORRE

Fig. 11.

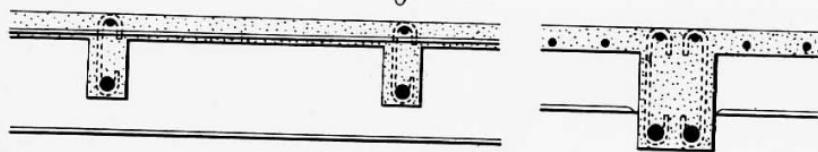


Fig. 12.

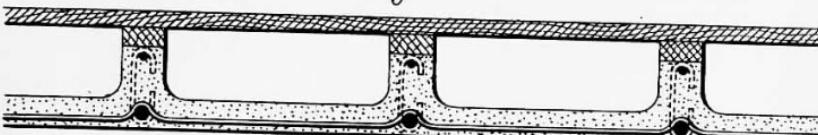


Fig. 13.

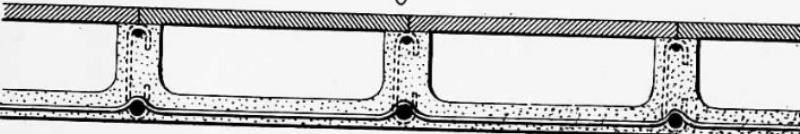


Fig. 14.



Fig. 15.

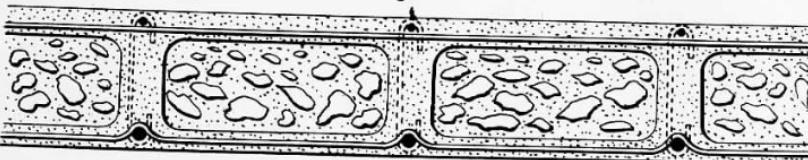
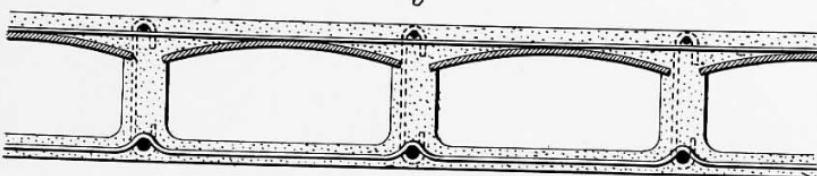


Fig. 16.



murs, planchers d'usines et de magasins, où la décoration n'entre pas en ligne de compte, mais, à de rares exceptions, elle ne saurait trouver son application pour les planchers des maisons d'habitation.

Nous avons alors eu l'idée (FIG. 12, 13 et 14) de mettre la semelle à la partie inférieure, obtenant ainsi un plafond plat, et d'utiliser les nervures supérieures pour appuyer les lambourdes de parquet ou poser des dalles formant pavé. Les entrevoûts peuvent encore être remplis avec une matière isolante qui permet l'emploi d'un carrelage ou d'une couverture étanche.

Par suite de la suppression de la semelle supérieure, c'est la section de métal qui devra supporter la majeure partie des efforts de compression ; quant à la section S, elle augmentera également en raison de l'abaissement de la fibre neutre. Donc, dans la plupart des cas et pour rester dans des conditions économiques, l'emploi de cette forme en T nous conduirait à des hauteurs trop fortes.

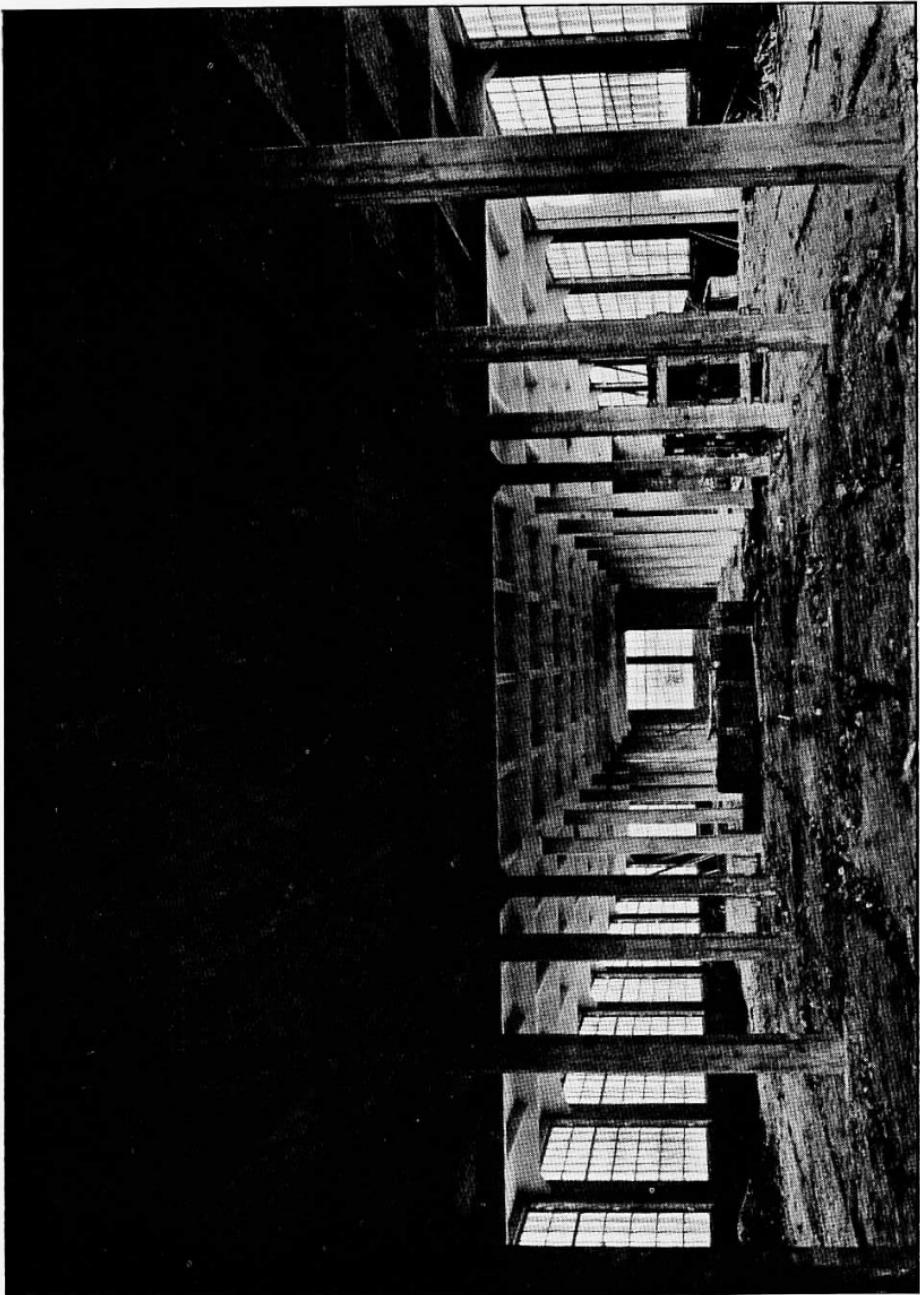
Il nous a donc fallu augmenter le moment d'inertie tout en respectant les épaisseurs généralement admises. Nous sommes arrivés à ce résultat en employant la forme en double T avec entrevoûts vides ou remplis d'une matière isolante et à semelles symétriques ou non suivant les cas (FIG. 15 et 16). Cette solution est la seule réellement rationnelle et économique pour toutes les parois horizontales de grandes portées et dont les poutres ne doivent pas être apparentes. Elle répond à un besoin pour les habitations où les étages, au point de vue de la sonorité et de l'imperméabilité, doivent être absolument isolés les uns des autres.

APPLICATIONS

Le béton armé trouve ses principales applications dans la construction de semelles, cloisons, piliers, planchers, terrasses, escaliers, linteaux.... Les réservoirs, silos, bacs, cuves, canalisations, revêtements étanches, se font également avec plein succès en béton armé et les Travaux publics lui ont ouvert un large débouché avec les passerelles, ponts, murs de soutènement....

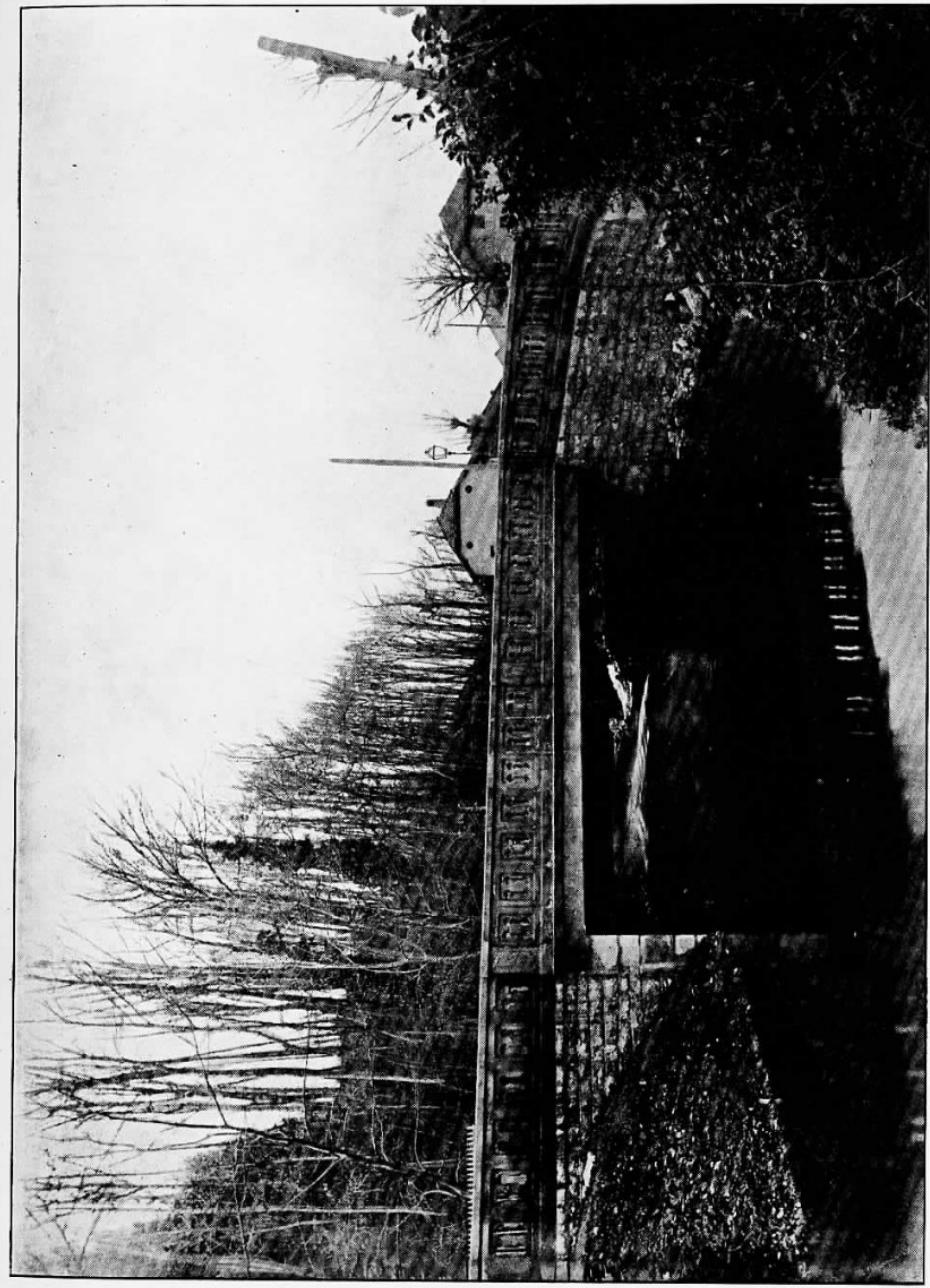
On peut dire que les applications deviennent tous les jours plus nombreuses et plus variées en raison des avantages que présente le béton armé au point de vue de l'incendie, de la solidité, de la résistance au choc et de l'économie qu'il procure sur les autres modes de construction établis en vue d'un même résultat.

MM. MOTTE-BOSSET FILS & MENGERS, A ROUBAIX



APPLICATIONS

PONT SUR LE TILLET, A CORNIN

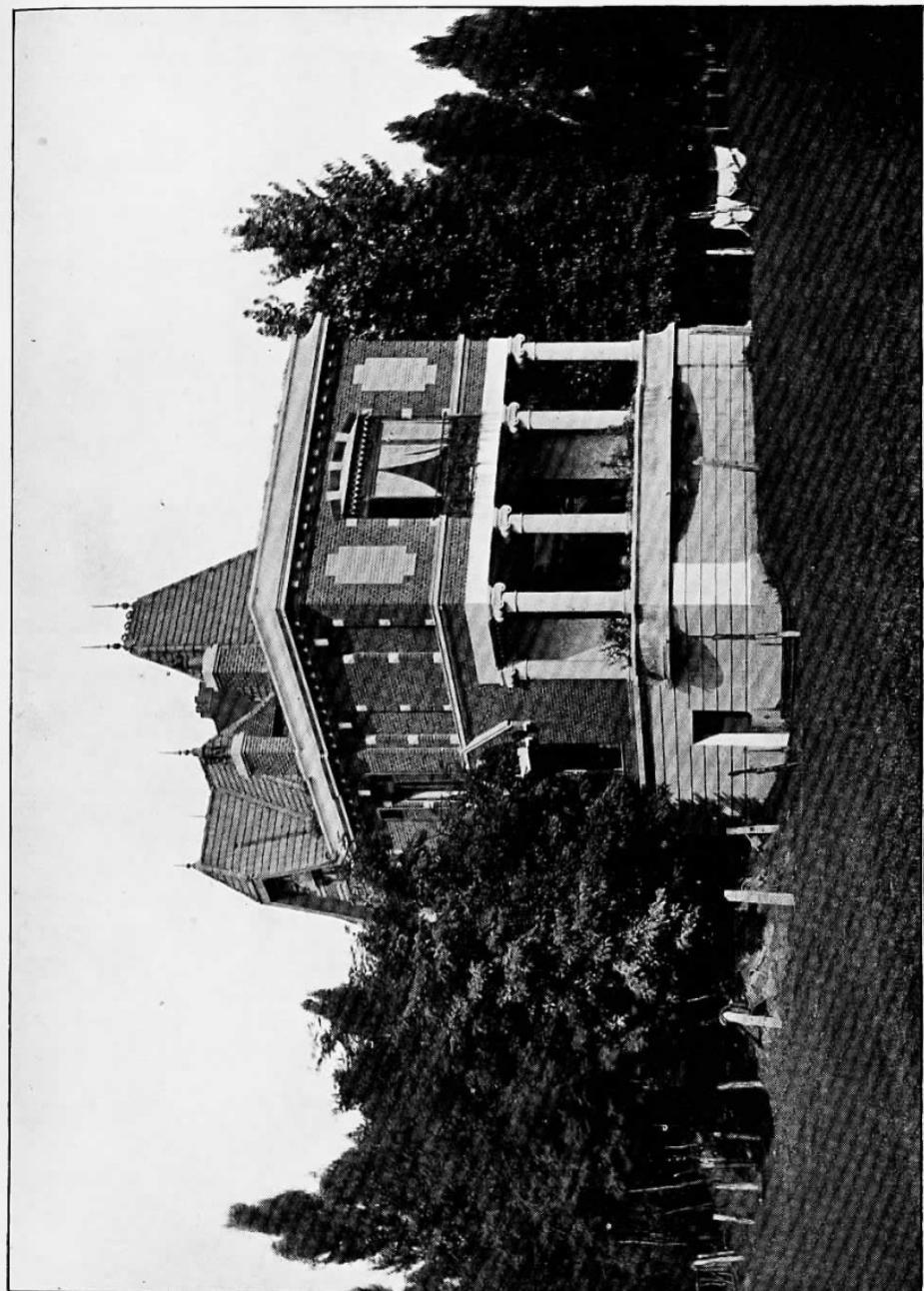


TRAVAUX EXÉCUTÉS

- Terrasse, à Moulins.** — M. CHAUMETTE, propriétaire. — Surcharge, 300 k. par m² portée, 3 m. 50.
- Villa, à Aix-les-Bains.** — M. de CAILLAS, propriétaire. — Surcharge, 300 k. par m² : portée, 3 m.
- Plancher, à Nantes.** — M. SIMON, propriétaire. — MM. CLÉRICEAU et TESSIER, architectes. — Surcharge, 200 k. par m² ; portée, 3 m. 50.
- Plancher, à Dijon.** — M. MIELLE, propriétaire. MM. LEPRINCE et PERREAU, architectes. — Surcharge, 350 k. par m² ; portée, 4 m. 50.
- Plancher, à Angers.** — M. NIVET, propriétaire. — Surcharge, 200 k. par m² ; portée, 3 m. 80.
- Plancher, à Troyes.** — Journal « *Le Petit Troyen* ». — M. SENET, architecte. — Surcharge, 700 k. par m² ; portée, 7 m.
- Passerelle, à Sens.** — MM. HURPEAU frères, propriétaires. — Surcharge, 200 k. par m² ; portée, 5 m.
- Plancher d'École, à Hüssigny.** — M. VOISIN, architecte. — Surcharge, 400 k. par m² ; portée, 8 m.
- Plancher, à Tarbes.** — M. MULLER, propriétaire. — M. LABAT, architecte. — Surcharge, 300 k. par m² ; portée, 3 m. 50.
- Rayons pour caves à vins fins au Château de la Motte-Servolex.** — Surcharge, 80 k.
- Plancher, à Dijon.** — M. CHABAT, propriétaire. — Surcharge, 350 k. par m² ; portée, 4 m. 70.
- Plancher, à la Caserne Canclaux à Saint-Maixent.** — M. le Chef de Bataillon RABANIS, chef du Génie. — Surcharge, 400 k. par m² ; portée, 6 m.
- Brasserie "Union, Roubaix, Tourcoing".** — M. BARBOTIN, architecte. — Surcharges, 300 et 1.000 k. par m² ; portées, 6 m. 50 et 13 m.
- Plancher, à Nantes.** — M. DENIS, propriétaire. — Surcharge, 300 k. par m² ; portée, 4 m.
- Plancher, à Angers.** — M. MOIRE, propriétaire. — Surcharge, 300 k. par m² ; portée, 4 m.
- Plancher, à Saint-Nazaire.** — M. GÉRARD, propriétaire. — Surcharge, 300 k. par m² ; portée, 4 m.
- Plancher, à Périgueux.** — Propriété du Syndicat des Agriculteurs du Périgord. — Surcharge, 800 k. par m² ; portée, 5 m.
- Plancher, à Aix-les-Bains.** — M. le Docteur FRANÇON, propriétaire. — Surcharge, 400 k. ; portée, 5 m.
- Couverture de Fosse, à Angers.** — Propriétaire M. DUPOUET. — M. VALLAIS, architecte. — Portée, 3 m.
- Réservoir aux Ponts-de-Cé.** — M. MOIRE, propriétaire. — Surface, 27 m².
- Plancher, à Ségonzac.** — Propriétaire, M. BALLUET. — Architecte, M. ROY. — Surcharge, 500 à 2.000 k. par m² ; portée, 4 m.
- Plancher, à Blois.** — M. JOUEN, propriétaire. — Surcharge, 450 k. par m² ; portée, 5 m. 35.
- Plancher, à Narbonne.** — M. PEYRE, propriétaire. — M. ROUHARD, architecte. — Surcharge, 300 k. par m² ; portée, 8 m.
- Plancher, à Nantes.** — M. GARNIER, propriétaire. — M. ROUILLARD, architecte. — Surcharge, 300 k. par m² ; portée, 4 m.

- Terrasse, à Fontenay-le-Comte.** — M. MICHAUD, propriétaire. — Surcharge, 200 k. par m²; portée, 3 m. 50.
- Plancher, à Aillevillers.** — M. GRANDJEAN, propriétaire. — Surcharge, 250 k. par m²; portée, 4 m. 50.
- Plancher au Château d'Hautonne.** — M. HARLE, propriétaire. — Surcharge, 600 k. par m²; portée, 7 m.
- Plancher, à Carquefou.** — M. BURGELIN, propriétaire. — M. LAFONT, architecte. — Surcharge, 200 k. par m²; portée, 5 m. 50.
- Plancher, à Nantes.** — Propriété de la Ville. — M. MARCHAND, architecte. — Surcharge, 400 k.; portée 7 m.
- Plancher, à Grenoble.** — Propriété de la Ville. — Surcharge, 300 k. par m²; portée, 8 m.
- Plancher, à Nancy.** — Propriété du Collège de la Malgrange. — Surcharge, 3.500 k. par m²; portée, 4 m.
- Plancher, à Dijon.** — M. BORNET, propriétaire. — Surcharge, 300 k. par m²; portée, 4 m.
- Plancher, à Nîmes.** — M. ROBERT, propriétaire. — M. RAPHEL, architecte. — Surcharge, 400 k. par m²; portée, 4 m. 20.
- Plancher, à La Baule.** — M. GIGANT, propriétaire. — Surcharge, 250 k. par m²; portée, 5 m.
- Plancher, à Douarnenez.** — M^{les} HESSAFFE, propriétaires. — Surcharge, 300 k. par m²; portée, 5 m.
- Plancher, à Castres.** — Église S^t-Louis. — Surcharge, 300 k. par m²; portée, 4 m. 50.
- Couverture de Canal, au Val d'Ajol.** — Surcharge, 100 k. par m²; portée, 2 m. 50.
- Plancher, à Fresse.** — M. HAFFNER, propriétaire. — Surcharge, 400 k. par m²; portée, 4 m.
- Plancher, à Saint-Brisson.** — M. RONNEAU, propriétaire. — Surcharge, 350 k. par m²; portée, 7 m.
- Plancher, à Nantes.** — M. DOUILLARD, propriétaire. — M. BOUGOUIN, architecte. — Surcharge, 400 k. par m²; portée, 3 m. 20.
- Plancher, à Vannes.** — M. ROCHARD, propriétaire. — Surcharge, 200 k. par m²; portée, 3 m. 50.
- Plancher, à Champagne.** — M. ROMANS, propriétaire. — Surcharge, 400 k. par m²; portée, 4 m. 30.
- Fondations, à Angoulême.** — Propriétaire, C^{ie} des Tramways. — Charge du sol, 1 k. par c/m².
- Terrasse, à Nantes.** — M. SILARDIÈRE, propriétaire. — Portée, 5 m. — Surcharge, 200 k. par m².
- Plancher, à Dijon.** — Propriétaire "Petites Sœurs des Pauvres". — MM. LEPRINCE et PERREAU, architectes. — Surcharge, 350 k. par m²; portée, 4 m.
- Réservoir, à Moulins.** — M. BARILLOT, ingénieur. — Hauteur d'eau, 1 m. 50; Surface, 200 m².
- Plancher, à Aix-les-Bains.** — M. DARDEL, propriétaire. — M. DENARIE, architecte. — Surcharge, 300 k. par m²; portée, 5 à 7 m.
- Plancher, à Caen.** — Propriété du Grand Bazar Parisien. — Surcharge, 500 k. par m²; portée, 4 m. 50.
- Plancher, à Pierre-en-Bresse.** — Fromagerie Coopérative. — M. MALO, architecte. — Surcharge, 250 k. par m²; portée, 3 à 5 m.
- Réservoir, à Marseille.** — Société des Tramways électriques, propriétaire. — Hauteur d'eau, 4 m; longueur, 12 m. 50.
- Plancher, à Nantes.** — M. RETHORÉ, propriétaire. — Surcharge, 300 k. par m²; portée, 3 m.
- Plancher, à Cognac.** — Les RR. PP. Capucins, propriétaires. — MM. BARBAUT et BAUHAIN, architectes. — Surcharge, 300 k. par m²; portée, 2 m.
- Terrasse, au Maine-Neuf.** — M. GUÉRIN, propriétaire. — Surcharge, 300 k. par m²; portée, 6 m. 50.
- Plancher, à Longwy.** — M. VOISIN, architecte. — Surcharge, 300 k. par m²; portée, 5 m. 50.
- Plancher, à Nîmes.** — Propriétaire, M. F. PALLIER. — M. AFFOURTIT, architecte. — Surcharge, 500 k. par m²; portée, 5 m.
- Plancher, à La Baule.** — M. BISSON, propriétaire. — M. LAFONT, architecte. — Surcharge, 200 k. par m²; portée, 3 m. 50.
- Lanterneau, à Neufchâteau.** — M. WEISSENBURGER, architecte. — Portée, 10 m.
- Plancher, à Dijon.** — M. MOROT, propriétaire. — MM. LEPRINCE et PERREAU, architectes. — Surcharge, 500 k. par m²; portée, 4 m. 50.

M. VIRNOT, A MONS-EN-BARŒUL



- Plancher, à Lille.** — Propriété de la C^{ie} « La Confluence ». — M. CORDONNIER, architecte. — Surcharge, 400 k. par m²; portée, 4 m. 80.
- Plancher, à Châteaubriant.** — M. Le Docteur GEMIN, propriétaire. — M. BALLAY, architecte. — Surcharge, 200 k. par m²; portée, 5 m.
- Plancher, à Tarbes.** — M. LIGAND, propriétaire. — M. LABAT, architecte. — Surcharges, 300 et 2.500 k. par m²; portée, 3 à 5 m.
- Plancher, à Dijon.** — M. PERDRIZET, propriétaire. — MM. LEPRINCE et PERREAU, architectes. — Surcharge, 350 k. par m²; portée 5 m.
- Plancher, à Nancy.** — M. de MAGLAIVE, propriétaire. — M. BOURGON, architecte. — Surcharge, 1.200 k. par m²; portée 10 m.
- Plancher, à Comines.** — M. de WULF, propriétaire. — M. MAILLARD, architecte. — Surcharge, 200 k. par m²; portée 5 m. 50.
- Cuve de Gazomètre, à Vitré.** — M. BORIAS, propriétaire. — Diamètre, 12 m.; hauteur d'eau, 4 m.
- Caveaux, à Saint-Amand (Cher).** — Surcharges des dalles de couverture, 500 et 1.000 k. par m².
- Plancher, à Caen.** — Société d'éclairage électrique, propriétaire. — M. VAUSSY, architecte. — Surcharge, 500 k. par m²; portée, 4 m.
- Plancher, à Mons-en-Barœul.** — M. VIRNOT, propriétaire. — Surcharge, 400 k. par m²; portée, 7 m.
- Ossuaire de Chantenay-sur-Loire.** — Propriété de la Ville. — Architecte M. CHE-NANTAIS. — Diamètre, 4 m. 30; hauteur, 4 m. 70.
- Terrasse, à Nantes.** — M. ROBIN, propriétaire. — Surcharge, 300 k. par m²; portée, 4 m.
- Plancher, à Lille.** — M. MASSE, propriétaire. — M. MAILLARD, architecte. — Surcharge, 350 k. par m²; portée, 4 à 6 m.
- Plancher, à Châteaubriant.** — M. BALLAY, propriétaire. — Surcharge, 250 k. par m²; portée, 4 m.
- Plancher, à La Baule.** — M. DEPASSE, propriétaire. — M. LERAY, architecte. — Surcharge, 200 k. par m²; portée, 3 m.
- Plancher, à Saumur.** — M. VERCELLETTA, propriétaire. — Surcharge, 300 k. par m²; portée, 5 m.
- Plancher, à Dijon.** — M. CHEVALIER, propriétaire. — Surcharge, 400 k. par m²; portée 6 m.
- Citerne, à Penhouët.** — MM. GOREL et BOUILLET, propriétaires. — Hauteur d'eau, 1 m. 50; longueur, 6 m.
- Plancher, à Dôle.** — M. BESSON, propriétaire. — Surcharge, 350 k. par m²; portée, 6 m.
- Plancher, à La Baule.** — Propriétaire, M. DESACHÉ. — M. BOUGOUIN, architecte. — Surcharge, 300 k. par m²; portée, 3 m.
- Plancher, à Nantes.** — MM. RICHARD frères, propriétaires. — M. LERAY, architecte. — Surcharge, 200 k. par m²; portée, 4 m. 50.
- Poutres et Cloisons, à l'Eglise Saint-Nicolas, à Nantes.** — M. BOUGOUIN, architecte. — Portée des poutres, 7 m.
- Plancher, à Bordeaux.** — Propriété du Chemin de fer de l'Etat. — Surcharges, 300 et 1.000 k. par m²; portée, 2 m. 30.
- Couverture de réservoir à Fontaine-Française.** — MM. LEPRINCE et PERREAU, architectes. — Surcharge, 800 k. par m²; portée, 6 m.
- Caserne de Gérardmer.** — M. le Clieff de Bataillon DENIS, Chef du Génie. — Surcharge, 300 k. par m²; portée, 7 m.
- Terrasse, à Chalon-sur-Saône.** — M. GROS, propriétaire. — M. CHANGARNIER, architecte. — Surcharge, 250 k. par m²; portée, 4 m.
- Plancher, à Roubaix.** — Propriété de la Société industrielle pour la Schappe. — Surcharge, 200 k. par m²; portée, 4 m. 50.
- Plancher, à Courupt.** — MM. HERTZOG et C^{ie}, propriétaires. — Surcharge, 300 k. par m²; portées variables.
- Plancher, à Locminé.** — M. HAYS, propriétaire. — Surcharge, 400 k. par m²; portée, 4 m. 20.
- Réservoir, au Val-d'Ajol.** — M. KECKLIN, propriétaire. — M. SÉE, ingénieur. — Hauteur d'eau, 2 m.
- Plancher, à Belfort.** — M. JACQUEZ-MULLER, propriétaire. — Surcharge, 300 k. par m²; portée, 4 m.
- Plancher, à Niort.** — MM. MAROT frères, propriétaires. — Surcharge, 400 k. par m²; portée, 7 m.
- Plancher, à Rongé.** — M. LEMÉE, propriétaire. — Surcharge, 200 k. par m²; portée, 3 m.

Plancher, à Lille. — M. DESCAMP, propriétaire. — Surcharge, 300 k. par m²; portée, 5 m.

Plancher, à Beaucourt. — M. JAPY, propriétaire. — M. WEISSENBURGER, architecte. — Surcharge, 400 k. par m²; portée, 4 m. 50.

Plancher, à Nantes. — M. RIOM, propriétaire. — M. LAFONT, architecte. — Surcharge, 200 k. par m²; portée, 4 m. 50.

Épurateur, à Montivilliers. — M. BOURGEOIS, propriétaire. — Hauteur, 1 m.; longueur, 3 m.

Plancher, à Lourdes. — M. PIOCHE, architecte. — Surcharge, 250 k. par m²; portée, 4 m.

Plancher, à Nîmes. — M. G. ARNAUD, propriétaire. — M. AFFOURTIT, architecte. — Surcharge, 500 k. par m²; portée, 4 m. 50.

Plancher, à Dijon. — M. LHOTE, propriétaire. — MM. LEPRINCE et PERREAU, architectes. — Surcharge, 500 k. par m²; portée, 5 m.

Plancher, à Grenoble. — M. DREVOT, propriétaire. — Surcharge, 300 k. par m²; portée, 4 m.

Cuves, à Poitiers. — M. DE CURSAY, propriétaire. — M. COLOMBET, architecte. — Hauteur, 3 m. 50; Cube, 600 m³.

Plancher, à Tarbes. — M. LABATIE, propriétaire. — M. LABAT, architecte. — Surcharge, 600 k. par m²; portée, 4 m.

Plancher, à Lille. — M. JOIRE, propriétaire. — M. LIAGRE, architecte. — Surcharge, 300 k. par m²; portée, 4 m. 20.

Réservoir, à Douarnenez. — M^{me} V^e LAURENT, propriétaire. — Surcharge, 300 k. par m²; portée, 5 m. 50.

Plancher, à Tournay. — Orphelinat Saint-Charles. — M. MEURILLON, architecte. — Surcharge, 400 k. par m²; portée, 9 m. 40.

Plancher, à Chalon-sur-Saône. — M. GUEPEY, architecte. — Surcharge, 200 k. par m²; portée, 4 m.

Plancher, à Vannes. — M. RICHARD, propriétaire. — Surcharge, 800 k. par m²; portée, 5 m.

Caserne de Saint-Yrieix. — M. le Commandant d'ARBONNEAU, Chef du Génie. — Surcharge, 300 k. par m²; portée, 6 m. 50 à 7 m.

Plancher, à Nantes. — M. JAMIN, propriétaire. — MM. CLERICEAU et TESSIER, architectes. — Surcharge, 300 k. par m²; portée, 4 m. 60.

Plancher, à Dijon. — M. DARANTIÈRE, propriétaire. — MM. LEPRINCE et PERREAU, architectes. — Surcharge, 300 k. par m²; portée, 5 m. 50.

Passerelle, à Epinal. — MM. DAVID, ADHEMAR et MAIGRET, propriétaires. — M. KAEPPELIN, ingénieur. — Surcharge roulante, 1.000 k.; portée, 8 m.

Plancher, à Fontenay (Vendée). — M. SACRÉ, propriétaire. — Surcharge, 200 k. par m²; portée, 3 m.

Plancher, à Longwy. — M. LEDOYEN, propriétaire. — M. VOISIN, architecte. — Surcharge, 450 k. par m²; portée, 6 m.

Fondation, à Chalon-sur-Saône. — M. LANDRIN, propriétaire. — Charge du sol, 0 k. 5 par c/m².

Couverture du Canal, à Valdoie. — M. BRIQUELEUR, propriétaire. — [Surcharge roulante, 10.000 k.]

Plancher, à Saint-Quentin. — MM. MONTAUBAN et MARCHANDIER, propriétaires. — Surcharge, 600 k. par m²; portée, 4 m.

Plancher, à l'Ecole Normale de Poitiers. — M. FOUREAU, architecte. — Surcharge, 300 k. par m²; portée, 5 m.

Plancher, à Saint-Nazaire. — M. GUILLOU, architecte. — Surcharge, 400 k. par m²; portée, 6 m. 40.

Plancher, à Nancy. — M. ROYER, propriétaire. — M. WEISSENBURGER, architecte. — Surcharge, 800 k. par m²; portée, 4 m. 50.

Plancher, à Caen. — MM. LAFFETAY & C^{ie}, propriétaires. — Surcharge, 1.100 k. par m²; portée, 5 m.

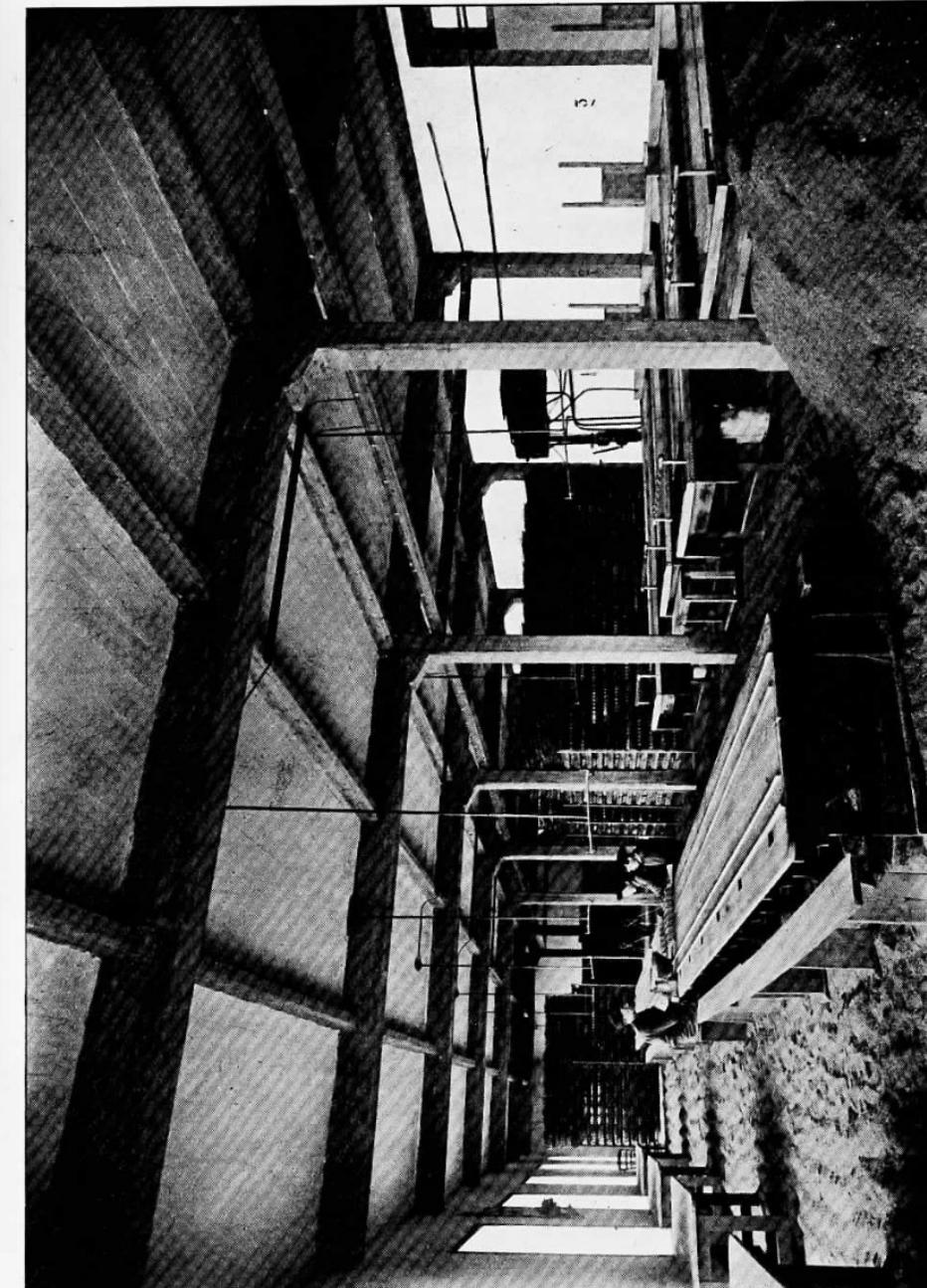
Plancher, à la Baule. — M. BOUVET, propriétaire. — Surcharge, 200 k. par m²; portée, 3 m.

Plancher, à Carquefou. — Propriétaire, M. BURGELIN. — M. LAFONT, architecte. — Surcharge, 200 k. par m²; portée, 5 m. 70.

Plancher, à Neufchâteau. — M. CORBIN, propriétaire. — M. WEISSENBURGER, architecte. — Surcharge, 500 k. par m²; portée, 4 m.

Plancher, à Dijon. — M. CHARBONNEAU, propriétaire. — Surcharge, 350 k. par m²; portée, 5 m. 50.

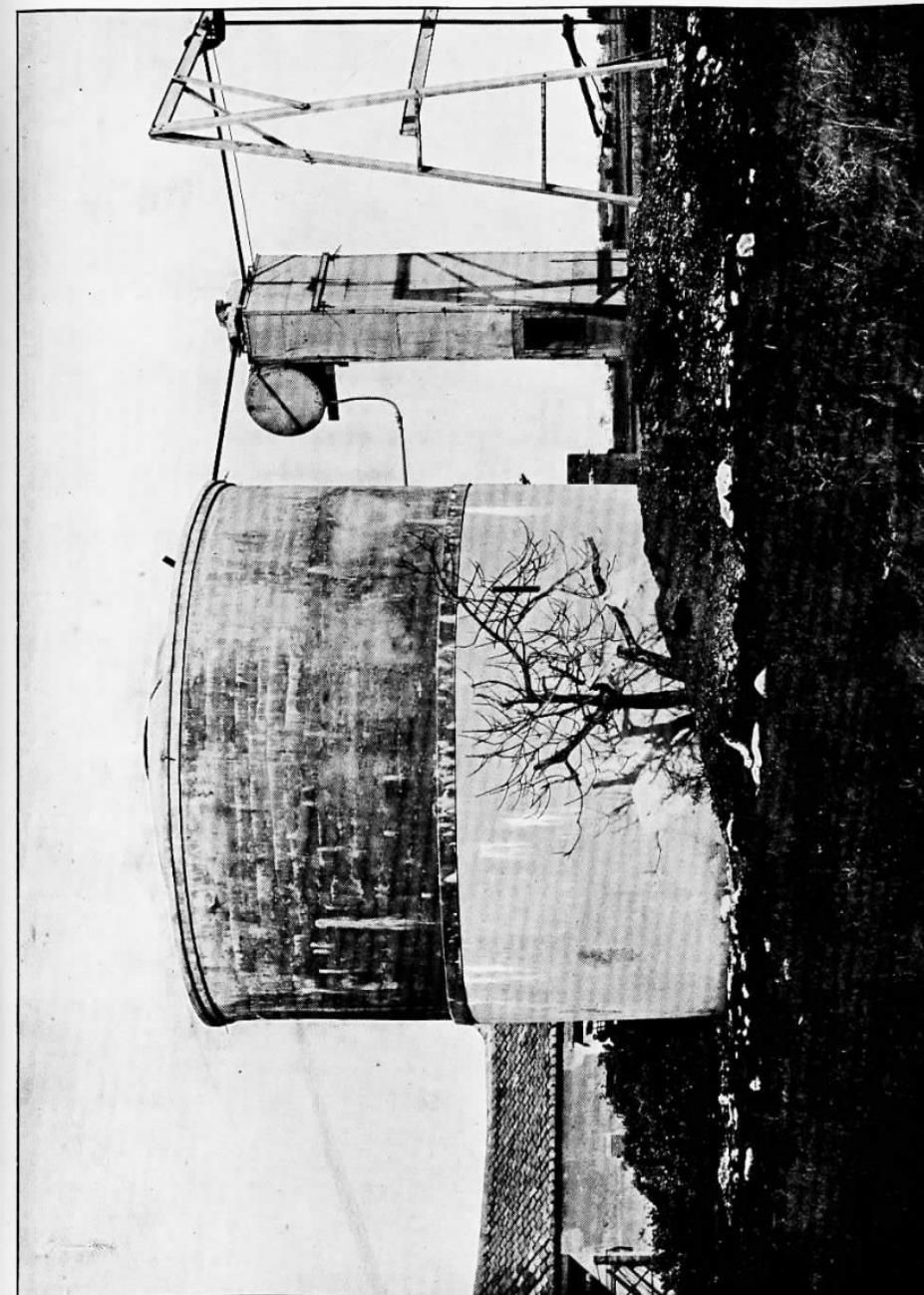
Cuves à vin, à La Boutière (Vienne). — M. DE LASTIC, propriétaire. — Contenance, 350 hectolitres.



M. PENNAMEN, À DOUARNENEZ

- Plancher**, à Lyon. — M. JULLIEN, propriétaire. — M. GROBOZ, architecte. — Surcharge, 300 k. par m^2 ; portée, 4 m. 50.
- Plancher**, à Vannes. — M. ROCHARD, propriétaire. — Surcharge, 1.000 k. par m^2 ; portée, 7 m. 50.
- Réservoir**, à Saint-Laurent-du-Pont. — M. BONNAL, propriétaire. — Surcharge de la couverture, 400 k. par m^2 ; hauteur d'eau, 2 m.
- Plancher**, à Salles-d'Angles. — M. YVON, propriétaire. — Surcharge, 300 k. par m^2 ; portée, 4 m.
- Plancher**, au Château-de-Rioux. — M. BIBARD, propriétaire. — Surcharge, 300 k. par m^2 ; portée, 6 m.
- Plancher**, à Tournai. — Orphelinat Saint-Charles. — M. MEURILLON, architecte. — Surcharge, 300 k. par m^2 ; portée, 8 m.
- Chambre frigorifique**, à Nantes. — M. SCHÄFFER, propriétaire. — Hyperboloidé de 7 m. 30×4 m.
- Plancher**, à la Motte. — M. PARDON, propriétaire. — Surcharge, 300 k. par m^2 ; portée, 6 m.
- Plancher**, à Lille. — MM. LAURENGE frères, propriétaires. — M. CORDONNIER, architecte. — Surcharge, 400 k. par m^2 ; surface, 8 m. 75.
- Plancher**, à Tarbes. — M. MULLER, propriétaire. — M. LABAT, architecte. — Surcharge, 400 k. par m^2 ; portée, 7 m.
- Plancher**, à La Rochelle. — M. LÉRIDON, propriétaire. — Surcharge, 350 k. par m^2 ; portée, 5 m. 30.
- Plancher**, à Dijon. — Dames Saint-Ursule, propriétaires. — M. MAIRET, architecte. — Surcharge, 500 k. par m^2 ; portée, 8 m.
- Réservoirs**, à Nancy. — Propriété de la Ville. — M. MICHEL, architecte. — Hauteur d'eau, 1 m.
- Plancher**, à Nantes. — M. SCHÄFFER, propriétaire. — Surcharge, 100 k. par m^2 ; portée, 8 m. 50.
- Plancher**, à Dijon. — M. MAUCHERAT, propriétaire. — Surcharge, 350 k. par m^2 ; portée, 4 m. 20.
- Plancher**, à Grenoble. — MM. MURAILLAT frères, propriétaires-architectes. — Surcharge, 300 k. par m^2 ; portée, 4 m.
- Couverture de Canal**, à Fresne. — Propriétaire, M. HAFFNER. — Surcharge roulante, 4.000 k. ; portée, 4 m.
- Semelle de fondations**, aux Trois-Moulins. — M. GUILLOTEAU, propriétaire. — M. COLOMBET, architecte.
- Plancher**, à Belfort. — M. SCHWOB, propriétaire. — Surcharge, 400 k. par m^2 ; portée, 5 m.
- Plancher**, à Nantes. — M. PILARD, propriétaire. — M. DEVORSINE, architecte. — Surcharge, 200 k. par m^2 ; portée, 4 m.
- Plancher**, à Five-Lille. — MM. DELESALLE et WANDEWEGHE, propriétaires. — Surcharge, 300 à 900 k. par m^2 ; portée, 9 m.
- Plancher**, à Saint-Quentin. — M. DELMOTTE-VELEINE, propriétaire. — Surcharge, 500 k. par m^2 ; portée, 6 à 8 m.
- Plancher**, à Nantes. — M. A. RICHARD, propriétaire. — Surcharge, 200 k. par m^2 ; portée, 3 m.
- Plancher**, à Dijon. — M. GATTY, propriétaire. — M. CRÉTIN, architecte. — Surcharge, 400 k. par m^2 ; portée, 4 m. 50.
- Plancher**, à Nantes. — M. Léon LOTZ, propriétaire. — Surcharge, 250 k. par m^2 ; portée, 5 m.
- Plancher**, à Grenoble. — MM. MURAILLAT, propriétaires-architectes. — Surcharge, 200 k. par m^2 ; portée, 3 m. 50.
- Plancher**, à Nantes. — M. SARRET, propriétaire. — MM. LAGANRY et LIBAUDIÈRE, architectes. — Surcharge, 200 k. par m^2 ; portée, 6 m.
- Plancher**, à Dijon. — Crédit Lyonnais. — MM. LEPRINCE et PERREAU, architectes. — Surcharge, 400 k. par m^2 ; portée, 4 m. 50.
- Plancher**, à Lille. — M. VERLEY-CRESPEL, propriétaire. — Surcharge, 300 k. par m^2 ; portée, 6 m.
- Plancher**, à Angers. — M. GENTEUR, propriétaire. — M. GOUJON, architecte. — Surcharge, 200 et 3.000 k. par m^2 ; portée, 2 m.
- Conditionnement privé**, de Roubaix et Tourcoing. — M. CROIN, architecte. — Surcharge, 500 k. par m^2 ; portée, 10 m.
- Plancher**, à Châtelerau. — M. JUPIN, propriétaire. — M. COLOMBET, architecte. — Surcharge, 300 k. par m^2 ; portée, 7 m. 50.
- Abri pour projecteur**, à Nantes. — M. Le Commandant ROBERT, Chef du génie. — Portée 4 m.

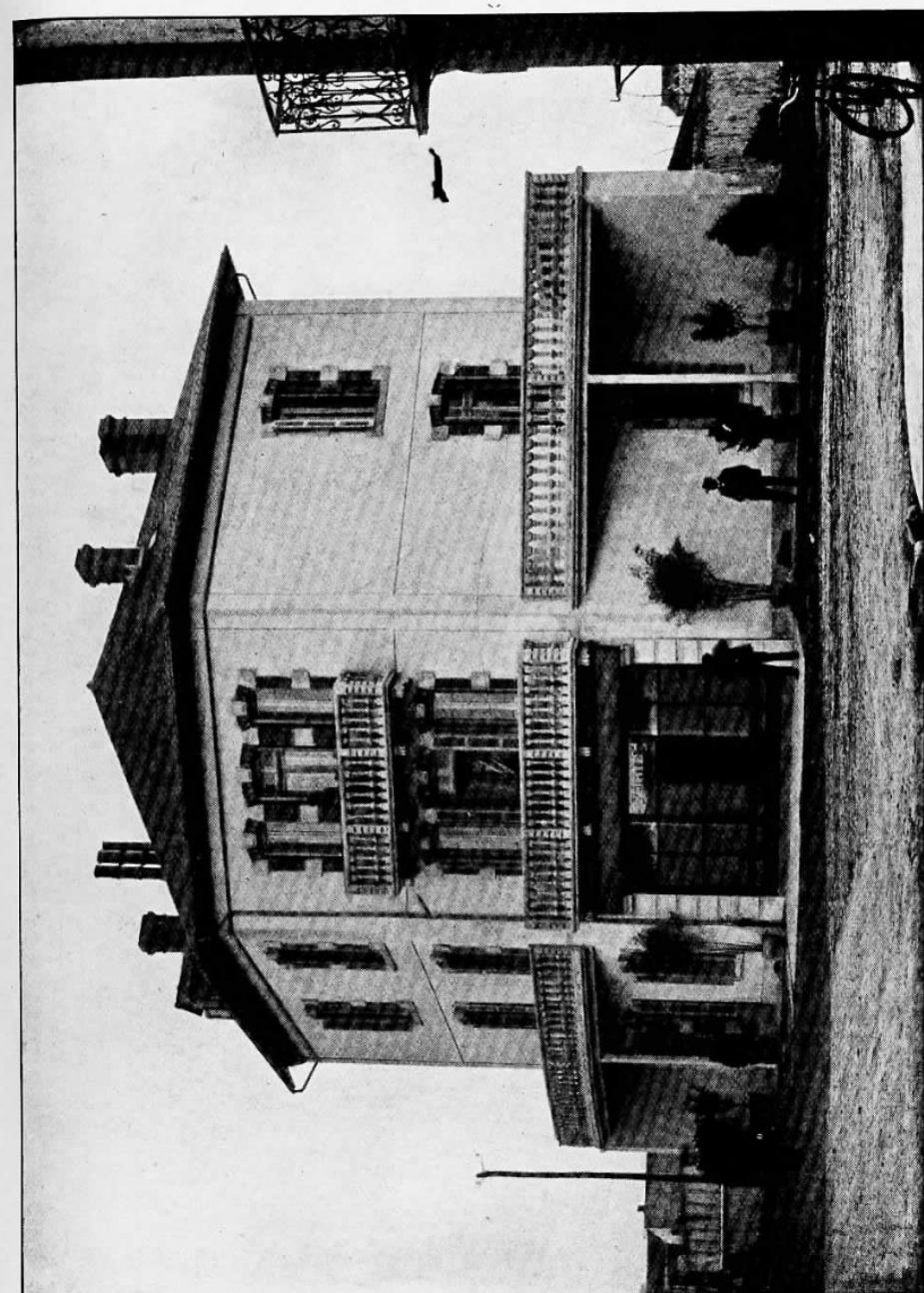
- Plancher, à Malain.** — M^{me} BRANGEZ, propriétaire. — Surcharge, 400 k. par m²; portée, 5 m.
- Plancher, à Chalon-sur-Saône.** — MM. CHARLES et CHATILLON, propriétaires. — M. JEANNET, architecte. — Surcharge, 1.000 k. par m²; portée, 4 m.
- Plancher, au Presbytère de Bretignolles.** — Surcharge, 300 k. par m²; portée, 4 m. 50.
- Poutre Chéneau, à Lille.** — M. VIRNOT, propriétaire. — M. BOUDIN, architecte. — Portée, 8 m.
- Plancher, à Nantes.** — M. RICHARD, propriétaire. — M. LERAY, architecte. — Surcharge, 200 k. par m²; portée, 4 m.
- Plancher, à Dijon.** — M. CHATOUILLOT, propriétaire. — MM. LEPRINCE et PERREAU, architectes. — Surcharge, 400 k. par m²; portée, 5 à 8 m.
- Plancher, à Tarbes.** — M. LACUBE, propriétaire. — M. LABAT, architecte. — Surcharge, 300 k. par m²; portée, 4 m.
- Plancher, à Lyon.** — M. BRONDEL, propriétaire. — M. CORROMPT, architecte. — Surcharge, 300 k. par m²; portée, 5 m. 50.
- Réservoir, à Donges.** — M. MAILLARD, propriétaire. — Hauteur d'eau, 2 m.
- Bow-Window, à Château-Gontier.** — M. LAROCHE-BOUREL, architecte.
- Plancher, à Nantes.** — M. GARNIER, propriétaire. — M. ROUILLARD, architecte. — Surcharge, 250 k. par m²; portée, 4 m. 50.
- Plancher, à Moulins.** — M. CHAUMETTE, entrepreneur. — Surcharge, 400 k. par m²; portée, 5 m.
- Plancher d'école, à Godbrange.** — M. VOISIN, architecte. — Surcharge, 400 k. par m²; portée, 8 m. 50.
- Plancher, à Angers.** — M. BERNIER, propriétaire. — Surcharge, 400 k. par m²; portée, 5 m. 50.
- Plancher, à Saujon.** — M. Le Docteur DUBOIS, propriétaire. — Surcharge, 150 k. par m²; portée, 3 m.
- Plancher, à Aix-les-Bains.** — M. GINET, propriétaire. — Surcharge, 300 k. par m²; portée, 3 m.
- Abri de pompe, à Vigneux.** — M. LAFONT, architecte. — Portée, 3 m. 50.
- Plancher, à Nantes.** — M. QUENET, propriétaire. — M. GIBERT, architecte. — Surcharge, 200 k. par m²; portée, 5 m.
- Extension de la caserne Vauban, à Auxerre.** — M. Le Chef de Bataillon DIETZ, chef du Génie. — Surcharge, 300 k. par m²; portée, 6 m. 60.
- Hôpital d'Aix-les-Bains.** — M. PIN, architecte. — Surcharge, 400 k. par m²; portée, 5 à 6 m.
- Plancher, à Lyon.** — MM. VARLOUD et C^{ie}, propriétaires. — MM. FANTON et DURANSON, architectes. — Surcharge, 300 k. par m²; portée, 4 m. 30.
- Cloisons, à Brest.** — M. LE CAER, propriétaire. — Hauteur, 20 m.
- Plancher, à Nantes.** — M. COYAC, propriétaire. — Surcharge, 300 k. par m²; portée, 6 m. 50.
- Réservoir, à Lille.** — Propriétaire, M. MASSE. — M. MAILLARD, architecte. — Hauteur d'eau, 1 m; Longueur 2 m.
- Plancher, à Nantes.** — M. J.-B. AMIEUX, propriétaire. — Surcharge, 1.000 k. par m²; portée, 5 m.
- Plancher et Tourelle, à la Baule.** — M. SAINT-LANNE, propriétaire. — M. LAFONT, architecte.
- Plancher, à Dijon.** — M. LAFONT, propriétaire. — M. PIGNANT, architecte. — Surcharges, 500 et 1.000 k. par m²; portée, 6 m.
- Cuve de gazomètre, à Bellac.** — M. BORIAS, propriétaire. — Diamètre, 9 m. 20; hauteur d'eau, 4 m 50.
- Plancher, à Lourdes.** — Propriété de la Ville. — Surcharge, 1.100 k. par m²; portée, 3 m. 50.
- Plancher, à Toulouse.** — M. CROIZADE, propriétaire. — M. D'WELLS, architecte. — Surcharge, 300 k. par m²; portée, 4 m.
- Poutres de fondation, à Arras.** — Compagnie des Entrepôts et Magasins Généraux de Paris. — Charge du sol, 0 k. 5 par m².
- Passerelle, à Poitiers.** — Hospice Général. — M. MARTINEAU, architecte. — Surcharge, 300 k. par m²; portée, 5 m.
- Linteaux, à La Rochelle.** — M. LERIDON, propriétaire. — Portée, 2 m. 50.
- Couverture de fosse, à Chalon-sur-Saône.** — M. BESSON, propriétaire. — M. GUEPEY, architecte. — Surcharge, 300 k. par m²; portée, 2 m.
- Plancher, à La Baule.** — M. HUET, propriétaire. — M. LAFONT, architecte. — Surcharge, 200 k. par m²; portée, 3 m.



M. G. ARNAUD, à NIMES

- Cuve, à Sainte-Foy.** — M. CORNET, propriétaire. — M. CURIEUX, architecte. — Hauteur d'eau, 4 m. 40.
- Plancher, à Dijon.** — M. MARCHANDON, propriétaire. — Surcharge, 350 k. par m²; portée, 5 m.
- Plancher, à Châtellerault.** — M. GAUDEAU, propriétaire. — M. COLOMBET, architecte. — Surcharge, 200 k. par m²; portée, 4 m. 50.
- Plancher, à Mont-Saint-Jean.** — M. PERROT, propriétaire. — MM. LEPRINCE et PERREAU, architectes. — Surcharge, 500 k. par m²; portée, 4 m.
- Plancher, à Périgueux.** — M. BEAU, propriétaire. — Surcharge, 200 k. par m²; portée, 7 à 10 m.
- Plancher, à Nolay.** — M. COPPENET-KILB, propriétaire. — Surcharge, 300 k. par m²; portée, 9 m. 50.
- Plancher, à Torpes.** — M. DE LONGEVILLE, propriétaire. — M. CELARD, architecte. — Surcharge, 450 k. par m²; portée, 4 m.
- Plancher, à Lille.** — M. GRESPEL, propriétaire. — Surcharge roulante, 20.000 k.; portée, 4 m.
- Plancher, à Roubaix.** — MM. TOULEMONDE, propriétaires. — M. MAILLARD, architecte. — Surcharge, 300 k. par m²; portée, 5 m. 50.
- Plancher, à Cognac.** — M. MARBOUF, propriétaire. — Surcharge, 200 k. par m²; portée, 3 m.
- Plancher, à Meulan.** — Propriété de la Société agricole. — Surcharge, 300 k. par m²; portée, 6 m.
- Plancher, à Dijon.** — M. GUILLEMOT, propriétaire. — Surcharge, 1.000 k.; portée, 4 m.
- Cuve, à Thouars.** — M. VIAU, propriétaire. — Hauteur d'eau, 1 m. 20.
- Plancher, à La Baule.** — M. MENIER, propriétaire. — Surcharge, 250 k. par m²; portée, 3 m. 50.
- Plancher, à Plombières.** — M. BERNARDIN, propriétaire. — Surcharge, 350 k. par m²; portée, 5 m. 50.
- Plancher, à Nolay.** — Propriétaire, M. PONNELLE. — M. LEBAUT, architecte. — Surcharge, 1.500 k. par m²; portée, 4 m.
- Plancher, à Chantenay-sur-Loire.** — M. CHARRIÈRE, propriétaire. — Surcharge, 200 k. par m²; portée, 4 m. 50.
- Plancher, à Dijon.** — Propriétaire, M. HERLY. — MM. LEPRINCE et PERREAU, architectes. — Surcharge, 350 k. par m²; portée, 5 m.
- Cuves, à Fougères.** — M. ROUYER, propriétaire. — M. PINEL, architecte. — Diamètre, 4 m.
- Plancher et Poutraison, à Rocourt-Saint-Quentin.** — MM. DECLE et C^{ie}, propriétaires — M. LANGLOIS, ingénieur. — Surcharges, 400 et 4.000 k. par m²; portée, 3 m
- Plancher, à Belfort.** — M. VON BUHREN, propriétaire. — M. TISSERAND, architecte. — Surcharge, 300 k. par m²; portée, 5 m.
- Plancher, à Chalon-sur-Saône.** — Propriété de M. GOUDARD, Ingénieur-Architecte. — Surcharge, 500 k. par m²; portée, 4 m. 50.
- Plancher, à La Baule.** — M. DESACHÉ, propriétaire. — M. BOUGOUIN, architecte. — Surcharge, 300 k. par m²; portée, 4 m.
- Plancher, au Pellerin.** — M. BICHON, propriétaire. — Surcharge, 300 k. par m²; portée, 3 m. 70.
- Cuve de Gazomètre, à Barbezieux.** — M. BORIAS, propriétaire. — Diamètre, 9 m. 20; hauteur d'eau, 4 m. 50.
- Plancher, à Lille.** — MM. MASSE, Frères, propriétaires. — Surcharge, 3.000 k. par m²; portée, 3 m.
- Plancher, à Grenoble.** — M. MACHAT, propriétaire. — M. CHARVET, architecte. — Surcharge, 300 k. par m²; portée, 5 m. 50.
- Plancher, à Lyon.** — M. AGNÈS, propriétaire. — M. PRAS, architecte. — Surcharge, 300 k. par m²; portée, 5 m.
- Plancher, à Lille.** — MM. LIAGRE et CONTAMINE, architectes-propriétaires. — Surcharge, 200 k. par m²; portée, 3 m. 50.
- Plancher, à Dijon.** — Collège Saint-Ignace. — MM. LEPRINCE et PERREAU, architectes. — Surcharge, 350 k. par m²; portée, 9 m.
- Plancher, à Poitiers.** — M. MAYAUD, propriétaire. — M. BRUN, architecte. — Surcharge, 650 k. par m²; portée, 4 m. 50.
- Plancher, au Séminaire de Richemont.** — M. MARTIN, architecte. — Surcharge, 300 k. par m²; portée, 6 m.
- Plancher, à Lille.** — M. l'Abbé DECOSTER, propriétaire. — M. LIAGRE, architecte. — Surcharge, 350 k. par m²; portée, 3 m. 50.

- Plancher, à Roubaix.** — M. DELBAR, propriétaire. — M. BARBOTIN, architecte. — Surcharge, 500 k. par m^2 ; portée, 5 m. 50.
- Terrasse, à Périgueux.** — M. BEAU, propriétaire. — Portée, 4 m.; surcharge, 600 k. par m^2 .
- Plancher, à Château-Gontier.** — Propriétaire, M. DOUINE. — Architecte, M. LATOUCHE-BOUREL. — Portée, 5 m.; surcharge, 1.200 k. par m^2 .
- Plancher, à Nantes.** — M. SARRET, propriétaire. — MM. LAGANRY et LIBAUDIÈRE, architectes. — Surcharge, 200 k. par m^2 ; portée, 6 m.
- Plancher, à Nancy.** — MM. ZIVI, propriétaires. — MM. MICHEL et ROUGIEUX, architectes. — Surcharges, 400 k.; portées, 5 et 8 m.
- Plancher, à Nantes.** — M. COSSÉ-DUVAL, propriétaire. — MM. LAGANRY et LIBAUDIÈRE, architectes. — Surcharge, 200 k. par m^2 ; portée, 4 m.
- Planchers, à Nuits-Saint-Georges.** — M. le comte LIGER-BELAIR, propriétaire. — MM. LEPRINCE et PERREAU, architectes. — Surcharge, 1.000 k.; portée, 7 m.
- Plancher, à Saint-Nazaire.** — Propriété de la Cie Générale des Eaux. — M. MAHAUD, Ingénieur-Directeur. — Surcharge, 600 k. par m^2 ; portée, 8 m.
- Plancher, au Pellerin.** — M. BICHON, propriétaire. — Surcharge, 150 k. par m^2 ; portée, 3 m. 50.
- Plancher, à Clermont-Ferrand.** — M. ITIER, propriétaire. — Surcharge, 250 k. par m^2 ; portée, 10 m.
- Plancher, à Malo-les-Bains.** — M. MARCHAND, propriétaire. — M. LIAGRE, architecte — Surcharge, 300 k. par m^2 ; portée, 6 m. 50.
- Plancher, à Bron.** — M. FRANCK-VEILLARD, propriétaire. — Surcharge, 300 k. par m^2 ; portée, 2 m.
- Plancher, à Chalon-sur-Saône.** — MM. RENAULT et CARTIER, propriétaires. — Surcharge, 300 k. par m^2 ; portée, 3 m.
- Plancher, à Saint-Nazaire.** — M. BERTREUX, propriétaire. — M. TERTRAIS, architecte. — Surcharge, 250 k. par m^2 ; portée, 3 m. 50.
- Plancher, à Juilly-les-Buxy.** — M. Marius Bo, propriétaire. — M. CHANGARNIER, architecte. — Surcharge, 100 k. par m^2 ; portée, 4 m.
- Plancher, à Grenoble.** — M. BAYLE, propriétaire. — Surcharge, 200 k. par m^2 ; portée, 3 m. 80.
- Plancher, à Chouzé-sur-Loire.** — M. RENARD-PELOU, propriétaire. — Surcharge, 200 k. par m^2 ; portée, 5 m.
- Terrasse, à Douarnenez.** — Mme veuve LAURENT, propriétaire. — Surcharge, 300 k. par m^2 ; portée 5, m. 50.
- Plancher, à Thiers.** — M. CHARTON, architecte. — Surcharge, 300 k. par m^2 ; portée, 7 m.
- Réservoir, à Longwy.** — M. VOISIN, architecte. — Hauteur d'eau, 4 m.
- Tribune de l'Eglise de Montaudin.** — M. HAWKE, architecte. — Surcharge, 500 k. par m^2 ; portée, 7 m.
- Garde-Câble, à Malain.** — Mme BRANGET, propriétaire. — Portée, 7 m.
- Plancher, à Amiens.** — M. RICQUIER, architecte. — Surcharge, 250 k.; portée, 6 m. 50.
- Plancher, à Tarbes.** — M. LIGAND, propriétaire. — M. LABAT, architecte. — Surcharge, 200 k. par m^2 ; portée, 4 m.
- Plancher, à Douarnenez.** — M. J. RAMELL, propriétaire. — Surcharge, 300 k. par m^2 ; portée, 5 m. 50.
- Terrasse, à Besançon.** — Propriété de la Société des soieries de Chardonnet. — Surcharge, 300 k. par m^2 ; portée, 3 m.
- Abri de machine, au Pointeau.** — M. le Commandant ROBERT, Chef du Génie, portée, 5 m.
- Plancher, à Lille.** — MM. VERLEY-DECROIX, propriétaire. — M. MAILLARD, architecte. — Surcharge, 200 k. par m^2 ; portée, 5 m. 50.
- Plancher, à Poitiers.** — MM. RENARD et PROU, propriétaires. — M. MARTINEAU, architecte. — Surcharge, 400 k. par m^2 ; portée, 4 m.
- Plancher, à Dijon.** — Petites sœurs des pauvres, propriétaires. — MM. LEPRINCE et PERREAU, architectes. — Surcharge, 400 k. par m^2 ; portée, 7 m. 80.
- Plancher, à Nantes.** — M. LEDIRAC, propriétaire. — Surcharge, 300 k. par m^2 ; portée, 4 m.
- Réservoir, à Nîmes.** — M. G. ARNAUD, propriétaire. — M. AFFOURTIT, architecte. Hauteur d'eau, 3 m. 50; cube, 125 m^3 .
- Plancher, à Nantes.** — M. DUTEIL, propriétaire. — Surcharge, 300 k. par m^2 ; portée, 4 m.
- Plancher, à Quéven.** — M. LAMOTTE, propriétaire. — Surcharges, 800 et 1.500 k. par m^2 ; portée, 5 m.



M. PERIÉ, A TARBES

- Plancher, à Nantes.** — Archives municipales. — M. MARCHAND, architecte. — Surcharge, 400 k. par m²; portée, 5 m.
- Couverture de réservoir, au Château de Noulens.** — M. LABAT, architecte. — Surcharge, 2.000 k. par m²; portée, 4 m.
- Plancher, à Poitiers.** — M. BOUCHER, propriétaire. — M. MARTINEAU, architecte. — Surcharge, 800 k. par m²; portée, 5 m. 50.
- Plancher, à Nantes.** — M. BRACHOU, propriétaire. — M. LAFONT, architecte. — Surcharge, 200 k. par m²; portée, 5 m.
- Plancher, à Chagny.** — Propriété de la Tuilerie. — Surcharge, 100 k. par m²; portée, 4 m.
- Plancher, à Thouars.** — M. VIAU fils, propriétaire. — Surcharge, 200 k. par m²; portée, 3 m.
- Plancher, à Angers.** — M. LUNEAU, propriétaire. — Surcharge, 200 k. par m²; portée, 4 m.
- Plancher, aux Ponts-de-Cé.** — M. MOIRE, propriétaire. — Surcharge, 200 k. par m²; portée, 3 m. 80.
- Plancher, à Dijon.** — M. SAGLIER, propriétaire. — MM. LEPRINCE et PERREAU, architectes. — Surcharge, 400 k. par m²; portée, 4 m. 80.
- Plancher, à La Baule.** — M. THIERRY, propriétaire. — M. LAFONT, architecte. — Surcharge, 200 k. par m²; portée, 5 m.
- Plancher, à La Bourboule.** — Hospice Guillaume-Lacoste. — M. TEILLARD, architecte. — Surcharge, 350 k. par m²; portée, 7 m. 50.
- Plancher, à Caudebec.** — M. LEROUX, propriétaire. — MM. BONIFACE et SAHUT, architectes. — Surcharge, 300 à 800 k. par m²; portée, 6 m.
- Plancher, au Château de la Soloire.** — M. CASTILLON DU PERRON, propriétaire. — MM. BARBAUT et BAUHAIN, architectes. — Surcharge, 350 k. par m²; portée, 3 m. 50.
- Plancher, à la Montagne.** — M. BICHON, propriétaire. — Surcharge, 200 k. par m²; portée, 4 m. 60.
- Terrasse, à Aix-les-Bains.** — RIVOLIER, propriétaire. — M. PIN, architecte. — Surcharge, 350 k. par m²; portée, 5 m.
- Cuve, à Chalon-sur-Saône.** — M. CHANGARNIER, architecte. — Hauteur d'eau, 1 m. 50.
- Passerelle, à Poitiers.** — M. FINCK, propriétaire. Surcharge, 200 k.; portée, 8 m.
- Canalisation, à Couthiers.** — M. L. LACROIX, propriétaire. — Diamètre des tuyaux, 0 m. 70.
- Plancher, au Val-d'Ajol.** — M. WEBER, propriétaire. — Surcharge, 300 k. par m²; portée, 5 m.
- Plancher, à Sens.** — M. EVRAT, propriétaire. — Surcharge, 300 k. par m²; portée, 4 m. 50.
- Plancher, à La Baule.** — M. REYNIER, propriétaire. — M. LAFONT, architecte. — Surcharge, 200 k. par m²; portée, 4 m.
- Epurateur, à Vitré.** — M. BORIAS, propriétaire. — Longueur, 5 m; hauteur, 1 m.
- Plancher, à Lille.** — M. M. CONTAMINE, propriétaire. — M. A. CONTAMINE, architecte. — Surcharge, 300 k. par m²; portée, 3 m. 50.
- Plancher, à Clermont-Ferrand.** — M. le Commandant DUFEHY, chef du génie. — Surcharge, 400 k.; portée, 6 m. 60.
- Plancher, à Dijon.** — M. SAGLIER. — MM. LEPRINCE et PERREAU, architectes. — Surcharges, 350 k. par m²; portée, 4 m. 80.
- Plancher, à Pont-Audemer.** — M. LECLERCQ, architecte. — Surcharge, 300 k. par m²; portée, 3 m.
- Plancher, à Cognac.** — M. BRIAUD, propriétaire. — Surcharge, 400 k. par m²; portée, 4 m. 20.
- Plancher, à Wambrechies.** — M. CLAEYSENS, propriétaire. — M. MEURILLON, architecte. — Surcharge, 300 k. par m²; portée, 5 m. 50.
- Plancher, à Lyon.** — MM. MOMET frères, propriétaires. — MM. FANTON et DURANSON, architectes. — Surcharge, 300 k. par m²; portée, 4 m.
- Plancher, à Cornimont.** — M. GERMAIN, propriétaire. — Surcharge, 350 k. par m²; portée, 4 m.
- Terrasse, à Roubaix.** — Propriété de la Société Industrielle pour la Schappe. — Surcharge, 200 k. par m²; portée, 6 m.
- Cuve, à Poitiers.** — M. Le Comte de ROCHEGUERIE, propriétaire. — Cube, 900 hectolitres.
- Hôpital militaire de Gérardmer.** — M. le chef de Bataillon DENIS, chef du génie. — Surcharge, 250 k. par m²; portée, 6 m.
- Plancher, à Huppy.** — M. CANNET, propriétaire. — M. FOURNIER, architecte. — Surcharges, 800 et 1.000 k. par m²; portée, 6 m.

Caserne Bellevue, à Saint-Lô. — M. le chef de bataillon RIGAUD, chef du génie. — Surcharge, 300 k. par m²; portée, 6 m. 60.

Plancher, à Nantes. — M. VINCENT, propriétaire. — M. GUIBERT, architecte. — Surcharge, 300 k. par m²; portée, 7 m.

Couverture du ruisseau le Fouchot (Vosges). — M. le chef de Bataillon DENIS, chef du génie. — Surcharge, 250 k. par m²; portée, 4 m.

Couverture de citerne, à Nantes. — M. BARON, propriétaire. — Surcharge, 500 k. par m²; portée, 4 m.

Plancher, à Moulins. — M. CABASSUT, propriétaire. — M. FAURE, architecte. — Surcharge, 300 k. par m²; portée, 4 m. 50.

Plancher, à Cognac. — M. MOREAU, propriétaire. — Surcharge, 500 k. par m²; portée, 3 m. 50.

Plancher, à La Baule. — M. DE GENNES, propriétaire. — M. LAFONT, architecte. — Surcharge, 200 k. par m²; portée, 4 m.

Plancher, à Laval. — Caisse d'Epargne. — M. RIDEL, architecte. — Surcharge, 200 k. par m²; portée, 2 à 4 m.

Plancher, à Fontenay-le-Comte. — M. GUIBERT, propriétaire. — Surcharge, 200 k. par m²; portée, 6 m.

Plancher, à l'Hospice d'aliénés de la Roche-Gaudon. — M. RIDEL, architecte. — Surcharge, 400 k. par m²; portée, 5 m. 50.

Couverture du ruisseau de Pelleux. — M. MILLET, propriétaire. — Surcharge, 600 k. par m²; portée, 4 m. 40.

Plancher, à Angers. — M. LORIN, propriétaire. — Surcharge, 400 k. par m²; portée, 7 m.

Plancher, à Roubaix. — M. LORIDANT, propriétaire. — Surcharge, 500 k. par m²; portée, 6 m. 50.

Poste de combat, à Viller-Martin. — M. le chef de Bataillon ROBERT, chef du génie.

Villa, à Aix-les-Bains. — M. F. BONNA, propriétaire. — Escalier et perron.

Plancher, à Angers. — M. BERNIER, propriétaire. — Surcharge, 700 k. par m²; portée, 1 m.

Plancher, à Aix-les-Bains. — M. DUSSUEL, député, propriétaire. — Surcharge, 300 k. par m²; portée, 5 m. 50.

Couverture de hangar, à Nantes. — M. FOUCault, propriétaire. — Surcharge, 200 k. par m²; portée, 3 m.

Plancher, à Nantes. — MM. LECHAT, PHILIPPE, BENOIT et C^{ie}, propriétaires. — MM. CLERICEAU et TESSIER, architectes. — Surcharge, 1.500 k. par m²; portée, 5 m. 60.

Plancher et Terrasse, à Cuverville. — Propriétaire, M. SCHÖEFFER. — Portée, 6 m.; surcharge, 400 k. par m².

Balcon, à Bagnères-de-Bigorre. — M. le Docteur CAZALAS, propriétaire. — Surcharge, 200 k. par m²; porte à faux, 0 m. 85.

Plancher, à Pornichet. — M. ECOMARD, propriétaire. — M. AUBRY, architecte. — Surcharge, 200 k. par m²; portée, 3 m. 50.

Plancher, à La Baule. — M. DELIMAL, propriétaire. — M. LAFONT, architecte. — Surcharge, 200 k. par m²; portée, 3 m. 60.

Plancher, à Pont-Audemer. — M. GAGU, propriétaire. — Surcharge, 300 k. par m²; portée, 4 m.

Magasins, à Dijon. — M. LAFONT, propriétaire. — M. PIGNANT, architecte. — Surcharge, 600 k. par m²; portée, 5 m. 50.

Plancher, à Mont-à-Camps. — M. LECORNEZ, propriétaire. — M. DEFRETTIN, architecte. — Surcharge, 300 k. par m²; portée, 4 m.

Plancher, à Lille. — M. DE BEUGNY D'HUGERIE, propriétaire. — Surcharge, 400 k. par m²; portée, 8 m.

Conditionnement de la Chambre de Commerce de Roubaix. — M. BOUVY, architecte. — Surcharge, 250 k. par m²; portée, 9 m. 50.

Propriété de M. PEULABEUF, à Arras. — Surcharge, 400 k. par m²; portée, 4 m.

Plancher, à Chalon-sur-Saône. — MM. RENAULT et CARTIER, propriétaires. — M. CHANGARNIER, architecte. — Surcharge, 300 k. par m²; portée, 3 m.

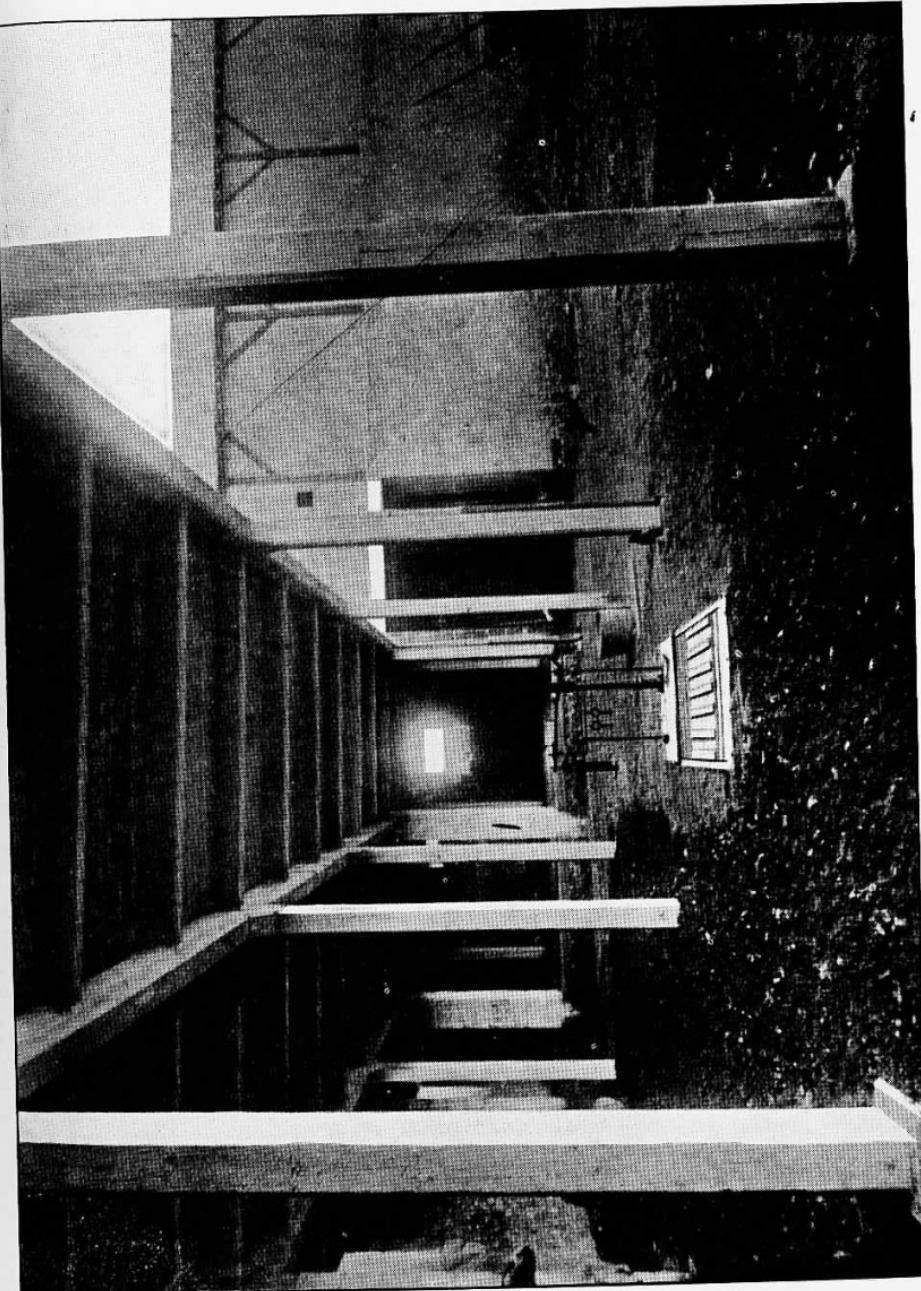
Brasserie de M. TRIVIER, à Dijon. — MM. LEPRINCE et PERREAU, architectes. — Surcharge, 350 à 1.500 k. par m²; portée, 7 m. 60.

Plancher, à Roubaix. — M. RUFFELET, propriétaire. — M. MAILLARD, architecte. — Surcharge, 300 k. par m²; portée, 5 m.

Cuves, à Lyon. — M. CHARVET, architecte. — Diamètre, 2 m. 90; hauteur, 7 m.

Plancher, à Saint-Nazaire. — M. RIO, propriétaire. — M. TERTRAIS, architecte. — Surcharge, 200 k. par m²; portée, 4 m.

SYNDICAT AGRICOLE DU PÉRIGORD



Balcon, à Nantes. — M. BOSSAU, propriétaire. — Surcharge, 150 k. par m²; Porte à faux, 0 m. 60.

Plancher, à Nantes. — M. DEHAIS, propriétaire. — M. NAU, architecte. — Surcharge, 1.000 k. par m²; portée, 4 m.

Plancher, à Chemillé. — M. DURAND, propriétaire. — M. DUBOS, architecte. — Surcharge, 600 k. par m²; portée, 6 m.

Terrasse, à Aix-les-Bains. — MM. BONNA, entrepreneurs. — Surcharge, 300 k. par m²; portée, 6 m 25.

Linteau, à Tarbes. — M. MULLER, propriétaire. — M. LABAT, architecte. — Surcharge, 10.000 k. ; portée, 2 m. 45.

Plancher, à Cognac. — M. BASSU, propriétaire. — Surcharge, 600 k. par m²; portée, 4 m. 80.

Perron et escalier, à la Villa des Eglantines, à Aix-les-Bains.

Couverture de réservoir, à Chalon-sur-Saône. — M. JEANNET, architecte. — Surcharge, 1.200 k. par m²; portée, 4 m.

Couverture de citerne, à Chaumont. — M. FEBVRE, constructeur. — Surcharge, 300 k. par m²; portée, 3 m.

Plancher, à Dijon. — M. PIOT, propriétaire. — M. DESHERAUT, architecte. — Surcharge, 350 k. par m²; portée, 4 m. 50.

Linteau, à Poitiers. — M. BUTHAUD, propriétaire. — M. BRUN, architecte; portée, 4 m. 60.

Papeterie, à Angoulême. — MM. LAROCHE-JOUBERT et C^{ie}, propriétaires. — M. LABOISNE, architecte. — M. CALMETTES, ingénieur. — Surcharge, 2.000 k. par m²; portée, 4 m.

Terrasse, à Remiremont. — M. SIMON, propriétaire. — Surcharge, 300 k. par m²; portée, 3 m.

Plancher, à Neuviceq. — M. COLLUAUD, propriétaire. — Surcharge, 300 k. par m²; portée, 3 m. 50.

Plancher, à Chemillé. — M. THARREAU, propriétaire. — Surcharge, 200 k. par m²; portée, 8 m. 35.

Cuves, à la papeterie de Deluz. — M. CHALANDRE, propriétaire. — Hauteur d'eau, 1 m. 10; longueur, 3 m. ; largeur, 1 m. 70.

Cuves à solution de chlore, à la papeterie de Deluz. — M. CHALANDRE, propriétaire. — Hauteur de liquide, 1 m. 90.

Plancher, à la papeterie de Deluz. — M. CHALANDRE, propriétaire. — Surcharge, 400 k. par m²; portée, 3 m.

Plancher, à la sucrerie d'Abbeville. — M. MENNESSON, directeur. — Surcharge, 400 k. par m²; portée, 4 m.

Plancher, à Gençay. — M. PAPILLON, notaire, propriétaire. — Surcharge, 350 k. par m²; portée, 5 m.

Terrasse, à Arc-les-Gray. — M. Maurice DUMAS, propriétaire. — Surcharge, 150 k. par m²; portée, 4 m.

Rampe d'accès en encorbellement. — M. JAYET, propriétaire, à Lyon. — MM. DUPIN, frères, architectes. — Surcharge, 800 k. par m²; porte à faux, 1 m. 40.

Ponceau, à Moulins. — M. MITTON, architecte. — Surcharge, 2.000 k. par m².

Plancher, à Grenoble. — M. COTE, propriétaire. — M. BUGÉY, architecte. — Surcharge, 500 k. par m²; portée, 5 m. 50.

Plancher, à Moulins. — M. TOURTEAU, architecte. — Surcharge, 300 k. par m²; portée, 5 m.

Plancher, à Lons-le-Saulnier. — M. PELLETIER, architecte. — Surcharge, 300 k. par m²; portées, 5 et 6 m.

Plancher, à Dijon. — M. DORMONT, propriétaire. — MM. LEPRINCE et PERREAU, architectes. — Surcharge, 500 k. par m²; portées, 5 et 7 m.

Plancher, à Saint-Étienne. — M. MALTERRE, constructeur. — Surcharge, 400 k. par m²; portée, 4 m.

Plancher et Terrasse, à Trept. — M. BERTRAND, propriétaire. — Surcharge, 200 k. par m²; portée, 7 m.

Plancher, à Dijon. — M. ARGENTON, propriétaire. — MM. LEPRINCE et PERREAU, architectes. — Surcharge, 350 k. par m²; portée, 5 m.

Plancher, à Dijon. — M. Pierre MARCHANDON, propriétaire. — Surcharge, 350 k. par m²; portée, 5 m.

Propriété de M. Fernand Crepy, à Canteleu. — M. MAILLARD, architecte. — Surcharge, 300 k. par m²; portée, 5 m.

Plancher, à Aix-les-Bains. — M. GIROD, propriétaire. — Surcharge, 300 k. par m²; portée, 4 m.

Plancher, au château de La Contour par Montmorillon. — M. DE MOUSSY, propriétaire. — Surcharge, 400 k. par m^2 ; portée, 3 m. 60.

Plancher, à Vougeot. — M. GRANGIER, propriétaire. — MM. LEPRINCE et PERREAU, architectes. — Surcharge, 600 k. par m^2 ; portée, 4 m. 60.

Cloison, à Brest. — M. ROLLAND, propriétaire. — Hauteur, 16 m.

Plancher, à Chaumont. — M. FEBVRE, entrepreneur. — Surcharge, 250 k. par m^2 ; portée, 4 m.

Passerelle, à Lons-le-Saunier. — Propriété de la ville. — Surcharge, 500 k. par m^2 .

Planchers, à l'hôpital de Vic-de-Bigorre. — M. LARRIEU, architecte. — Surcharge, 400 k. par m^2 ; portée, 4 m. 50.

Propriété de M. DUGAS, à Nantes. — M. DEVORSINE, architecte. — Surcharge, 400 k. par m^2 ; portée, 5 m.

Plancher, à Moulins. — MM. GALLAND, frères, et ROUCHAUD, propriétaires. — M. MARTIN, architecte. — Surcharge, 600 k. par m^2 ; portée, 3 m. 70.

Plancher, à Saint-Étienne. — M. TISSIER, propriétaire. — M. CHAUMARAT, architecte. — Surcharge, 400 k. par m^2 ; portée, 6 m. 60.

Réservoir, à Saint-Quentin. — M. DELMOTTE, propriétaire. — Capacité, 100 hectol.

Terrasse, à Lons-le-Saunier. — M. SIRE, architecte. — Surcharge, 300 k. par m^2 ; portée, 4 m.

Plancher, à Chantenay-sur-Loire. — M. GUIBERTEAU, propriétaire. — M. GUIBERT, architecte. — Surcharge, 300 k. par m^2 ; portée, 5 m.

Linteau, à Brest. — M. SALAUR, entrepreneur. — Surcharge, 80.000 k.; portée, 6 m.

Bâtiment pour 1 bataillon et pavillon pour 2 compagnies, à Gerardmer. — M. le chef de bataillon DENIS, chef du Génie. — Surcharge, 300 k. par m^2 ; portées, 3 m. 50 et 7 m.

Pont, à Lannemezan. — Propriété de la Ville. — M. LABAT, architecte. — Surcharge, 400 k. par m^2 ; portée, 4 m.

Pont, à Lannemezan. — Propriété de la Ville. — M. LABAT, architecte. — Surcharge roulante, 1 essieu de 5.000 k.; portée, 5 m.

Couverture de fosse d'aisance, à Dijon. — M. DESVOGES, propriétaire. — MM. LEPRINCE et PERREAU, architectes. — Surcharge, 300 k. par m^2 ; portée, 4 m. 50.

Plancher, à Dijon. — Mme PERREAU, propriétaire. — MM. LEPRINCE et PERREAU, architectes. — Surcharge, 300 k. par m^2 ; portée, 4 m. 50.

Plancher, à Poitiers. — M. DE SAINT-MARCEAU, propriétaire. — M. BOUTAUD, architecte. — Surcharge, 300 k. par m^2 ; portée, 6 m.

Réservoir à lait, à Gray. — M. GRILLOT, propriétaire. — Capacité, 15.000 litres.

Poutres supports de chapelle funéraire, à Dijon. — MM. LEPRINCE et PERREAU, architectes. — Charge d'une poutre, 12.000 k.

Plancher, à Rouen. — M. DUFOUR, propriétaire. — Surcharge, 1.000 k. par m^2 ; portée, 5 m. 10.

Passage de voitures, à Angoulême. — MM. LAROCHE-JOUBERT et Cie, propriétaires. — M. LABOISNE, architecte. — Surcharge roulante, 4.000 k.; portée, 5 m.

Plancher à Saint-Laurent-la-Roche. — M. PELLETIER, architecte. — Surcharge, 350 k. par m^2 ; portée, 5 m. 25.

Plancher, à Chaumont. — M. ROTH, propriétaire. — Surcharge, 300 k. par m^2 ; portée, 4 m.

Plancher, à Lille. — M. HAMY, propriétaire. — M. VILAIN, architecte. — Surcharge, 400 k. par m^2 ; portée, 5 m.

Plancher, à l'Iliat. — M. DRUARD, propriétaire. — M. MALO, architecte. — Surcharge, 300 k. par m^2 ; portée, 4 m.

Plancher, à Chantenay. — M. ALBERT, propriétaire. — M. LESUEUR, architecte. — Surcharge, 200 k. par m^2 ; portée, 8 m.

Plancher, à Nantes. — M. DERCELLES, propriétaire. — MM. CLERICEAU et TESSIER, architectes. — Surcharge, 200 k. par m^2 ; portée, 4 m.

Plancher, à Brest. — M. THIERRY, propriétaire. — M. CROSNIER, architecte. — Surcharge, 300 k. par m^2 ; portée, 4 m.

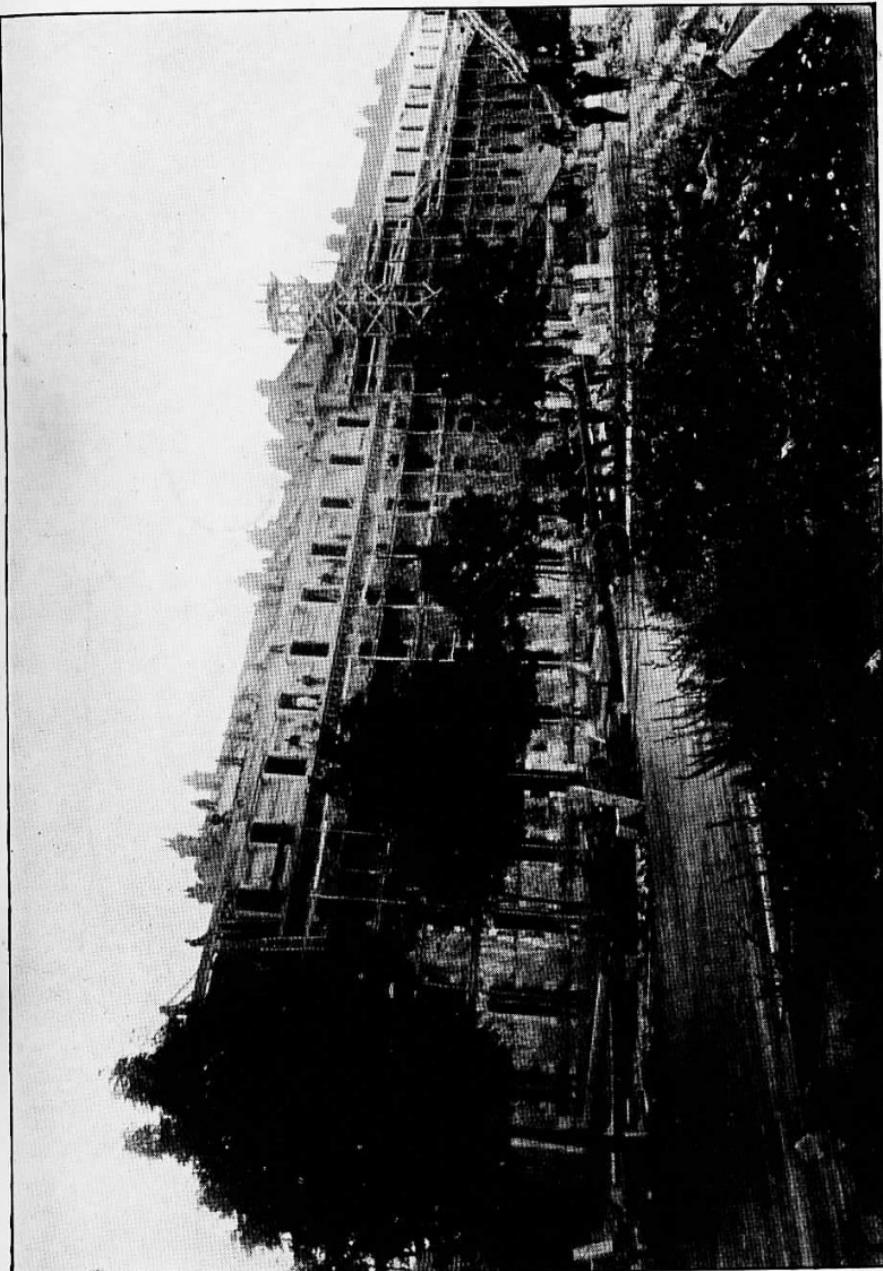
Plancher, à Juillac-le-Coq. — M. RENAUD, propriétaire. — Surcharge, 2.000 k. par m^2 ; portée, 2 m. 70.

Plancher, à Lons-le-Saunier. — M. SIRE, architecte. — Surcharge, 350 k. par m^2 ; portée, 5 m. 50.

Plancher, à Lille. — M. SCALBERT, propriétaire. — M. MEURILLON, architecte. — Surcharge, 300 k. par m^2 ; portée, 3 m. 75.

Plancher, à Clun. — M. ROLLAND, propriétaire. — Surcharge, 600 k. par m^2 ; portée, 6 m.

CASERNE DE GERARDMER



M. le Chef de Bataillon DENIS,
CHEF DU GENIE,

Couverture de citerne, à Arc-les-Gray. — Propriété de la Ville. — Surcharge, 350 k. par m^2 ; portée, 2 m.

Fondations et planchers, à Saint-Quentin. — M. BRAUN, propriétaire. — M. BRASSART, architecte. — Charge du sol, 0 k. 5 par c/m^2 ; portée des planchers, 4 m.

Cloisons et planchers, à Besançon. — M. CELLARD, architecte. — Surcharge, 400 k. par m^2 ; portée, 3 m.

Fondations et planchers, à Nantes. — MM. STOCKER, propriétaires. — M. DEVORSINE, architecte. — Surcharge, 200 k. par m^2 ; portée, 4 m. 50.

Plancher, à Angers. — M. FEVRIER, propriétaire. — Surcharge, 200 k. par m^2 ; portée, 4 m.

Plancher, à la Bernerie. — M. ROBIN, propriétaire. — Surcharge, 200 k. par m^2 ; portée, 4 m.

Fondations et planchers, à Chantenay. — M. AUBIN, propriétaire. — MM. FURET et CHUDEAU, architectes. — Surcharge, 1.000 k. par m^2 ; portée, 4 m.

Plancher, à Nantes. — M. DESFONTAINES, propriétaire. — M. DEVORSINE, architecte. — Surcharge, 200 k. par m^2 ; portée, 3 m.

Planchers, à Wimereux. — M. PENNEL, propriétaire. — M. DUBOIS, architecte. — Surcharge, 200 k. par m^2 ; portée, 4 m. 30.

Cuve, à Chalon-sur-Saône. — MM. RENAULT et CARTIER, entrepreneurs. — Capacité, 70 hectol.

Plancher, à Roubaix. — M. WIBAUX, propriétaire. — M. MAILLARD, architecte. — Surcharge, 300 k. par m^2 ; portée, 4 m. 50.

Réservoir, à Forges-les-Eaux. — M. GERMAIN, ingénieur. — Capacité, 300 m^3 ; diamètre, 12 m. 50.

Plancher, à Grenoble. — M. CHEVALIER, propriétaire. — M. GIRARD, architecte. — Surcharge, 500 k. par m^2 ; portée, 4 m.

Pont, à Plombières-les-Dijon. — MM. TROUBAT et Cie, propriétaires. — Longueur, 20 m. 50; surcharge roulante, 6.000 k.

Planchers, à Torbes. — M. BRIAULT, propriétaire. — Surcharge, 250 k. par m^2 ; portée, 3 m.

Plancher, à Nantes. — M. DUTEIL, propriétaire. — MM. CLERICEAU et TESSIER, architectes. — Surcharge, 300 k. par m^2 ; portée, 4 m. 50.

Plancher, à Mailly-les-Dijon. — M. MARTINEAU, propriétaire. — Surcharge, 2.000 k. par m^2 ; portée, 3 m. 80.

Manufacture de chaussures, à Angers. — M. MALBERT, propriétaire. — M. LUSON, architecte. — Surcharges, 300 et 500 k. par m^2 ; portée, 5 m.

Planchers, à Belle-Île-en-Mer. — M. BOURNAC, propriétaire. — Surcharge, 200 k. par m^2 ; portée, 7 m.

Pressoirs et cuvage de M. JEHIER, à Angers. — M. VALLAIS, architecte. — Surcharge des planchers, 1.000 k. par m^2 .

Mélangeuse, à la papeterie de Deluz. — M. CHALANDRE, propriétaire. — Longueur, 6 m.

Pavillon de M. RAJUERY, à Châtillon-sur-Seine. — Planchers, Cloisons, façades. Porte à faux, 1 m. 40.

Hospice de Blain. — M. LERAY, architecte. — Surcharge, 250 k. par m^2 ; portée, 5 m.

Surélévation de la filature de M. CRESPEL, à Lille. — Hauteur des piliers, 19 m.; portée des poutres, 3 m. 50.

Réservoir, à Châtellerault. — M. COLOMBET, architecte. — Capacité, 90 hectol.; hauteur d'eau, 1 m. 80.

Plancher, à Angers. — M. GUIGNARD, propriétaire. — Surcharge, 300 k. par m^2 ; portée, 5 m. 50.

Plancher, à Epire. — M. RICHARD, propriétaire. — M. VALLAIS, architecte. — Surcharge, 300 k. par m^2 ; portée, 7 m.

Plancher, à Nantes. — M. ROUILLARD, propriétaire. — Surcharge, 300 k. par m^2 ; portée, 4 m.

Plancher, à Nantes. — M. LEMONNIER, propriétaire. — M. SOUFFRAN, architecte. — Surcharge, 300 k. par m^2 ; portée, 4 m. 50.

Citerne, à Penhouet. — M. DELVIGNE, propriétaire. — Capacité, 50 hectares; hauteur d'eau, 2 m. 50.

Fosse d'aisance, à Angers. — M. PÉAN, propriétaire. — Capacité, 40 hectol.

Plancher, à Nantes. — M. THEZÉ, propriétaire. — Surcharge, 200 k. par m^2 ; portée, 4 m.

Planchers, piliers et balcons, à Saint-Nazaire. — M. LEBLAIS, propriétaire. — M. VANDEN-BROUCKE, architecte. — Surcharges, 250 et 400 k.; portée, 5 m.

- Plancher, à Nantes.** — M. MAUCOURT, propriétaire. — Surcharge, 250 k. par m² portée, 5 m.
- Plancher, à Caen.** — M. SAGNIER, propriétaire. — Surcharge, 400 k. par m²; portée 5 m. 50.
- Lavoir, à l'exposition de Chalon-sur-Saône.**
- Perron, à l'exposition de Chalon-sur-Saône.**
- Plancher, à Gérardmer.** — M. THIEBAUT, propriétaire. — M. LAURENT, architecte. — Surcharge, 300 k. par m²; portée, 2 m.
- Planchers, à Aix-les-Bains.** — M. le D^r VOISIN, propriétaire. — M. BERTIN, architecte. — Surcharge, 400 et 500 k. par m²; portée, 6 m. 50.
- Terrasse, à Tanlay.** — M. GOULLEY, propriétaire. — M. ROUSSEAU, architecte. — Surcharge, 300 k. par m²; portée, 6 m.
- Couverture d'orangerie, à Thouars.** — M. P. VIAU, architecte. — Surcharge, 200 k. par m²; portée, 4 m.
- Plancher et escalier, à Angers.** — M. CHEREAU, propriétaire. — Surcharge, 250 k. par m²; portée, 3 m. 30.
- Plancher, à Nantes.** — M. HUBERT, propriétaire. — M. DEVORSINE, architecte. — Surcharge, 300 k. par m²; portée, 4 m.
- Fondations de murs et piliers, à Quimper.** — M. SAUPIQUET, propriétaire. — Charge du sol, 0 k. 500 par c/m².
- Planchers, à l'Ecole de Cavalerie de Saumur.** — M. le Chef de Bataillon MANIGUET, Chef du Génie. — Surcharge, 200 k. par m²; portée, 3 m. 10.
- Maison de rapport de M. PEDRAZZI, à Brest** — M. CHABAL, architecte. — Surcharge des planchers, 200 k. par m².
- Magasins et Bureaux de MM. MICHELIN et C^{ie}, à Clermont-Ferrand.** — M. BOURDEAUX, ingénieur. — Surcharges, 400 et 1.500 k. par m²; portée 3 à 7 m.
- Plancher, à Lille.** — M. FAQO, propriétaire. — M. CORDONNIER, architecte. — Surcharge, 500 k. par m²; portée, 5 m.
- Plancher, à Blois.** — M. CHARLOT, propriétaire. — Surcharge, 350 k. par m²; portée, 4 m.
- Plancher, à Aix-les-Bains.** — M. F. BONNA, propriétaire. — Surcharge, 600 k. par m²; portée, 9 m. 80.
- Plancher, à Jullian.** — Propriété de la C^{ie} des Chemins de fer du Midi. — Surcharge, 400 k. par m²; portée, 3 m. 80.
- Fosse de chaudière, à l'hôpital de Chagny.** — M. CHANGARNIER, architecte. — Hauteur, 2 m. 20; largeur, 2 m. 20; longueur, 3 m. 30.
- Couverture de caveau, à Chalon-sur-Saône.** — M^{me} ALLEMAND, propriétaire. — M. CHANGARNIER, architecte. — Surcharge, 7.000 k.
- Manutention de Bizerre.** — M. le chef de Bataillon GENGEMBRE, Chef du Génie. — Surcharges, 500 et 1.000 k.; portée, 4 m.
- Cuve, à Angers.** — M. TESSIER, propriétaire. — M. GOUJON, architecte.
- Plancher, à Carnac.** — M. VANNIER, propriétaire. — M. GUILLOUET, architecte. — Surcharge, 200 k. par m²; portée, 3 m. 50.
- Plancher, à Saint-Nazaire.** — M. BONVOISIN, propriétaire. — M. TERTRAIS, architecte. — Surcharge, 200 k. par m²; portée 3 m. 30.
- Semelle de fondation, à Quimper.** — M. LE GUEVEL, propriétaire. — Charge du terrain, 0 k. 500 par c/m².
- Plancher, à Pornic.** — M. HERY, propriétaire. — Surcharge, 300 k. par m²; portée, 3 m.
- Plancher, à Gray.** — M. CHEVROLAT, propriétaire. — Surcharge, 1.200 k. par m²; portée, 2 m. 50.
- Plancher, à Nantes.** — M. HONORÉ, propriétaire. — M. MARCHAND, architecte. — Surcharge, 300 k. par m²; portée, 3 m.
- Terrasse, à Bagnères-de-Bigorre.** — M. BILLÈRE, propriétaire. — MM. CARLIER et fils, architectes. — Surcharge, 300 k. par m²; portée, 6 m. 60.
- Terrasse, à Tarbes.** — M. CAMBOUÉ, propriétaire. — Surcharge, 350 k. par m²; portée, 3 m. 40.
- Plancher, à Arc-les-Gray.** — M. DUMAS, propriétaire. — Surcharge, 1.000 k. par m²; portée, 2 m. 50.
- Marché couvert, de Beaune.** — M. ALLAIRE, architecte. — Surcharge, 1.000 k. par m²; portée 5 m. 50.
- Caserne de La Rochelle.** — M. le Chef de Bataillon SERRAULT, Chef du Génie. — Surcharge, 300 k. par m²; portées, 3 m. 50 et 6 m. 60.
- Usine de M. BILLETTE, au Palais (Belle-Ile-en-Mer).** — Surcharge, 400 k. par m²; portée, 7 m. 60.

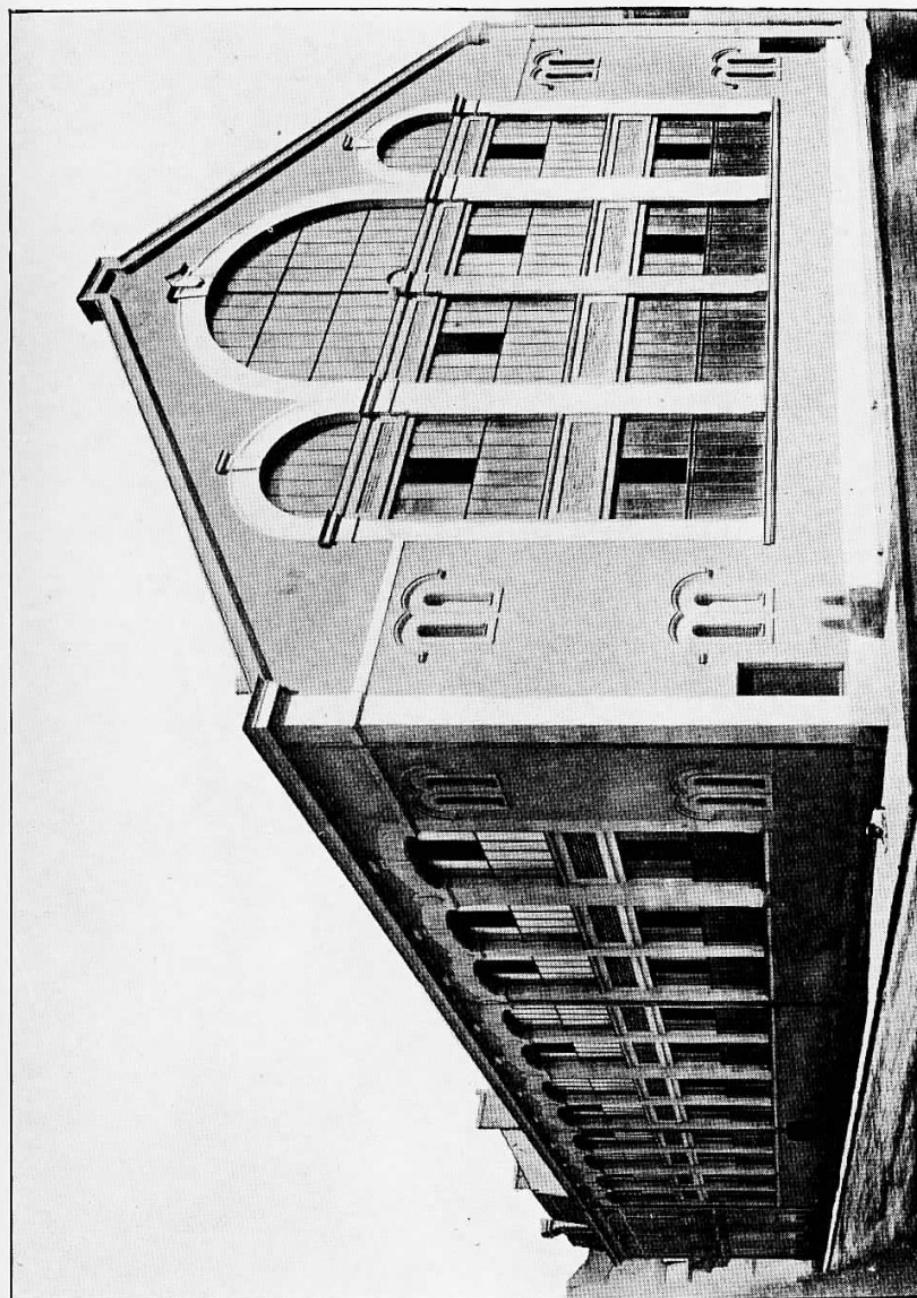
CONDITIONNEMENT PRIVÉ DE ROUBAIX-TOURCOING



- Couverture de Fosse, au Palais (Belle-Ille-en-Mer).** — M. GUILLOUET, architecte. — Surcharge, 1.200 k. par m^2 .
Plancher, à Guérande. — M. TESSAN, propriétaire. — Surcharge, 300 k. par m^2 ; portée, 3 m.
Usine de M. PENNAMEN, à Douarnenez. — M. RUER, architecte. — Surcharge, 300 et 700 k. ; portée, 5 m.
Terrasse, à Aix-les-Bains. — M. BERTIN, architecte. — Surcharge, 500 k. par m^2 ; portée 4 m. 00.
Terrasse, à Nantes. — M. RENAULT, propriétaire. — MM. LAGANRY et LIBAUDIÈRE, architectes. — Surcharge, 300 k. par m^2 ; portée, 4 m.
Plancher, à Arras. — M. PEULABEUF, propriétaire. — Surcharge, 300 k. par m^2 ; portée, 4 m. 20.
Terrasse, à Pons. — M. LANDREAU, propriétaire. — M. RULLIER, architecte. — Surcharge, 300 k. par m^2 ; portée, 5 m.
Cuves à Vin, à Nantes. — M. BOULAY, propriétaire. — Capacité, 360 hectol.
Couverture de Citerne, au Croisic. — M. AUBRY, architecte. — Surcharge, 200 k. par m^2 ; portée, 4 m.
Plancher, à La Rochelle. — MM. PRIVAT, propriétaires. — Surcharge, 200 k. par m^2 ; portée, 3 m.
Caserne de la Douane, à Nantes. — MM. LENOIR et ETÈVE, architectes. — Surcharge, 250 k. par m^2 ; portée, 4 m. 60.
Terrasse, à Nantes. — M. POILANE, propriétaire. — M. DEVORSINE, architecte. — Surcharge, 200 k. par m^2 ; portée, 5 m.
Mé langeuse, à la Papeterie de Montbard. — M. DE MONTGOLFIER, Directeur. — Longueur, 3 m.
Plancher, à la Caserne de Caen. — M. le Chef de Bataillon MALO, Chef du Génie. — Surcharge, 400 k. par m^2 ; portée, 5 m.
Plancher, à Lons-le-Saulnier. — M. GRENAT, Entrepreneur. — Surcharge, 300 k. par m^2 ; portée, 4 m. 00.
Pont de la Gendarmerie, à Tarbes. — M. LABAT, architecte du département. — Surcharge roulante, 1 essieu de 5.000 k. ; portée, 5 m. 50.
Plancher à Arc-les-Gray. — M. DUMAS, entrepreneur. — Surcharge, 300 k. par m^2 ; portée, 2 m. 75.
Plancher, à Gray. — M. FROTEY, propriétaire. — Surcharge, 300 k. par m^2 ; et 1 essieu de 3.000 k. ; portée 1 m. 50.
Plancher, à Saint-Claude. — M. ETOURNEAU, propriétaire. — Surcharge, 300 k. par m^2 ; portées, 3 et 4 m.
Plancher, aux Grouets (Loir-et-Cher). — M. POUSSÉ, propriétaire. — M. RENOU, architecte. — Surcharge, 300 k. par m^2 ; portée, 6 m.
Planchers et Terrasse, à la Batterie du Nador, à Bizerte. — M. le Chef de Bataillon GENGBRE, Chef du Génie. — Surcharge, 250 et 400 k. par m^2 ; portées, 4 et 6 m.
Maison de rapport de M. ROLLAND ALEXIS, à Brest. — Surcharge, 300 k. par m^2 ; portée, 5 m.
Cellier du Château de Brissac (Maine-et-Loire). — M. VALLAIS, architecte. — Surcharge des Planchers, 1.000 k. par m^2 ; capacité des cuves, 200 hectol.
Fondations, à La Genette, près La Rochelle. — M. POUZET, propriétaire. — Charge du sol, 1 k. par $\frac{1}{m^2}$; longueur de fondation, 190 m.
Semelles de fondations, à La Rochelle. — M. PRIVAT, propriétaire. — Charge du sol, 1 k. par $\frac{1}{m^2}$.
Plancher, à Angers. — M. NIVET, propriétaire. — Surcharge, 200 k. par m^2 ; portée, 3 m. 50.
Plancher, à Angers. — M. MASSE, propriétaire. — Surcharge, 200 k. par m^2 ; portée, 3 m. 70.
Plancher, au château de Villatte. — M. DE LA HAMAYDE, propriétaire. — Surcharge, 300 k. par m^2 ; portée, 3 m.
Terrasse, à Moulins. — M. BONNAT, propriétaire. — Surcharge, 300 k. par m^2 ; portée, 4 m.
Plancher, à la Demi-Lune, près Lyon. — M. ROMANS, propriétaire. — MM. CHEVALIER et BUREL, architectes. — Surcharge, 300 k. par m^2 ; portée, 5 m. 35.
Plancher, à l'Asile départemental de Saint-Fulgent à Bourges. — M. PASCAL, architecte du Département. — Surcharge, 400 k. par m^2 ; portée, 6 m.
Réservoir, au château du Pas-Nantais à Ancenis. — M. COLLINEAU, propriétaire. — Capacité, 120 hectol.
Terrasse, à Douarnenez. — M. CHANCERELLE, propriétaire. — M. RUER, architecte. — Surcharge, 250 k. par m^2 ; portées, 4 et 6 m.

- Terrasse, à l'Hôpital de Dijon.** — MM. LEPRINCE et PERREAU, architectes. — Surcharge, 300 k. par m^2 ; portée, 6 m.
- Plancher, à Chantenay.** — M. PINEL, propriétaire. — Surcharge, 300 k. par m^2 ; portée, 5 m.
- Plancher, à Châtillon-sur-Seine.** — Propriété de la C^{ie} des Chemins de fer de l'Est. — M. HALLADE, ingénieur principal. — Surcharge, 300 k. par m^2 ; portée, 3 m.
- Fondation, à Poitiers.** — Boulangerie Coopérative du Chemin de fer d'Orléans. — Chargement du terrain, 5.000 k. par m^2 .
- Pont, à Montivilliers.** — M. CARGILL, architecte. — Surcharge, 1 essieu de 3.000 k.; portée, 6 m. 50.
- Escalier et terrasse, à Aix-les-Bains.** — M. C. DARPHIN, propriétaire. — Surcharge, 300 k. par m^2 ; portée, 4 m.
- Plancher, à Oranville.** — M. le Comte Arsène LECOINTRE, propriétaire. — Surcharge, 1.200 k. par m^2 ; portée, 3 m. 20.
- Plancher, à l'hospice de Chagny.** — M. CHANGARNIER, architecte. — Surcharge, 350 k. par m^2 ; portée, 4 m.
- Pont, à Pulversheim (Alsace).** — Surcharge, 1 essieu de 5.000 k.
- Plancher, à Dijon.** — M. BUR, propriétaire. — MM. LEPRINCE et PERREAU, architectes. — Surcharge, 350 k. par m^2 ; portée, 4 m. 50.
- Plancher, à Sens.** — M. EVRAT, propriétaire. — Surcharge, 200 k. par m^2 ; portée, 3 m. 60.
- Plancher, à Angers.** — M. BELLARD, propriétaire. — Surcharge, 350 k. par m^2 ; portée, 4 m.
- Plancher, à Angers.** — M. GUITTONNEAU, propriétaire. — M. GASNIER, architecte. — Surcharge, 300 k. par m^2 ; portée, 4 m.
- Escalier et plancher, à Fontenoy-le-Comte.** — M. FRIEDERICH, propriétaire. — Surcharge, 200 k. par m^2 ; portée, 3 m.
- Plancher, à Chaumont.** — M. THIEBAUT, propriétaire. — Surcharge, 300 k. par m^2 ; portée, 3 m. 50.
- Terrasse, à Aix-les-Bains.** — M. CARRAZ, propriétaire. — Surcharge, 300 k. par m^2 ; portée, 5 m.
- Terrasse, linteau et balcon, à Nîmes.** — M^{me} COULAROU, propriétaire. — Surcharge, 200 k. par m^2 ; portée, 4 m.
- Plancher, à Chalon-sur-Saône.** — M. DUREAULT, propriétaire. — M. CHANGARNIER, architecte. — Surcharge, 250 k. par m^2 ; portée, 4 m. 20.
- Couverture de réservoir, à Saint-Loup de Varenne.** — M. BENOIT, propriétaire. — Surcharge, 1 essieu de 1.000 k.; portée, 4 m.
- Réservoir, à la Caserne Bellevue à Saint-Lô.** — M. le Chef de Bataillon VAUTOUR, Chef de Génie. — Capacité, 600 hectol; diamètre, 5 m.
- Couverture de réservoir, à Gérardmer.** — M. DERONNE, entrepreneur. — Surcharge, 300 k. par m^2 ; portée, 2 m. 50.
- Réservoirs, à Chappes.** — M. GRENOUILLET, constructeur. — Capacités, 10 et 120 hectol.
- Plancher, à Rezé.** — M. GUICHARD, propriétaire. — Surcharge, 300 k. par m^2 ; portée, 5 m.
- Plancher, au Pouliguen.** — M. CADY, propriétaire. — Surcharge, 200 k. par m^2 ; portée, 4 m.
- Pont d'Arteil-sur-l'Adour.** — M. RIEUMAILHOL, conducteur des Ponts et Chaussées. — Surcharge roulante, 1 essieu de 3.000 k.; portée, 12 m. 30.
- Magasins Généraux des Sables-d'Olonne.** — M. FOURNIER, propriétaire. — M. DU HOUX, architecte. — Surcharge, 250 k. par m^2 ; portée, 5 m.
- Plancher, à Angers.** — M. GIRAUD, propriétaire. — M. VALLAIS, architecte. — Surcharge, 200 k. par m^2 ; portée, 3 m.
- Terrasse, à Douarnenez.** — M. CHANGEREL, propriétaire. — M. RUER, architecte. — Surcharge, 400 k. par m^2 ; portée, 3 m. 50.
- Couverture de caveau, à Lons-le-Saunier.** — M. GRENAT, entrepreneur. — Surcharge, 600 k. par m^2 ; portée, 2 m. 40.
- Galerie au théâtre de Lons-le-Saunier.** — M. FERRET, architecte. — Surcharge, 10.000 k. par m^2 ; portée, 3 m.
- Plancher, à Valençin.** — M. CHARRIER, propriétaire. — Surcharge, 200 k. par m^2 ; portée, 7 m.
- Terrasse, à Blois.** — M. LACAILLE, propriétaire. — Surcharge, 350 k. par m^2 ; portée, 3 m.
- Plancher, à Dijon.** — M. VILLERET, propriétaire. — Surcharge, 300 k. par m^2 ; portée, 4 m.

M. MALBERT, à ANGERS



- Plancher**, à *Remiremont*. — MM. DERONNE et CRAMAZOU, propriétaires. — M. HINDELMAYER, architecte. — Surcharge, 250 k. par m²; portée, 4 m.
- Galerie**, à *Périgueux*. — M. BEAU, propriétaire. — Surcharge, 200 k. par m²; portée, 12 m.
- Plancher**, à *Lille*. — MM. LAURENCE frères, constructeurs. — Surcharge, 1.000 k. par m²; portée, 3 m.
- Balcon**, à *Saint-Benoît (Vienne)*. — M. DE LA BORDERIE, propriétaire. — Surcharge, 300 k. par m²; portée, 1 m. 50.
- Plancher**, à *Chalon-sur-Saône*. — M. CHANGARNIER, architecte. — Surcharge, 200 k. par m²; portée, 4 m.
- Renforcement de plancher**, à *Dijon*. — M. NOIROT-CARRIÈRE, propriétaire. — Surcharge, portée de 2.000 à 6.000 k. par m².
- Plancher**, à *Varades*. — M. JACQUET, propriétaire. — M. GUIBERT, architecte. — Surcharge, 300 k. par m²; portée, 4 m.
- Plancher**, à *Saint-Quentin*. — M. DESPREZ, propriétaire. — M. BRASSART, architecte. — Surcharge, 600 k. par m²; portée, 5 m.
- Couverture de canal**, à *Bagnères-de-Bigorre*. — Propriété de la ville. — Surcharge, 400 k. par m²; portée, 4 m.
- Plancher**, à *Sens*. — M. EVRAT père, propriétaire. — Surcharge, 200 k. par m²; portée, 4 m.
- Plancher**, à *Poitiers*. — M. AGIER, propriétaire. — M. BRUN, architecte. — Surcharge, 300 k. par m²; portée, 6 m.
- Terrasses**, à *Tarbes*. — M. PERIÉ, propriétaire. — Surcharge, 300 k. par m²; portée, 4 m.
- Siège social des Mines de Lens**, à *Lille*. — M. CORDONNIER, architecte. — Surcharge, 300 k. par m²; portée, 4 à 6 m.
- Terrasse**, à *Besançon*. — M. ETOURNEAU, propriétaire. — Surcharge, 300 k. par m²; portée, 3 m.
- Terrasse**, à *Cognac*. — M. FORT, propriétaire. — Surcharge, 200 k. par m²; portée, 2 m.
- Fromagerie de Cormaranche**. — M. FERRET, architecte. — Surcharges, 250 et 500 k. par m²; portées, 5 et 6 m.
- Etanchéité des caves de l'Ecole Massillon**, au *Havre*. — M. POUPEL, architecte. — Sous pression d'eau, 1,75; portée, 6 m.
- Plancher**, à *Angers*. — M. CESBRON, propriétaire. — M. VALLAIS, architecte. — Surcharge, 200 k. par m²; portée, 4 m.
- Plancher**, à *Chantenay*. — M. LECLAIR, propriétaire. — M. GUCHET, architecte. — Surcharge, 400 k. par m²; portée, 4 m.
- Plancher**, à *Poitiers*. — M. POUMAILLOUX, architecte. — Surcharge, 200 k. par m²; portée, 4 m.
- Plancher**, à *Châtillon-sur-Seine*. — M. DELORME, propriétaire. — Surcharge, 300 k. par m²; portée, 3 m.
- Balcon et terrasse**, à *Moroges*. — M. DUREAULT, propriétaire. — M. CHANGARNIER, architecte. — Surcharge, 300 k. par m²; portée, 2 m.
- Terrasse**, à *Châtillon-sur-Seine*. — M. RAILLARD, propriétaire. — Surcharge, 300 k. par m²; portée, 5 m.
- Plancher**, à *Cognac*. — MM. BARDIN et GONTIER, propriétaires. — Surcharge, 2.000 k. par m²; portée, 5 m.
- Planchers**, à *l'Hôtel-Dieu de Clermont-Ferrand*. — Surcharge, 200 k. par m²; portée, 4 m.
- Linteau**, à *La Rochelle*. — MM. PRIVAT frères, entrepreneurs. — Surcharge, 20.000 k.; portée, 4 m. 50.
- Pont sur le Sierroz**, à *Saint-Simon*. — Surcharge, 1 essieu de 6.000 k.; portée, 14 m. 30.
- Pont sur le Tillet**, à *Saint-Simon*. — Surcharge, 1 essieu de 6.000 k.; portée, 8 m.
- Plancher**, à la *station de Vions*. — M. DUPONT-DELPORTE, ingénieur en chef de la C^{ie} P.-L.-M. — Surcharge, 300 k. par m²; portée, 4 m. 20.
- Réervoir**, à *Evreux*. — M. COCHIN, propriétaire. — Hauteur d'eau, 1 m. 50; surface, 200 m².
- Lavoir**, à la *caserne de Saint-Yrieix*. — M. le chef de bataillon d'ARBONNEAU, chef du génie. — Longueur, 8 m.; largeur, 1 m. 50.
- Abreuvoir**, à la *caserne de Saint-Yrieix*. — M. le chef de bataillon d'ARBONNEAU, chef du Génie. — Longueur, 2 m. 50; largeur, 0 m. 60.
- Plancher**, à *Saumur*. — M. MABILEAU, propriétaire. — M. BESOMBE, architecte. — Surcharge, 300 k.; portée, 4 m.
- Plancher**, à *Montluçon*. — M. BOUGEROLLE, architecte. — Surcharge, 500 k. par m²; portée, 2 m.

Plancher, à Asserac. — M. DE COUESSIN, propriétaire. — M. M. LE DIBERDER, architecte. — Surcharges, 150 et 400 k. par m^2 ; portée, 6 m.

Cuve, à Pleumartin. — M^{me} DE PLEUMARTIN, propriétaire. — M. COLOMBET, architecte. — Capacité, 42 hectol; consoles de 80 cm.

Plancher, au manoir de Kervern. — M. BELBROCH, propriétaire. — M. RUER, architecte. — Surcharge, 100 à 400 k. par m^2 ; portée, 6 m.

Linteau, à La Turballe. — M. LEBEAU, propriétaire. — Surcharge, 1.500 k. par mètre courant; portée, 5 m. 40.

Pont, à Is-sur-Tille. — M. le vicomte LIGER-BELAIR, propriétaire. — MM. LEPRINCE et PERREAU, architectes. — Surcharge, 1 essieu de 5.000 k., longueur, 11 m.

Plancher et Terrasse, à Marcilly-les-Buxy. — M. CARDOT, propriétaire. — M. CHANGARNIER, architecte. — Surcharge, 300 k. par m^2 ; portée, 2 m.

Plancher, à Chaumont. — M. FEBVRE, entrepreneur. — Surcharge, 250 k. par m^2 ; portée, 3 m. 50.

Plancher, au Tréport. — M. MARTIN, propriétaire. — Surcharge, 500 k. par m^2 ; portée, 5 m.

Etanchéité de fosse à benzine, à Clermont-Ferrand. — MM. MICHELIN et C^{ie}, propriétaires. — Sous pression d'eau, 2 m.; portée, 5 m.

Pont de Bidos. — M. ESPIRAC, ingénieur des Ponts et Chaussées. — Surcharge, 1 essieu de 3.000 k.

Plancher, à Lyon. — MM. EXTRAGNAT et C^{ie}, propriétaires. — Surcharge, 200 k. par m^2 ; portée, 9 m.

Couverture de cave, à Maizières. — M. BAUDRAS, propriétaire. — Surcharge, 900 k. par m^2 ; portée, 3 m.

Terrasse, à Mirande. — M. LOURTIES, propriétaire. — Surcharge, 250 k. par m^2 ; portée, 6 m. 20.

Rehaussement du séchoir de M. CRESPEL, à Lille. — Portée, 3 m.

Parois de cuves d'huilerie, à Bizerte. — Hauteur, 2 m. 50; largeur, 3 m.

Couverture de fosse, à Saint-Claude. — M. ETOURNEAU, propriétaire. — Surcharge, 300 k. par m^2 ; portée, 3 m. 50.

Pont, à Orléix. — M. ARTIGUES, ingénieur. — Surcharge roulante, 2.000 k.: portée, 3 m.

Cuve, à Châtellerault. — M. COLOMBET, architecte. — Capacité, 100 hectol; Cuve sur consoles de 1 m. 30.

Terrasse, à Nantes. — MM. LAGANRY et LIBAUDIÈRE, architectes. — Surcharge, 200 k. par m^2 ; portée, 6 m.

Plancher, à Lille. — Propriétaire M. FRETTEUR. — M. RUTTEAU, architecte. — Surcharge, 1 essieu de 3.000 k.; portée, 2 m.

Pont au château de Sauvigny. — M. MITTON, architecte. — Surcharge roulante, 2.000 k.; portée, 4 m. 30.

Couverture dôme, à Montélimar. — M. ARCHIMBAUD, propriétaire. — Portée, 9 m. 50.

Plancher, à Nantes. — M. HERY, propriétaire. — Surcharge, 200 k. par m^2 ; portées, 3 et 5 m.

Marché de Feltre, à Nantes. — M. MARCHAND, Architecte en chef de la Ville. — Surcharge, 800 k. par m^2 ; portée, 5 m.

Plancher, à Batz. — M. GUIBERT, architecte. — Surcharge, 300 k. par m^2 ; portée, 3 m. 50.

Aqueduc, à Saint-Nazaire. — M. BEILLEVERT, Directeur du Service des Eaux. — Hauteur d'eau, 0 m. 80; largeur, 0 m. 80.

Usine Hydro-Électrique de Saint-Astier. — M. DEFFARGES, ingénieur. — Surcharges, 300 et 3.000 k. par m^2 ; portées, 3 et 4 m.

Plancher, à Poitiers. — M. GILARD, Propriétaire. — Surcharge, 1.000 k. par m^2 ; portée, 5 m.

Réservoir, aux Usines Gillet, à Villefranche. — Capacité, 900 hectol.; hauteur d'eau, 1 m. 70.

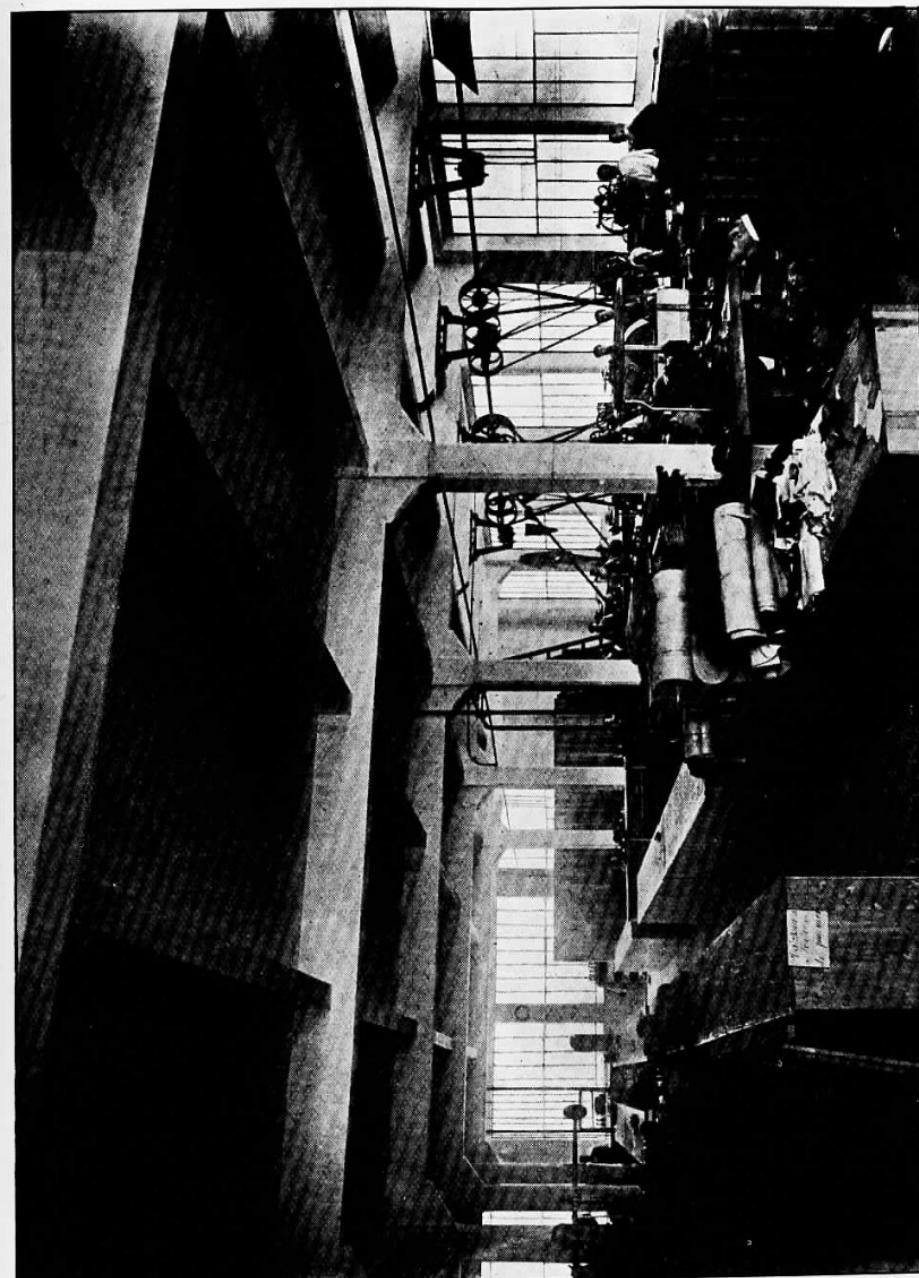
Plancher, à Saint-Florent-Saint-Hilaire. — M. PILARD, propriétaire. — Surcharges, 300 et 800 k. par m^2 ; portée, 4 m.

Réservoir, à la Manutention de Bizerte. — M. le Chef de Bataillon GENGEMBRE, Chef du Génie. — Capacité, 400 hectol.; hauteur d'eau, 3 m. 60.

Fondations et Planchers, à Angers. — M. RAGUENEAU, propriétaire. — Charge du sol, 1 k. par c/m^2 ; Surcharge des planchers, 200 k. par m^2 .

Plancher, à Saint-Dié. — M. le Chef de Bataillon DENIS, Chef du Génie. — Surcharge, 250 k. par m^2 ; portée, 4 m.

Plancher, à Carcassonne. — M. FLORENT, architecte. — Surcharge, 250 k. par m^2 ; portée, 5 m.



M. MALBERT, à ANGERS

- Plancher**, à *Dijon*. — M. DUMONT, propriétaire. — M. BREY, architecte. — Surcharge, 550 k. par m² ; portée, 6 m.
- Couverture de Fosse**, à *Chantenay*. — M. Leclair, propriétaire. — M. GUCHET, architecte. — Surcharge, 300 k. par m² ; portée, 1 m. 50.
- Terrasse**, à *La Bernerie*. — M. HÉRY, entrepreneur. — Surcharge, 300 k. par m² ; portée, 2 m. 50.
- Plancher**, à *Besançon*. — M. MICCIOLLO, entrepreneur. — Surcharge, 350 k. par m² ; portée, 5 m.
- Balcons**, à *Tarbes*. — M. CAZENAVE, propriétaire. — Surcharge, 200 k. par m² ; porte à faux, 0 m. 70.
- Plancher**, à *Arc-les-Gray*. — M. DUMAS, entrepreneur. — Surcharge, 300 k. par m² ; portée, 3 m.
- Pont**, à *Bizanos*. — MM. HEID, propriétaires. — M. LARREGAIN, architecte. — Surcharge roulante, 1 essieu de 6.000 k. ; portée, 6 m.
- Pont**, à *Bourgoin*. — M. BERTRAND, propriétaire. — Surcharge, 1 essieu de 10.000 k. ; portée, 4 m. 50.
- Plancher**, à *Rocourt-Saint-Quentin*. — M. DECLE, propriétaire. — M. LANGLOIS, ingénieur. — Surcharge, 300 k. par m² ; portée, 4 m.
- Plancher**, à *Tourcoing*. — M. FLORIS-LORTHOIS fils, propriétaire. — M. MAILLARD, architecte. — Surcharge, 350 k. par m² ; portée, 5 m.
- Plancher**, à *la Papeterie de Papault*. — Surcharge, 2.000 k. par m² ; portée, 4 m.
- Terrasse**, à *Neuville-sur-Seine*. — M^{me} CHUCHU, propriétaire. — Surcharge, 150 k. par m² ; portée, 4 m.
- Plancher**, au *Château de Saint-Eusèbe, à Gennes*. — M^{me} LE CRAS, propriétaire. — M. BESOMBE, architecte. — Surcharge, 300 k. par m² ; portées, 2 et 4 m.
- Planchers**, à *Nîmes*. — M. FLOUTIER, propriétaire. — Surcharge, 300 k. par m² ; portée, 4 m. 80.
- Terrasse**, à *Nantes*. — M. LIEURON, propriétaire. — Surcharge, 200 k. par m² ; portée, 4 m.
- Couverture de Cuve**, à *Nantes*. — MM. GANACHAUD et LE GUILLOU, entrepreneurs. — Surcharge, 300 k. par m² ; portée, 1 m. 60.
- Plancher**, à *Chantenay*. — M. GUIBERTEAU, propriétaire. — M. GUIBERT, architecte. — Surcharge, 200 k. par m² ; portée, 4 m. 50.
- Réservoir-Glacière**, à *Bizerte*. — M. DEFAIX, propriétaire. — Sous pression d'eau, 1 m. 30.
- Plancher**, à *Chassenon*. — M. QUERQUI, propriétaire. — M. LIBAUDIÈRE, architecte. — Surcharge, 300 k. par m² ; portée, 5 m.
- Réservoir**, au *Château de Blinières, à Beaufort*. — M. DE ROSEMONT, propriétaire. — Capacité, 320 hectol. ; hauteur d'eau, 2 m.
- Plancher**, au *Mont de Piété à Nantes*. — Surcharge, 200 k. par m² ; portée, 2 m.
- Plancher**, à *Loos*. — Société Anonyme agricole, propriétaire. — M. DEFRETTIN, architecte. — Surcharges, 200 et 1.000 k. par m² ; portées, 3 m. 50.
- Terrasse**, à *Mirande*. — M. le docteur LACOSTE, propriétaire. — Surcharge, 400 k. par m² ; portée, 7 m. 70.
- Plancher**, à *Batz*. — M. Michel PICHON, propriétaire. — M. GUIBERT, architecte. — Surcharge, 300 k. par m² ; portée, 3 m. 50.
- Plancher**, à *Nantes*. — M. REVERDY, propriétaire. — Surcharge, 300 k. par m² ; portée, 3 m.
- Terrasse au château de la Clayette**. — M. MITTON, architecte. — Surcharge, 300 k. par m² ; portée, 4 m.
- Poutres et piliers**, à *Saint-Nazaire*. — MM. VERCELLETO et GRAZIANA, propriétaires. — Surcharge, 100 k. par m² ; portée, 3 m.
- Terrasse et galerie**, à *Vic-de-Bigorre*. — M. SAPENE, propriétaire. — M. LALON-GUIERE, architecte. — Surcharge, 300 k. par m² ; portée, 4 m. 50.
- Terrasse**, à *Aix-les-Bains*. — M^{me} TATIN, propriétaire. — Surcharge, 300 k. par m² ; portée, 3 m.
- Couverture de Stand**, à *l'arsenal de Tarbes*. — Surcharge, 750 k. par m² ; portée, 1 m. 80 à 4 m. 90.
- Pont**, à *l'arsenal de Tarbes*. — Surcharge, 1 essieu de 8.000 k. ; longueur, 4 m. 60.
- Plancher**, à *Angers*. — M^{me} BEHIER, propriétaire. — M. MAILLARD, architecte. — Surcharge, 200 k. par m² ; portée, 4 m.
- Arcs**, à *la Salle des fêtes de Lons-le-Saulnier*. — M. FERRET, architecte ; portée, 9 m.
- Lits de camp**, à *l'arsenal de Sidi Abdallah*. — Surcharge, 250 k. par m² ; portée, 2 m.

Plancher, à Angers. — M. PASQUIER, propriétaire. — M. LUSON, architecte. — Surcharge, 200 k. par m^2 ; portée, 4 m.

Plancher, à Lons-le-Saulnier. — M. GENOUD, propriétaire. — M. PELLETIER, architecte. — Surcharge, 300 k. par m^2 ; portée, 4 m. 50.

Usine à Conserves, à Concarneau. — M^{me} GADON, propriétaire. — M. RUE, architecte. — Surcharges, 300 et 500 par m^2 ; portées, 4 et 6 m.

Plancher, à Sens. — M. BRICON, propriétaire. — Surcharge, 300 k. par m^2 ; portée, 3 m. 80.

Plancher, à la Maison Centrale de Fontevrault. — M. GOBLOT, architecte. — Surcharge, 300 k. par m^2 ; portée, 3 m.

Plancher et Terrasse, à Pornic. — M. AMIEUX, propriétaire. — MM. LENOIR et ETÉVE, architectes. — Surcharge, 300 k. par m^2 ; portée, 3 m.

Pont, à Alais. — Propriété de la Ville. — M. BATAILLE, architecte. — Surcharge roulante, 16.000 k.; portée, 10 m.

Terrasse, à Luxeuil-les-Bains. — M. SPACH, propriétaire. — Surcharge, 300 k. par m^2 ; portée, 8 m.

Passerelle, à Puy-Guillaume. — M. PASSERA-RANDIER, entrepreneur. — Surcharge, 300 k. par m^2 ; portée, 5 m.

Fosse à eau, à Montpellier. — M. DUVAL, entrepreneur. — Capacité, 25 hectol.; Hauteur d'eau, 2 m.

Couverture de réservoir de la ville de Dijon. — M. GALLUT, ingénieur. — Surcharge, 1.000 k. par m^2 ; portée, 4 m.

Balcon, au café Didier, à Puy-Guillaume. — Surcharge, 200 k. par m^2 ; porte à faux, 0 m. 75.

Plancher, à Nantes. — M. LESUEUR, architecte. — Surcharge, 300 k. par m^2 ; portée, 5 m.

Plancher, à Béthencourt. — M. BUZENET, propriétaire. — M. LEBON, architecte. — Surcharge, 450 k. par m^2 ; portée, 3 m. 30.

Elargissement du pont sur le canal du moulin, à Barbachen. — M. ESPIRAC, ingénieur des ponts et chaussées. — Surcharge roulante, 4.000 k.

Window, à Chaintré. — M. DUPUIS, propriétaire. — M. CHANGARNIER, architecte. — Surcharge, 200 k. par m^2 .

Terrasse, à Bagneres-de-Bigorre. — M. DURUY, propriétaire. — M. RIEUMAILHOL, architecte. — Surcharge, 400 k. par m^2 ; portée, 3 m.

Pont de Saint-Genies de Malgoires. — Propriété de la Ville. — M. BATAILLE, architecte. — Surcharge roulante, compresseur de 18.000 k.

Plancher, à Nantes. — M. LIMONNIER, propriétaire. — M. DEVORSINE, architecte. — Surcharge, 250 k. par m^2 ; portée, 4 m.

Plancher, à Nantes. — M. DUGAS, propriétaire. — M. DEVORSINE, architecte. — Surcharge, 1.500 k. par m^2 ; portée, 6 m.

Cuvelage de puits, à Saumur. — M. BALME, propriétaire. — Diamètre, 2 et 3 m.; hauteur, 3 et 5 m.

Couverture de réservoir, à Chaintré. — M. DUPUIS, propriétaire. — M. CHANGARNIER, architecte. — Surcharge, 350 k. par m^2 ; portée, 3 m.

Plancher, à Nantes. — MM. STOCKER frères, propriétaires. — Surcharge, 250 k. par m^2 ; portée, 3 m. 50.

Linteaup, à Nantes. — M. HALBERT, propriétaire. — M. GUIBERT, architecte. — Surcharge, 6.000 k. par mètre courant; longueur, 6 m.

Chainage sur mur, à Nantes. — M. BEILLEVERT, propriétaire. — M. DEVORSINE, architecte.

Plancher, à Saint-Nazaire. — M. GASNIER, propriétaire. — M. LAFONT, architecte. — Surcharge, 250 k. par m^2 ; portée, 4 m.

Plancher, à La Baule. — M. DELIMAL, propriétaire. — M. LAFONT, architecte. — Surcharge, 250 k. par m^2 ; portée, 4 m.

Plancher, au château de Dienay. — M. VEIL-PICARD, propriétaire. — MM. LE PRINCE et PERREAU, architectes. — Surcharges, 350 et 500 k.; portée 8 m. 50.

Plancher, à Angers. — M. DAIGNÈRES, propriétaire. — M. LUSON, architecte. — Surcharge, 250 k. par m^2 ; portée, 7 m.

Plancher, à La Baule. — M. GENTIL, propriétaire. — M. LAFONT, architecte. — Surcharge, 250 k. par m^2 ; portée, 4 m. 50.

Plancher, à Saint-Brévin. — M. LEFÈVRE, propriétaire. — Surcharge, 250 k. par m^2 ; portée, 7 m.

Terrasse, à Smarve. — M. CLÉMENT, propriétaire. — Surcharge, 300 k. par m^2 ; portée, 6 m.

Plancher, à Nantes. — M. EVRARD, propriétaire. — Surcharge, 200 k. par m^2 ; portée, 3 m. 50.

TAVERNE DE STRASBOURG, A TARBES



M. LABAT, ARCHITECTE.

M. BRIAUXANT, ENTREPRENEUR

- Terrasse, à Poitiers.** — M. CARREAU, propriétaire. — Surcharge, 200 k. par m²; portée, 2 m. 50.
- Plancher, à Angers.** — M. PILLET, propriétaire. — Surcharge, 300 k. par m²; portée, 4 m.
- Terrasse, à Angoulême.** — MM. LAROCHE-JOUBERT et C^{ie}, propriétaires. — M. LABOISNE, architecte. — Surcharge, 300 k. par m²; portée, 5 m.
- Cloisons et planchers, à Brest.** — M. GUERMEUR, propriétaire. — M. CHABAL, architecte. — Surcharges, 300 et 400 k. par m²; portée, 4 m.
- Etablissement de bains de la Compagnie des eaux lithinées de Santenay.** — M. JEANNET, architecte. — Surcharge, 300 k. par m²; portée, 5 m.
- Plancher, à Saintes.** — M. ORILLARD, propriétaire. — M. NAUD, architecte. — Surcharge, 600 k. par m²; portée, 4 m.
- Terrasse, à Chalon-sur-Saône.** — Propriété du Crédit Lyonnais. — M. JEANNET, architecte. — Surcharge, 350 k. par m²; portée, 5 m.
- Elargissement du pont de Frontenex.** — M. FIVEL, agent voyer. — Surcharge, essieu de 5.000 k.; porte à faux, 1 m. 25; longueur, 100 m.
- Couverture de citerne, à Chargey.** — M. BAVARD, propriétaire. — Surcharge, 1 essieu de 5.000 k.; portée, 2 m.
- Plancher, à Saumur.** — M. FOUCault, entrepreneur général. — Surcharge, 300 k. par m²; portée, 5 m. 40.
- Plancher, à Chantenay.** — M. PÉPIN, propriétaire. — M. GUIBERT, architecte. — Surcharge, 300 k. par m²; portée, 4 m. 50.
- Plancher, à Chaumont.** — M. DEMAN, propriétaire. — Surcharge, 250 k. par m²; portée, 3 m. 50.
- Citerne, à Corneux.** — M^{me} TOUSSAINT, propriétaire. — Hauteur d'eau, 2 m. 70; charge de la couverture, 1 essieu de 3.000 k.
- Plancher, à Chaumont.** — M. JOBELOT, propriétaire. — Surcharge, 250 k. par m²; portée, 4 m.
- Plancher, à Angers.** — M. LAURENCEAU, propriétaire. — Surcharge, 300 k. par m²; portée 4 m.
- Linteau, à Amiens.** — M. ROLLAND, propriétaire. — Surcharge, 2.000 k. par mètre courant; portée, 4 m.
- Plancher, au château de la Soloire.** — M. CASTILLON DU PERRON, propriétaire. — Surcharge, 250 k. par m²; portée, 7 m.
- Plancher, à Lons-le-Saulnier.** — M. MASSON, propriétaire. — Surcharge, 350 k. par m²; portées, 4 et 7 m. 50.
- Usine de M. MOTTE BOSSUT fils, à Roubaix.** — MM. JOLLY-POULAIN et C^{ie}, ingénieurs. — Surcharges, 350 et 500 k. par m²; portée, 6 m. 60.
- Couverture de puits, à Santenay.** — M. JEANNET, architecte. — Surcharge, 1 essieu de 3.000 k.; portée, 3 m.
- Réservoir, à la côte Saint-Sébastien.** — M. CHABAS, propriétaire. — M. GUIBERT, architecte. — Capacité, 90 heclos, hauteur d'eau, 1 m. 30.
- Cuve à vin, à Montpellier.** — M. CAZALIS DE FONDouce, propriétaire. — Capacité, 280 heclos, hauteur, 1 m. 90.
- Plancher, à La Rochelle.** — Société des Villas du Mail, propriétaire. — Surcharges, 250 et 400 k. par m²; portée, 4 m.
- Cuves, à Luçon.** — MM. GRANERO et fils, entrepreneurs. — Capacité, 500 heclos; Hauteur, 2 m. 20.
- Plancher et terrasse, à Lille.** — M. Lucien DELESALLE, propriétaire. — Surcharge, 300 k. par m²; portée, 5 m. 40.
- Plancher des turbines, à Labassère.** — M. FIEZET, ingénieur. — Surcharge, 4.000 k.; portée, 2 m. 70.
- Plancher, à Nantes.** — M. BOUGOUIN, architecte. — Surcharges, 300 et 500 k. par m²; portée, 5 et 6 m.
- Couverture de Caveau, à Chalon-sur-Saône.** — M. TRAMEAU, propriétaire. — Surcharge, 1.000 k. par m²; portée, 2 m.
- Passerelle, à Santenay.** — M. JEANNET, architecte. — Surcharge, 300 k. par m²; portée, 10 m.
- Couverture d'Aqueduc, à Maubourguet.** — M. ESPIRAC, ingénieur des Ponts et Chaussées. — Surcharge, 1 essieu de 8.000 k.
- Cuves, à Saint-Nazaire.** — M. BERNARD, propriétaire. — Capacité, 380 heclos; hauteur, 2 m. 50 et 3 m. 30.
- Abreuvoir, à Puy-Guillaume.** — M. PASSERA-RANDIER, entrepreneur. — Longueur, 4 m.; hauteur d'eau, 0 m. 70.
- Cuves à vin, à Perpignan.** — M. Jacques LAFFITTE, propriétaire. — Capacité, 600 heclos; hauteur, 3 m. 40.

Linteaux, à Tarbes. — M. GROS, propriétaire. — Surcharge, 8.000 k. par mètre; portée, 2 m. 60.
Canalisation, à Ferryville. — Diamètres, 0 m. 40 et 0 m. 60; pression d'eau, 10 m.
Passerelle, à Estrabilin. — M. BARRAL, entrepreneur. — Surcharge, 100 k. par m²; longueur, 20 m.
Plancher, à Remiremont. — M. MONTEMONT, propriétaire. — M. MARTIAL, François, architecte. — Surcharge, 1.000 k. par m²; portée, 6 m.
Plancher, à Pornic. — M. CIZEAU, propriétaire. — Surcharge, 150 k. par m²; portée, 4 m. 50.
Plancher, à Dijon. — M. VERREAU, propriétaire. — Surcharge, 350 k. par m²; portée, 4 m.
Planchers et réservoirs, à Auray. — M. GAUCHÉ, propriétaire. — Surcharges, 500 et 800 k.; portée 2 m. 50.
Plancher, à Angers. — M. DESMIDT, propriétaire. — Surcharge, 200 k. par m²; portée, 3 m. 80.
Plancher, à Vias. — M. CHANUDET, entrepreneur. — Surcharge, 200 k. par m²; portée, 7 m.
Terrasse, à Loos. — Syndicat agricole, propriétaire. — M. DEFRETIN, architecte. — Surcharge, 250 k. par m²; portée, 5 m.
Plancher, à Nantes. — M. BLIN-BRANGER, propriétaire. — M. BASSY, architecte. — Surcharge, 275 k. par m²; portée 4 m.
Terrasse, à Varades. — M. GIFFAULT, propriétaire. — M. GUIBERT, architecte. — Surcharge, 300 k. par m²; portée, 4 m.
Terrasse, à Lezennes. — M. BROSSARD, propriétaire. — Surcharge, 350 k. par m²; portée, 4 m. 50.
Tanneries Lyonnaises, à Oullins. — M. MANIGUET, ingénieur. — Surcharge, 500 k. par m²; portée, 7 m.
Pilier, à Amiens. — MM. VEILLET frères, propriétaires. — M. DELEFORTRIE, architecte. — Charge, 20.000 k.; hauteur, 8 m.
Plancher, à Saint-Nazaire. — M. AUBERT, propriétaire. — Surcharge, 350 k. par m²; portée, 3 m.
Plancher, à l'hôtel des Postes de Saintes. — M. NAUD, architecte. — Surcharge, 300 k. par m²; portée, 4 m. 40.
Plancher, à Poitiers. — M. BOUCHARDEAU, propriétaire. — Surcharge, 600 k. par m²; portée 4 m. 50.
Terrasse, à Smarve. — M. PASCAULT, propriétaire. — Surcharge, 200 k. par m²; portée, 4 m.
Plancher, à Gy. — M. DUMAS, entrepreneur. — Surcharge, 300 k. par m²; portée, 3 m.
Kiosque, à Guéret. — M. CLUZET, entrepreneur. — Diamètre, 3 m.
Planchers, à l'école Valin, à la Rochelle. — M. CORBINEAU, architecte. — Surcharge, 250 k. par m²; portée, 4 m.
Terrasse, à Estrabilin. — M. BRUYÈRE, propriétaire. — Surcharge, 300 k. par m²; portée 2 m. 50.
Réservoir, à Châtellerault. — M. COLOMBET, architecte. — Capacité, 57 hectol.; hauteur, 1 m.
Plancher, à Riallé. — M. BREGEAU, propriétaire. — M. CHEVAL, architecte. — Surcharge, 300 k. par m²; portée, 4 m. 50.
Ponceau, à Saint-Georges-de-Didonne. — Longueur, 25 m. — Surcharge, 6 m. remblai et 1 essieu de 6.000 k.
Institut Physicothérapeutique, de M. le docteur Bosc, à Montpellier. — M. BESINÉ; architecte. — Surcharge, 250 k. par m²; portée, 6 à 7 m.
Plancher, à l'hospice de Saint-Quentin. — M. MALGRAS, architecte. — Surcharges, 300 et 800 k. par m²; portées, 2 et 6 m.
Plancher, à Chaumont. — M. PETITFORU, propriétaire. — Surcharge, 300 k. par m²; portée, 3 m. 75.
Plancher, à Arras. — M. MOREL, propriétaire. — Surcharge, 1.500 k. par m²; portée, 4 m. 50.
Ponceau, à Mornac. — M. OZURET, ingénieur en chef. — Longueur, 8 m.; surcharge, 1 essieu de 6.000 k.
Terrasse, à l'hôtel des bains de Santenay. — M. JEANNET, architecte. — Surcharge, 400 k. par m²; portée, 6 m.
Fondations, linteaux et planchers, à la brasserie de M. DELAPORTE, à Amiens. — Surcharges, 400, 1.000 et 2.000 k. par m²; portées, 3 m. et 6 m. 50.
Plancher, à Amiens. — MM. HOFFMAN, CAUSTIER et PLAISANT, propriétaires. — M. DELARUE, architecte. — Surcharge, 400 k. par m²; portée, 4 m. 50.

M. LEBLAIS, A SAINT-NAZAIRe



M. VAN-DEN-BROUCKE
ARCHITECTE.

MM. VERCELLETO & GRAZIANA,
ENTREPRENEURS.

- Plancher**, à Angers. — M. COINTREAU, propriétaire. — Surcharge, 300 k. par m²; portée, 4 m.
- Plancher**, à Dijon. — M. DORLAND, propriétaire. — M. LAUMET, architecte. — Surcharge, 400 k. et essieu de 3.000 k.; portée, 4 m. 75.
- Plancher**, à Chenecières. — M. SUQUET, propriétaire. — Surcharge, 300 k. par m²; portée, 2 m. 70.
- Dalles de Wagonnets**. — M. BOIGNES, propriétaire à Decize. — M. MALO, architecte. — Surcharge, 1.200 k. par m²; température, 350°.
- Terrasse**, à La Bernerie. — M. HERY, entrepreneur. — Surcharge, 250 k. par m²; portée, 4 m. 50.
- Etendoir**, à la fabrique de pâtes alimentaires de M. Chambon, à Vaucroze. — M. GENELLA, architecte. — Surcharges, 150 et 520 k. par m²; portée, 4 m. 50.
- Pont**, à Chargey-les-Gray. — M. RACLOT, propriétaire. — Surcharge, 1 essieu de 3.000 k.; portée, 4 m. 30.
- Terrasse**, à Javrezac. — M^{me} BOULESTIN, propriétaire. — Surcharge, 200 k. par m²; portée, 2 m. 60.
- Plancher**, à Chaumont. — M. CAUSIN, propriétaire. — Surcharge, 300 k. par m²; portée, 3 m.
- Pont**, à Chérancé. — M. QUARTIER, architecte-expert. — Surcharge, 1 essieu de 4.000 k. par m²; portée, 3 m.
- Plancher**, à Châlons-sur-Marne. — M. MOREAU, propriétaire. — M. HUBERT, architecte. — Surcharge, 200 k. par m²; portée, 3 m.
- Propriété** de M. BARROIS-BRAME, à Wavrin. — M. DEFRETTIN, architecte. — Surcharges, 250 à 800 k. par m²; portée, 3 m. et 4 m. 50.
- Aménagement de la véranda** de M. VEILLON, à Val-et-Châtillon. — MM. JOLLY-POULAIN et C^{ie}, architectes. — Surcharge, 250 k. par m²; portée, 4 m. 50.
- Galerie**, à Nantes. — M. MALINGE, propriétaire. — Surcharge, 300 k. par m²; portée, 3 m.
- Passerelle**, à Nantes. — M. BOSSAU, propriétaire. — Surcharge, 200 k. par m²; portée, 6 m. 40.
- Terrasse**, à Sainte-Pazanne. — M. BOUDET, propriétaire. — M. AUBRY, architecte. — Surcharge, 150 k. par m²; portée, 5 m. 60.
- Plancher**, à Nantes. — M. CRUAU, propriétaire. — Surcharge, 200 k. par m²; portée, 4 m. 50.
- Réservoir** au Casino de la Villa des Fleurs, à Aix-les-Bains. — Capacité, 130 hectol., haut. d'eau, 1 m.; portée de fond, 7 m. 80.
- Terrasse** au château de Saint-Brice, à Cognac. — M. J. HENNESSY, propriétaire. — M. ROY, architecte. — Surcharge, 150 k. par m²; Portée, 3 m. 20.
- Pilier et linteau**, à Amiens. — M. MERCIER, entrepreneur. — Surcharge, 17.000 k.; longueur, 3 m.
- Plancher**, à Avignon. — M. Adrien MICHEL, propriétaire. — M. TOURRE, architecte. — Surcharge, 300 et 600 k.; portée, 6 m.
- Plancher**, à Chaumont. — M. FEBVRE, propriétaire. — Surcharge, 300 et 500 k.; portée, 3 et 7 m.
- Pont**, de Moulin-Neuf (Charente-Inférieure). — Surcharge, 1 essieu de 2.500 k.
- Terrasse**, à Nesles. — M. BONIN, propriétaire. — Surcharge, 200 k. par m²; portée, 6 m. 50.
- Couverture de citerne**, à Poitiers. — MM. FRAILLON et GREMILLON, entrepreneurs. — Surcharge, 200 k. par m²; portée, 2 m. 30.
- Plancher**, à Nantes. — M. DUTEIL, propriétaire. — M. LESUEUR, architecte. — Surcharge, 250 k. par m²; portée, 4 m. 30.
- Plancher**, à Gray. — M. CREUSOT, propriétaire. — Surcharge, 200 k. par m²; portée, 3 m. 60.
- Couverture de fosses**, à Nantes. — M. LANDAIS, propriétaire. — Surcharge, 300 k. par m²; portée, 1 m.
- Plancher de salle de bains**, à la pointe de l'Eve. — M. QUERBOUET, propriétaire. — Surcharge, 300 k. par m²; portée, 2 m. 70.
- Plancher et terrasse**, à Saint Clair près Nantes. — M. AUBERT, propriétaire. — M. DEVORSINE, architecte. — Surcharge, 150 k. par m²; portée, 4 m.
- Plancher**, à Dijon. — M. JARLAUD, propriétaire. — MM. LEPRINCE et PERREAU, architectes. — Surcharge, 350 k. par m²; portée, 4 m. 50.
- Plancher**, à Roquépine (Maine-et-Loire). — M. PAPILLON, entrepreneur. — Surcharge, 250 k. par m²; portée, 4 m.
- Linteaux**, à Lille. — M. le Dr BEAL, propriétaire. — M. CORDONNIER, architecte. — Surcharge, 5.000 k. par m. linéaire; portée, 5 m.

Citerne, à Auray. — M. GUILLOUET, entrepreneur. — Capacité, 40 hectol.; hauteur d'eau, 2 m.

Windows, à La Baule. — M. DESACHÉ, propriétaire. — M. BOUGOUIN, architecte. — Porte à faux, 0 m. 70.

Plancher, à Schruns (Autriche). — Propriété de la ville. — Surcharge, 200 k. par m²; portées, 4 et 5 m.

Plancher support de turbine, à Velars. — M. FAUROY, propriétaire. — Surcharge, 2.000 k. par m²; portée, 4 m.

Plancher, à Gement. — M. PAUL, propriétaire. — M. ROGNAT, architecte. — Surcharge, 400 k. par m²; portée, 4 m. 80.

Planchers, à Doulon. — M. BOURSIER, propriétaire. — M. BOUGOUIN, architecte. — Surcharges, 250 et 150 k. par m²; portées, 3 et 5 m.

Installation du Crédit Lyonnais, à Montpellier. — M. CARLIER, architecte. — Surcharge des planchers, 400 k. par m²; portées, 3 et 6 m. 50.

Plancher, à Cholet. — M. RICHOU, propriétaire. — Surcharge, 300 k. par m²; portée, 2 m. 50.

Terrasse, à Poitiers. — M. MAILLARD, propriétaire. — M. RAMAGE, architecte. — Surcharge, 250 k. par m²; portée, 3 m. 70.

Silos à olives, à Bizerte. — Société Belgo-Tunisienne de l'Aoudsja, propriétaire. — Capacité, 240 hectol.

Terrasse, au château de la Forêt près Taillebourg. — M. LEPS, propriétaire. — Surcharge, 250 k. par m²; portées, 2 et 5 m.

Pont, à Puy-Guillaume. — Propriétaire, la ville. — Surcharge roulante, un essieu de 6.000 k.

Terrasse, à Marseillan. — M. CHANUDET, entrepreneur. — Surcharge, 200 k. par m²; portée, 3 m.

Terrasse, au Grand-Hôtel de l'Ecu à Sens. — M. Léon DUMÉE, propriétaire. — Surcharge, 200 k. par m²; portée, 2 m. 50.

Cuve à Vin, à Perpignan. — M. DURAND, propriétaire. — Capacité, 210 hectol.; hauteur, 3 m. 20.

Plancher, à Chambolle. — M. MUGNIER, propriétaire. — MM. LEPRINCE et PERREAU, architectes. — Surcharge, cuves de 8.000 k.; portée, 4 m. 50.

Estrade, au Lycée de Montluçon. — M. TALBOURDEAU, architecte. — Surcharge, 300 k. par m²; portée, 9 m.

Plancher, à Wavrin. — M. BARROIS-BRAME, propriétaire. — M. DEFRETTIN, architecte. — Surcharge, 250 k. par m²; portée, 5 m.

Plancher de la Cantine, à la Caserne de Gérardmer. — M. le Chef de bataillon CHAUVOT, Chef du Génie. — Surcharge, 250 k. par m²; portée, 3 m. 30.

Terrasse sur Salle des Machines, à Roubaix. — MM. MOTTE, BOSSUT, fils, propriétaires. — Surcharge, 250 k. par m²; portée, 9 m. 80.

Réservoir, à Varades. — M. GIFFAULT, propriétaire. — Capacité, 30 hectol.; hauteur, 0 m. 60.

Planchers et Terrasse, à Pontchâteau. — M^{me} DUPRÉ, propriétaire. — M. RENARD, architecte. — Surcharge, 200 k. par m²; portées, 3 m. 75 et 5 m.

Terrasse, à La Baule. — M^{me} POLTI, propriétaire. — Surcharge, 200 k. par m²; portée, 4 m.

Cuves à Vin, au Château de Cassagne (près Le Pontet). — M. DE DIANOUS, architecte-propriétaire. — Capacité, 1.200 hectol.; hauteur 2 m. 70.

Plancher, à Haubourdin. — M. ROSE, propriétaire. — M. DEFRETTIN, architecte. — Surcharge, 350 k. par m²; portée, 6 m. 20.

Réservoir, à Avignon. — M. FAUQUE, propriétaire. — Capacité, 250 hectol.; hauteur d'eau, 3 m. 60.

Lavoir, à la Caserne Chérin, à Saint-Dié. — M. le Chef de bataillon CHAUVOT, Chef du Génie. — Longueur, 7 m.

Terrasse, à Cholet. — M. FOUILLARON, propriétaire. — M. RABJEAU, architecte. — Surcharge, 300 k. par m²; portée, 4 m. 80.

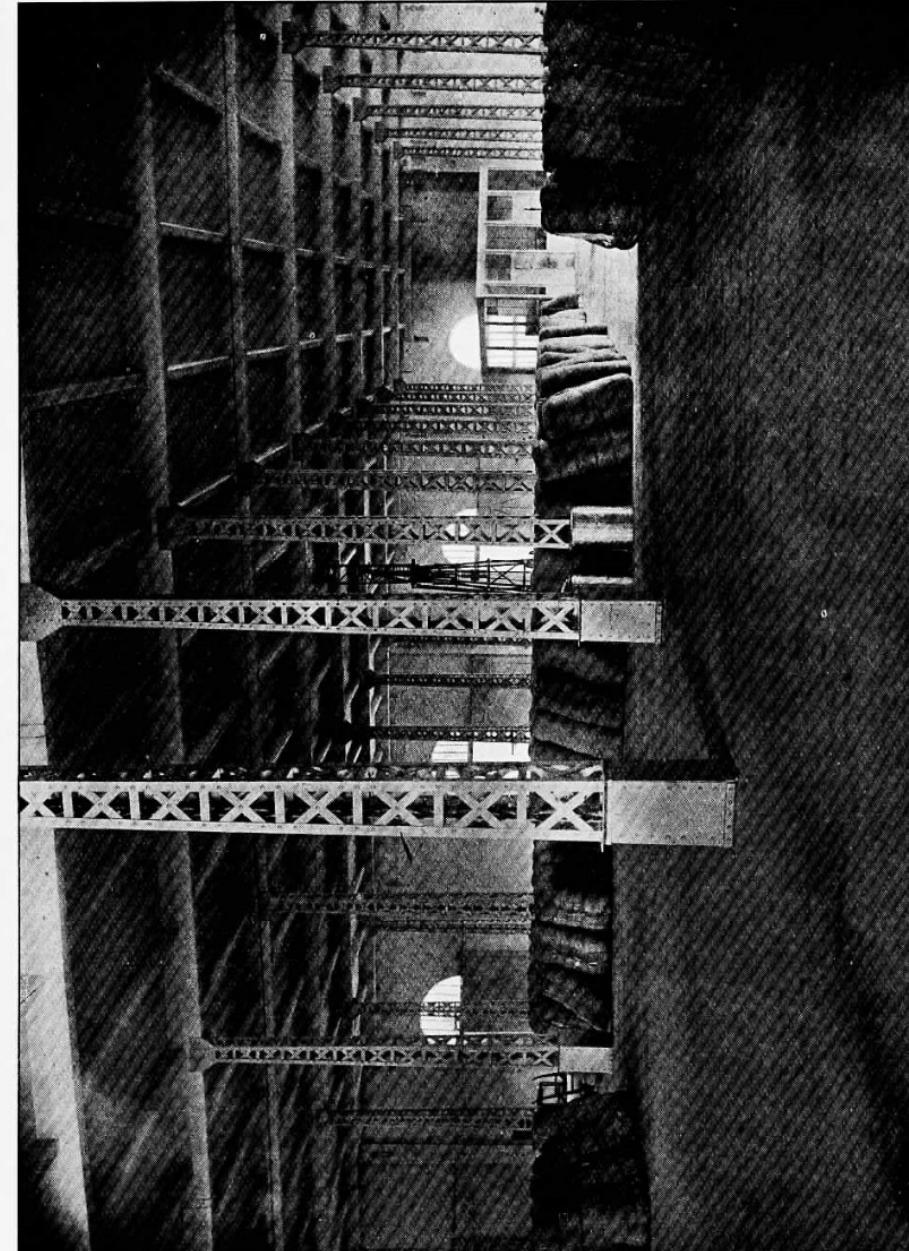
Cloison, à Brest. — M. BURLE, propriétaire. — M. CARRÉ, architecte. — Hauteur, 14 m.; surface, 240 m.

Linteaux et Couverture de Fosses, à Clermont-sur-Loire. — M. DUPAS, propriétaire. — Surcharge, 250 k. par m².

Réservoir, à Pornic. — M. LARAISON, propriétaire. — Capacité, 60 hectol.; hauteur, d'eau, 1 m. 25.

Plancher, à l'Hôtel du Cygne, à Lorient. — MM. BOUTHELIER, Frères, propriétaires. — Surcharges, 250 et 300 k.; portées, 3 à 6 m.

Couverture de Passage, à Roubaix. — MM. MOTTE-BOSSUT, fils, propriétaires. — Surcharge, 1 essieu de 4.000 k.; portée, 1 m. 65.



CONDITIONNEMENT DE LA CHAMBRE DE COMMERCE DE ROUBAIX

Couverture de Bâtiments, à la Batterie de Kernevel, à Lorient. — M. le Chef de bataillon ROYER, Chef du Génie. — Portée, 4 m. 80.

Couverture du Cheny, à Gérardmer. — M. le Chef de bataillon CHAUVOT, Chef du Génie. — Surcharge, 500 k. par m²; portée 2 m. 20.

Hôpital de Caen. — M. VAUSSY, architecte. — Surcharge, 350 k. par m²; portées, 3 et 5 m.

Pont de Villaret, à Gresy-sur-Isère. — Surcharge, 1 essieu de 3.500 k. ; portée, 6 m.

Plancher, à l'Hôpital de Dijon. — MM. LEPRINCE et PERREAU, architectes. — Surcharge, 500 k. par m²; portée 3 m. 70.

Hospice de Vieillards, à Dijon. — MM. LEPRINCE et PERREAU, architectes. — Surcharge, 350 k. par m²; portée 7 m. 50.

Plancher, au Moulin de Chèvre-Morte, à Dijon. — Surcharge, 2.000 k. par m²; portée, 2 m. 80.

Terrasse, à Cognac. — M. AUDIGIER, entrepreneur. — Surcharge, 300 k. ; par m²; portée, 4 m. 50.

Poutres et Piliers, à Angers. — M. GOUJON, architecte. — Surcharge, 10.000 k. ; portée, 3 m. 40.

Plancher, à Angers. — M. BUTEAUX, propriétaire. — Surcharge, 1.500 k. par m²; portée, 4 m. 40.

Fondations, à Amiens. — M. GAMOUNET-DEHOLLANDE, propriétaire. — M. CUVILIER, architecte. — Charge du sol, 1.200 k. $\frac{t}{m^2}$.

Linteau, à Puy-le-Guillaume. — M. BALME, propriétaire. — Surcharge, 3.000 k. par m²; portée, 3 m. 75.

Plancher, à Nantes. — M. ROBERT, propriétaire. — M. DEVORSINE, architecte. — Surcharge, 300 k. par m²; portée, 4 m. 20.

Cloison, à Brest. — M. PIRIOT, propriétaire. — M. ROLLAND, architecte. — Hauteurs, 6 m. 50 et 16 m. ; épaisseurs, 12 et 15 c/m.

Couverture de citernes et Dalles pour cuves à huile, à l'usine Klein à Genève. — Surcharges, 400 et 1.000 k. ; portées, 1 m. 40 et 2 m. 60.

Terrasse, à Lannemezan. — M. VERDIER, propriétaire. — Surcharge, 200 k. par m²; portée, 5 m.

Réservoir, à Cholet. — M. MOUDON, propriétaire. — M. ROISIN, architecte. — Capacité, 130 hecots ; hauteur d'eau, 2 m.

Planchers, à Nantes. — M. MAZERY, propriétaire. — M. DEVORSINE, architecte. — Surcharge, 300 k. par m²; portée, 4 m.

Terrasse, à Tarbes. — M. BRIAUXANT, entrepreneur. — Surcharge, 200 k. par m²; portée, 3 m.

Réservoir, à Troyes. — M. GRENOUILLET, entrepreneur. — Capacité, 280 hecots ; hauteur d'eau, 2 m.

Couverture de réservoir, à Santenay. — M. JEANNET, architecte. — Surcharge, 300 k. par m²; portée, 4 m.

Planchers, à Nantes. — M. MAROLLEAU, propriétaire. — M. DESPECHER, architecte. — Surcharges, 300 et 1.000 k. par m²; portées, 4 et 6 m.

Balcon, à Blois. — M. BARBOU, propriétaire. — M. GRÉGOIRE, architecte. — Porte à faux ; surcharge, 200 k. par m².

Plancher, à Nantes. — M. UZENOT, propriétaire. — Surcharge, 300 k. par m²; portée, 3 m.

Terrasse, à Varades. — M. FRESNEAU, propriétaire. — Surcharge, 250 k. par m²; portée, 3 m. 50.

Bacs pour serre. — M. DUPAS, propriétaire, à Nantes. — M. SASSON, architecte. — Surcharge, 300 k. ; portée, 5 m.

Semelle de fondation de machine à battre le cuir. — M. HUNNEBELLE, propriétaire, à Amiens. — Charge du sol, 2.500 k. par m².

Plancher et terrasse, à Nantes. — M^{me} AMIOT, propriétaire. — M. DESPECHER, architecte. — Surcharge, 300 k. par m²; portée, 4 m.

Plancher, à la Brasserie Masse-Meurisse, à Lille. — Surcharge, 1.000 k. par m²; portée, 4 m. 50.

Plancher, à l'Ecole Industrielle de Saint-Nazaire. — Surcharge, 250 k. par m²; portée, 3 m.

Réservoir à grains, à Nancy. — M. BERNANOSE, propriétaire. — Surcharge, 600 k. par m²; portée, 3 m. 50.

Terrasse, à Maubourguet. — M. SAINT-MARTIN, propriétaire. — Surcharge, 250 k. par m²; portée, 4 m.

Halle de la C^{ie} des Chemins de fer de l'Anjou. — M. DURAND, architecte. — Surcharge des planchers, 1.000 k. par m². Charge du sol, 6.000 k. par m².

Fondations et planchers, à Dijon. — MM. les fils CHARVET, propriétaires. — MM. LEPRINCE et PERREAU, architectes. — Surcharge, 300 k. par m^2 ; portée, 5 m. 60.

Semelle de fondation, à Amiens. — M. SAGNEZ, propriétaire. — M. CUVILLIER, architecte. — Charge du sol, 5.000 k. par m^2 .

Linteau, à Angers. — M. BUTEAUX, entrepreneur. — Charge, 12.000 k.; portée, 8 m.

Plancher, à Nantes. — M. ROBERT, propriétaire. — M. DEVORSINE, architecte. — Surcharge, 250 k. par m^2 ; portée, 3 m.

Terrasse, à Nantes. — M. BABIN, propriétaire. — M. DEVORSINE, architecte. — Surcharge, 250 k. par m^2 ; portée, 5 m.

Planchers, à Cholet. — M. CHAUVEAU, propriétaire. — M. ROISIN, architecte. — Surcharges, 250 et 400 k. par m^2 ; portées, 4 et 5 m.

Planchers, à la Distillerie de M. CABANEL, à Carcassonne. — M. VASSAS, architecte. — Surcharges, 300 et 600 k. par m^2 ; portées, 5 et 6 m. 50.

Planchers du Pavillon d'entrée Est de la Caserne de Gérardmer. — M. le chef de bataillon CHAUVOT, chef du génie. — Surcharge, 250 k. par m^2 ; portée, 6 m.

Quai pour laiterie, à Vilhoen. — M. CORNET, propriétaire. — Surcharge, 450 k. par m^2 ; portée, 3 m.

Terrasse, à Nantes. — M. GANUCHAUD, propriétaire. — M. DEVORSINE, architecte. — Surcharge, 250 k. par m^2 ; portée, 4 m.

Plancher, à la Tannerie SORREL, à Moulins. — M. BAER, architecte. — Surcharge, 2.900 k. par m^2 ; portée, 3 m.

Plancher, à Roubaix. — M. VENDAMME-CARISSIMO, propriétaire. — M. DUBOIS, architecte. — Surcharge, 360 k. par m^2 ; portée, 3 et 4 m.

Réservoir, à Saint-Marc-sur-Seine. — M. le Docteur GALIMARD, propriétaire. — Contenance, 30 hectares; hauteur d'eau, 1 m. 10.

Plancher, à Amiens. — Mme POURCHELLE, propriétaire. — M. ANTOINE, architecte. — Surcharge, 500 k. par m^2 ; portée, 4 m.

Planchers, à la caserne de Saintes. — M. le Chef de Bataillon DUHAMEL, chef du génie. — Surcharge, 300 k. par m^2 ; portée, 8 m. 40.

Plancher, à Pornic. — M. HÉRY, entrepreneur. — Surcharge, 250 k. par m^2 ; portée, 4 m.

Plancher, à Troyes. — M. GRENOUILLET, propriétaire. — Surcharge, 400 k. par m^2 ; portée, 3 m. 90.

Support de réservoir, à Amiens. — M^{me} BONVALLET, propriétaire. — Surcharge, 2.000 k. par m^2 ; portée, 3 m.

Elargissement du Pont de Luz. — M. ESPIRAC, ingénieur des Ponts et Chaussées. — Surcharge, trottoirs 300 k. par m^2 ; portée, 13 m.

Plancher, à l'école de Plougastel-Daoulas. — M. SADET, architecte. — Surcharge, 250 k. par m^2 ; portée, 7 m.

Pensionnat du Parc de Santifontaine, à Nancy. — M. JASSON, architecte. — Surcharge, 250 k. par m^2 ; portée, 6 m.

Plancher et couverture de ruisseau, à Audincourt. — M. ROUDET, entrepreneur. — Surcharges, 300 k. et voitures de 2.000 k.; portée, 3 m.

Fosse étanche pour calorifère, au Crédit Lyonnais de Chalon-sur-Saône. — M. JEANNET, architecte. — Sous pression, 2 m. 25.

Installation d'une buanderie, à l'Hospice général de Nantes. — M. NAU, architecte. — Surcharge, 300 k. par m^2 ; portée, 4 à 6 m.

Pont de Labatut. — M. VILLENBITS, Conducteur des Ponts et Chaussées. — Surcharge, 1 essieu de 5.000 k.; portée, 3 m.

Plancher, à la Halte station de Pontamafrey. — Ci^o des Chemins de fer P. L. M. — Surcharge, 300 k. par m^2 ; portée, 3 m. 60.

Planchers et linteaux à l'école Bonpland à La Rochelle. — Surcharge 200 k. par m^2 ; portée, 3 m.

Linteaux, à l'atelier de M. LANNIO, à Lorient. — M. HUET, architecte. — Surcharge, 1.500 k. par m^2 ; portée, 3 m. 40.

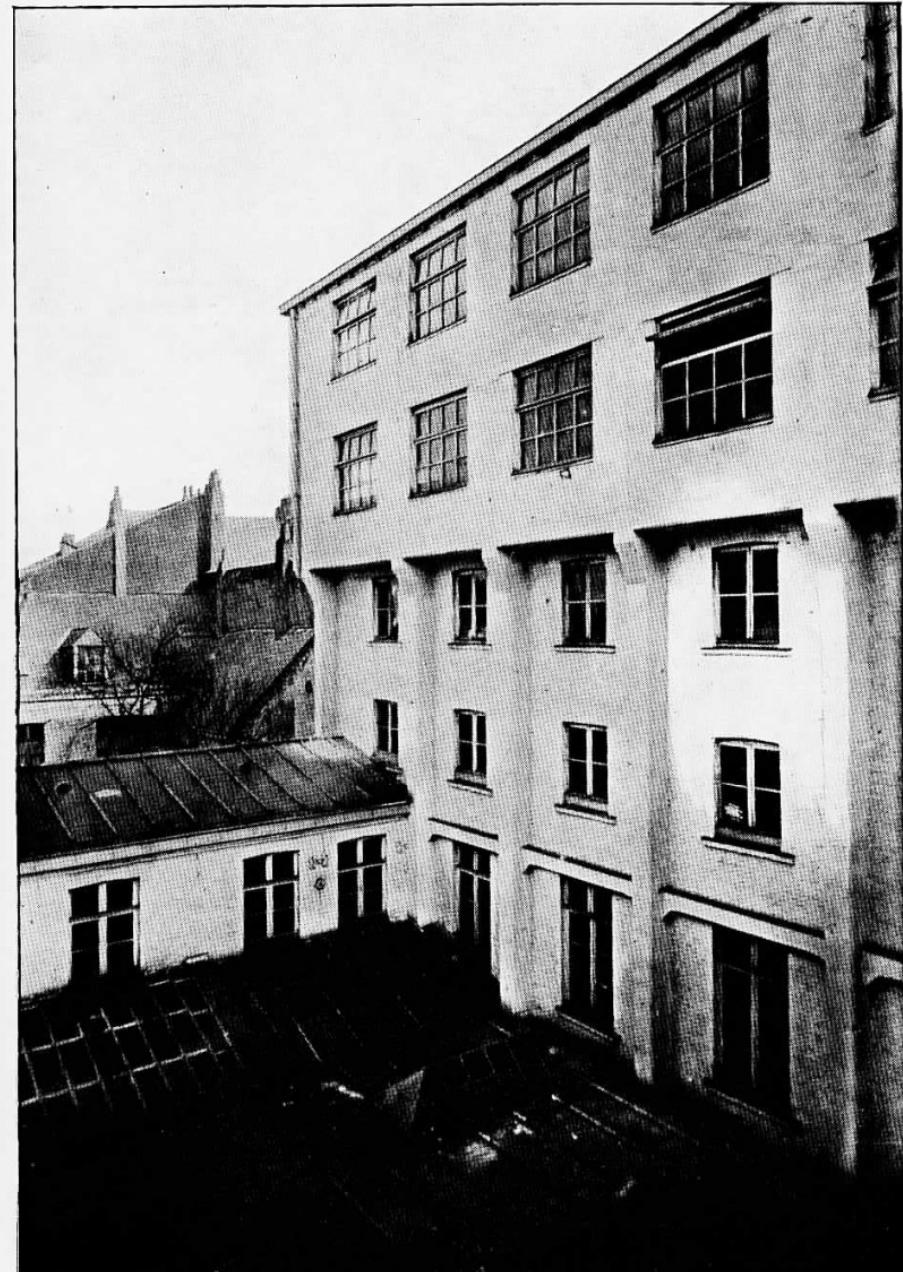
Planchers et Cloisons, à Angers. — Petites Sœurs des Pauvres, propriétaire. — M. LUSON, architecte. — Surcharge, 250 k. par m^2 .

Plancher, à La Bernerie. — M. GUILLENY, propriétaire. — Surcharge, 250 k. par m^2 ; portée, 3 m. 40.

Escaliers, à la caserne de Gérardmer. — M. le Chef de Bataillon CHAUVOT, Chef du Génie, largeur, 1 m. 15.

Terrasse, à La Rochette. — M. Louis CUINEL, architecte. — Surcharge, 500 k. par m^2 ; portée, 3 m. 50.

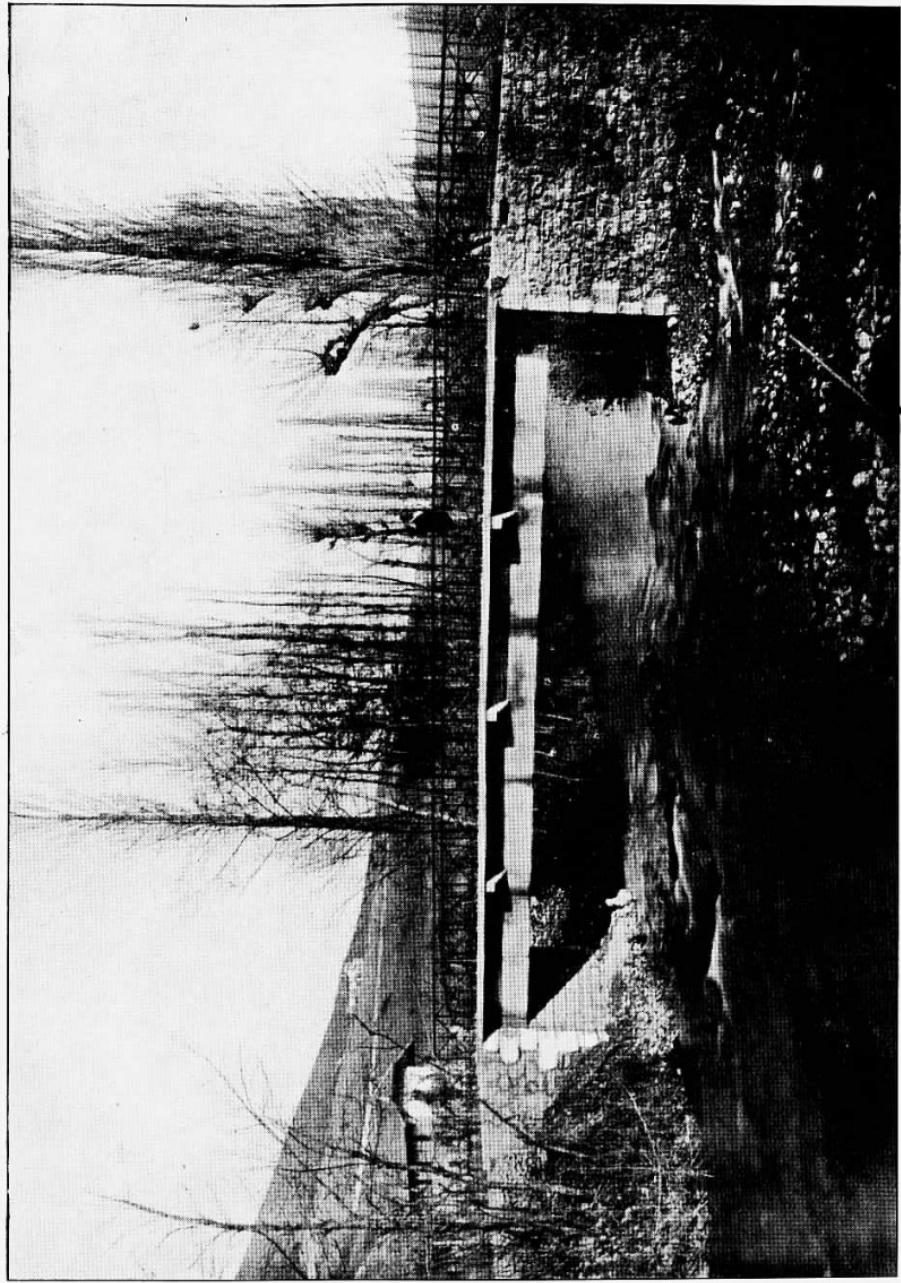
M. CRESPEL, à LILLE



MM. LAURENGE FRERES, ENTREPRENEURS.

CERTIFICATS

PONT SUR LE SIERROZ, A SAINT-SIMON



CERTIFICATS

Le plancher établi dans la propriété de M. CHESNELONG, à Lille, a été calculé pour une surcharge uniformément répartie de 800 kilos par mètre carré, les solives sont espacées de 1^m 20, leur portée est de 4^m 60.

Les essais faits le 8 février 1898 ont accusé une flèche de un millimètre sous une charge de 6.035 kilos, soit 1.310 kilos par mètre courant de solive ou approximativement une fois et demie la charge prévue.

La flèche s'est produite graduellement et n'a pas varié durant les huit jours que le plancher est resté chargé.

Au déchargeement, l'élasticité a été complète, aucune trace de fatigue, aucune fissure n'ont été remarquées.

Lille, le 17 février 1898.

SIGNÉ : LAURENCE Frères,
Entrepreneurs de la construction.

SIGNÉ : L. CORDONNIER,
Architecte.

Je, soussigné, A. MAUCHERAT, propriétaire, rue Jacques-Célérier, à Dijon, déclare avoir fait faire dans ma construction, le plancher sur caves en béton armé sans poutres apparentes (système Louis COULAROU).

L'épreuve du plancher a eu lieu en présence de :

MM. GAILLOT, ingénieur des Ponts et Chaussées ;

LEPRINCE, ingénieur des Arts et Manufactures, architecte ;

MAIRET, architecte ;

PERREAU, architecte.

Le plancher, établi pour une surcharge uniformément répartie de 350 kilos par mètre carré, a été chargé sur une surface de 10^m 00 × 4^m 25 à raison de 640 kilos par mètre carré.

La flexion constatée à l'appareil amplificateur a été de 0.7 de millimètre, soit 1/6000 de la portée ; au déchargeement, qui a eu lieu dix jours après, la flexion s'est réduite à un dixième de millimètre.

Dijon, le 8 juin 1898.

SIGNÉ : J. MARCHANDON,
Entrepreneur.

SIGNÉ : A. MAUCHERAT,
Propriétaire.

Les soussignés, ROUGIEUX, architecte, rue de l'Alliance, 5, à Nancy, BOURDET, entrepreneur, rue du Faubourg-Saint-Jean, 70, en la même ville, certifient que :

Le 20 juin 1898, à 3 heures de l'après-midi, ils ont fait procéder aux essais d'un plancher en béton armé (système Louis COULAROU), établi chez

MM. ZIVI Frères, négociants, 30, rue du Faubourg-Saint-Jean, à Nancy, en présence de :

MM. ZIVI, négociant ;
MULOT, ingénieur civil ;
MICHEL, architecte ;
GERMAIN, architecte ;
SCHIL, ingénieur des Arts et Manufactures ;
COULAROU, ingénieur des Arts et Manufactures.

Une travée de 5m 80 de portée a été chargée sur une longueur de 1m 30 par 101 sacs de ciment de 50 kilos chaque, soit par un poids de 5.050 kilos ou 669 kilos par mètre carré, donc plus de une fois et demie la charge prévue de 400 kilos par mètre carré.

L'aiguille de l'appareil amplificateur est descendue graduellement jusqu'à 0,9 de millimètre ou 1/6400 de la portée, pendant la durée du chargement ; la flèche n'a pas varié tant que la poutre est restée chargée.

Au déchargement l'aiguille est remontée au zéro de l'appareil, l'élasticité a donc été complète.

Nancy, 30 juin 1898.

SIGNÉ : F. BOURDET,
Entrepreneur.

SIGNÉ : A. ROUGIEUX,
Architecte.

Le soussigné, architecte des Hospices de Dijon, certifie que M. COULAROU, ingénieur des Arts et Manufactures à Lille, a fait exécuter, sous sa direction, par son concessionnaire pour la Côte-d'Or, M. MARCHANDON, les planchers en béton armé des caves et magasins à vins de M. le Comte LIGER-BELAIR, à Nuits-Saint-Georges (Côte-d'Or) ; que ces planchers, d'une superficie de 1.000 mètres carrés, ont parfaitement résisté à des surcharges considérables, malgré la grande portée des poutres et des solives.

Dijon, le 22 août 1898.

SIGNÉ : A. LEPRINCE,
Architecte.

Caen, le février 1899.

Monsieur J. PECHVERTY,
Ingénieur-Constructeur, Caen (Saint-Ouen),

Nous ne faisons aucune difficulté pour constater que le plancher en béton armé de 4m 25 de portée, que vous avez exécuté à l'usine d'électricité de Caen, nous donne TOUTE SATISFACTION.

Il a supporté sans aucun dommage une surcharge de 8.000 kilos environ, portée sur un chariot dont la surface d'empattement était de 1 mètre carré à peine, et qui était poussé par des leviers ; malgré les secousses qui en résultent, aucune partie du plancher n'a bougé. Depuis, nous avons installé sur ce plancher un condenseur à surface, monté sur deux pompes à vapeur, qui fonctionnent en moyenne 12 à 15 heures par jour, sans qu'il en résulte aucun dommage pour le plancher.

Nous sommes heureux de vous faire part de ces résultats qui ne font, d'ailleurs, que confirmer la confiance que nous avait donnée l'examen théorique du système COULAROU pour les bétons armés, dans lesquels le fer et le ciment travaillent chacun dans les conditions de maximum de résistance.

M. PEDRAZZI, A BREST



M. CHABAL, ARCHITECTE.

M. J. NOVELLO, ENTREPRENEUR.

Nous vous autorisons à faire de cette lettre l'usage qu'il vous plaira, et vous prions d'agréer, Monsieur, nos sincères salutations.

L'Administrateur-Délégué,
J. LECORNU,
Ingénieur des Arts et Manufactures.

Le plancher avait été calculé pour une surcharge uniformément répartie de 500 kilos par mètre carré.

Je, soussigné, LATOUCHE-BOUREL, ingénieur des Arts et Manufactures, architecte à Château-Gontier, certifie que le plancher en ciment armé, système COULAROU, exécuté sous ma direction dans les chais de la Maison DOUINE, plancher devant supporter une surcharge variant de 1.100 à 1.200 kilos par mètre carré, a donné de bons résultats aux épreuves et a résisté jusqu'à présent, dans d'excellentes conditions, aux surcharges qui ont été imposées.

Château-Gontier, 19 avril 1899.

SIGNÉ : LATOUCHE-BOUREL.

Tarbes, le 1^{er} Août 1899.

Je, soussigné, Ingénieur des Ponts et Chaussées, certifie que M. Briauhant, entrepreneur, a exécuté en béton armé, système Louis COULAROU, la couverture du réservoir d'alimentation en eau potable de la ville de Lourdes et que cette construction, chargée de 1.200 kilos de terre par mètre carré, s'est comportée d'une manière entièrement satisfaisante depuis son exécution.

SIGNÉ : IMBS.

Le soussigné, architecte à Nolay (Côte-d'Or), certifie que MM. RENAULT et CARTIER, entrepreneurs à Chalon-sur-Saône, ont exécuté un plancher en béton armé du système L. COULAROU, sur les caves de M. PONNELLE, propriétaire à Nolay.

Ce plancher, qui couvre une surface de 70 mètres carrés, a été établi pour recevoir une surcharge de 1.500 kilos par mètre carré.

L'épreuve de résistance de ce plancher a été faite en chargeant une bande transversale de 2 mètres de large sur toute la largeur du plancher qui est de 7 mètres, soit sur une surface de 14 mètres carrés, par un poids de 22.500 kilos.

La flexion constatée à l'appareil amplificateur a été de 1/10^e de millimètre : après le déchargement, qui a eu lieu quelques jours après, l'aiguille de l'appareil est remontée à zéro.

Fait à Nolay, le 8 septembre 1899.

SIGNÉ : LEBAULT,
Architecte.

SIGNÉ : PONNELLE,
Propriétaire.

Pour la légalisation des signatures ci-dessus :

Le Maire,

SIGNÉ : GIRARDIN.

Essais de plancher en béton armé, système COULAROU, exécutés par M. Marchandon, au Collège Saint-Ignace, à Dijon.

Longueur des poutres entre points d'appui.....	9 mètres.
Espacement des poutres d'axe en axe.....	3 ^m 60.
Surcharge d'essai sur deux travées consécutives...	550 kilos par m ² .
Surcharge se reportant sur la poutre.....	17.820 kilos.
Flexion observée au milieu.....	2 millimètres.

Fait à Dijon, le 15 septembre 1899.

SIGNÉ : A. LEPRINCE, L. PERREAU,
Architectes.

SIGNÉ : A. VASSE,
Directeur.

Je, soussigné, Architecte de la Ville de Nantes, certifie que M. COULAROU, ingénieur à Paris, a fait exécuter cette année sous mes ordres, à l'Asile de nuit, environ 500 mètres carrés de planchers en hourdis monolithes creux, sans poutres apparentes, et d'autres également en béton armé, avec poutres apparentes.

Les essais de ces planchers faits devant nous ont donné d'excellents résultats.

Ayant été satisfait des systèmes COULAROU, nous avons cru devoir appeler en concurrence le représentant de ces systèmes pour la confection de 700 mètres carrés de nouveaux planchers en béton armé à exécuter aux Archives municipales et cette nouvelle affaire vient de lui être adjugée.

SIGNÉ : MARCHAND.

Nantes, le 18 novembre 1899.

Je, soussigné, L. MEURILLON, architecte, certifie que MM. LAURENGE frères, entrepreneurs à Lille, ont exécuté sous mes ordres, à l'Orphelinat Saint-Charles, à Tournay (Belgique), un plancher en béton armé, système L. COULAROU.

Ce plancher, d'une superficie de 285 mètres carrés, a été établi pour une surcharge de 400 kilos par mètre carré; les poutres principales, espacées de 4^m75 d'axe en axe, ont une portée de 9^m43 entre murs.

L'essai fait le 21 Novembre 1899, en présence de M. le Directeur de l'Orphelinat, sur une poutre nous a permis de constater une flexion de 0^m0035 par la surcharge totale de 27.600 kilos, soit un peu plus de une fois et demie la charge prévue.

Lille, le 22 novembre 1899.

SIGNÉ : L. MEURILLON,
Architecte.

SIGNÉ : A. RONCHAIL,
Directeur de l'Orphelinat.

Un plancher en béton armé (système Louis COULAROU) établi à Périgueux pour l'entrepôt du *Syndicat des Agriculteurs du Périgord* a été calculé pour une charge uniformément répartie de 800 kilos par mètre carré.

Ce plancher se compose de trois poutres d'une longueur dans œuvre de 19^m90, soulagées par trois colonnes en ciment espacées régulièrement, et de trois travées de solives transversales, placées à 1^m80 d'axe en axe et d'une longueur de 3^m85.

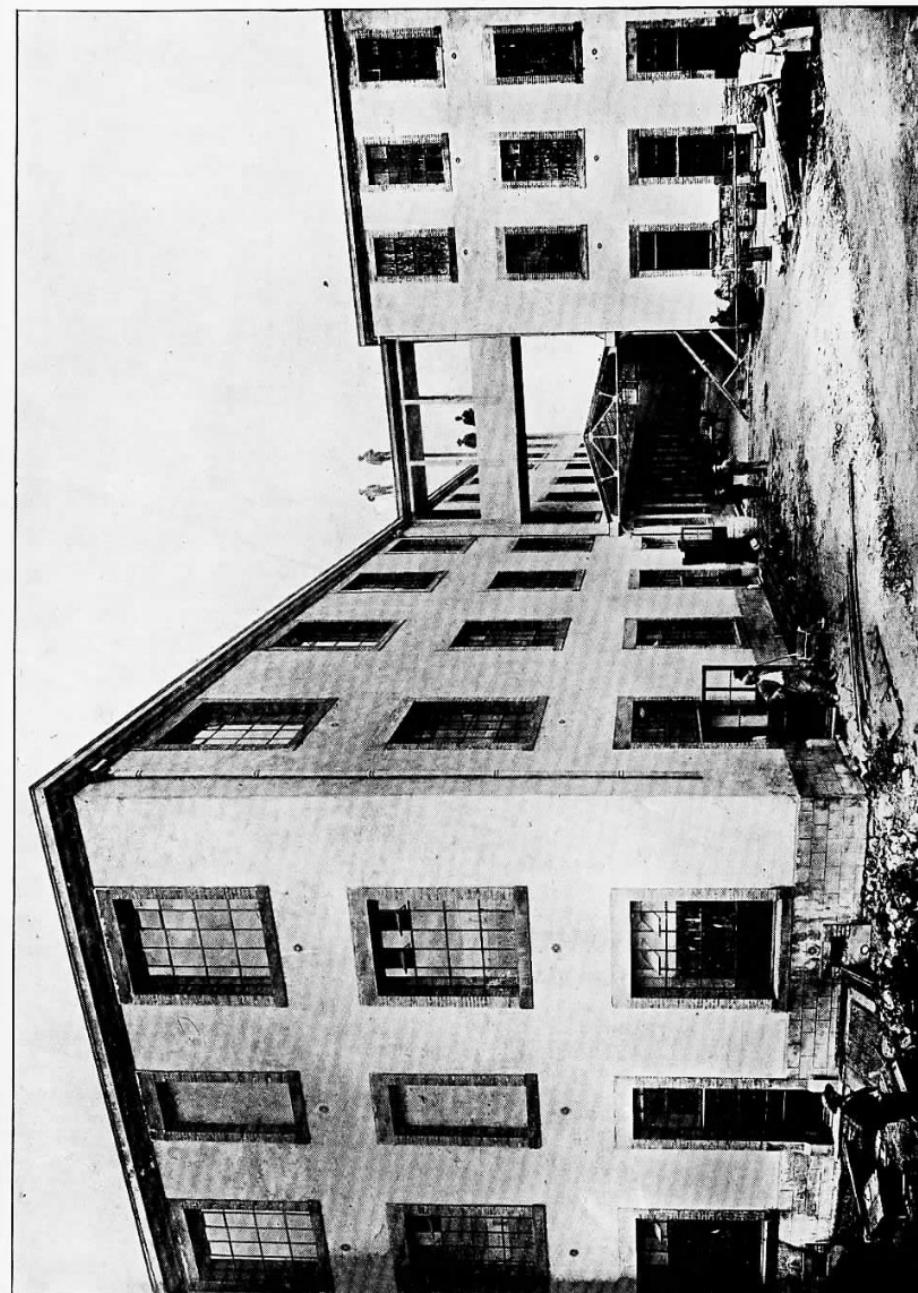
L'épreuve a été faite le 5 janvier 1900 avec une charge de 1.100 kilos par mètre carré. Avec cette charge, la flexion des poutres a été de 3 millimètres. Après complet décharge, un relèvement s'est produit et la flèche n'a plus été que de 1 millimètre.

Aucune trace de fatigue ni fissures n'ont été reconnues.

SIGNÉ : DUDVIGNON-VALADE,
Directeur du Syndicat.

SIGNÉ : DUBET,
Architecte.

Je, soussigné, Ingénieur du 2^e Arrondissement de la Voie et des Bâtiments des Chemins de fer de l'Etat, à Saintes, certifie que M. AUDIGIER, représentant à Cognac de la maison Veuve MAGNANT, d'Angoulême, a exécuté sous ma direction, en 1899, des travaux en béton armé, système L. COULAROU, pour le recouvrement des fossés entre Saint-André-de-Cubzac et Bordeaux, lesquels travaux se sont élevés à la somme de trois mille neuf cent cinquante francs



MM. MICHELIN & C^{ie}, A CLERMONT-FERRAND

(3.950 francs). Les travaux ont été bien exécutés et les comptes réglés sans difficulté.

En foi de quoi le présent certificat a été délivré pour servir et valoir ce que de droit.

Saintes, le 16 janvier 1900.

Pour l'Ingénieur du 2^e Arrondissement,
L'Ingénieur-Adjoint,
SIGNÉ : DARBON.

Je, soussigné, Louis MARTIN, architecte du Gouvernement, demeurant à Angoulême, certifie que la Maison MAGNANT a exécuté au petit Séminaire de Richemont et sous ma direction, un travail de ciment armé couvrant un préau situé dans la cour et ayant une superficie de 165 mètres carrés environ. Le système employé a été le système COULAROU.

En foi de quoi je lui ai délivré le présent certificat.

Angoulême, le 17 janvier 1900.

SIGNÉ : L. MARTIN.

Le soussigné, G. LABAT, architecte du département des Hautes-Pyrénées, déclare et certifie qu'il a fait diverses applications, à Tarbes, du béton en ciment armé, système COULAROU, notamment pour le sol d'une cave supérieure de fermentation de brasserie, des sols de magasins et passages de voitures sur caves, sols de cuisines à divers étages, etc., etc.

Les résultats obtenus lui ont donné pleine et entière satisfaction. Aussi n'hésite-t-il pas à recommander l'emploi de ce système qui lui paraît offrir des garanties de résistance surprenantes.

En foi de quoi il a délivré à M. COULAROU, ingénieur civil à Paris, le présent certificat pour servir et valoir ce que de droit.

Tarbes, le 31 janvier 1900.

SIGNÉ : G. LABAT.

NOTA. — Les travaux ont été exécutés par M. Briauhant, Entrepreneur-Concessionnaire des brevets à Tarbes.

Le Chef de Bataillon, Chef du Génie à Clermont-Ferrand, certifie que le Sr DUPERRIER, Pierre, entrepreneur de travaux publics, domicilié à Clermont-Ferrand, 24, avenue des Paulines, a exécuté en 1899, dans un établissement militaire de la place de Clermont-Ferrand, un travail en béton de ciment armé (système COULAROU) d'une valeur de six mille deux cents francs.

Ce travail a été fait avec soin et intelligence ; les épreuves de résistance ont donné de bons résultats, soit une flexion de 1/2400 de portée sous la charge prévue et de 1/1800 de la portée sous une charge double. Aucune lézarde ne s'est produite dans la construction et le règlement des comptes n'a donné lieu à aucune contestation.

Il déclare en conséquence que le dit Entrepreneur est apte à mener à bonne fin tous les travaux en béton de ciment armé du système COULAROU qui pourraient lui être confiés.

A Clermont, le 9 mars 1900.

Le Chef de bataillon Chef de Génie,
SIGNÉ : DUFEHY.

Je, soussigné, G. LAFONT, architecte à Nantes, certifie avoir appliqué dans une quinzaine de constructions le béton armé, système L. COULAROU, breveté s. g. d. g., tant pour planchers à poutres apparentes que pour hourdis monolithes creux, et que j'en ai obtenu un bon résultat.

Nantes, le 16 avril 1900.

SIGNÉ : G. LAFONT.

Je, soussigné, L. BARBOTIN, architecte à Roubaix, certifie que M. COULAROU, ingénieur des Arts et Manufactures, a fait exécuter par M. Auguste PENNEL, son concessionnaire pour Roubaix, les planchers en béton armé, d'un bâtiment à usage de caves et magasins, rue Fosses-aux-Chênes à Roubaix.

L'épreuve des planchers a été faite en ma présence ; ces planchers, établis pour une surcharge de 500 kilos, ont été chargés à raison de 750 kilos par mètre carré. La flexion constatée par l'appareil amplificateur a été de 0^m002 pour des poutres de 6 mètres de portée. Au déchargement, les poutres ont repris leur position normale.

Roubaix, le 26 mai 1900.

SIGNÉ : L. BARBOTIN.

Je, soussigné, ex-Ingénieur de la Ville de Castres, certifie que le plancher sans poutres apparentes, exécuté en béton armé, système L. COULAROU, à l'église Saint-Jean Saint-Louis, par M. CAILLASSOU fils aîné, entrepreneur, a donné toute satisfaction et se comporte d'une manière irréprochable depuis son exécution.

Ce plancher, d'une portée de 4^m55, supportant transversalement un mur, n'a accusé après décentrement aucune trace de flexion.

En foi de quoi j'ai délivré le présent certificat.

Nantes, le 20 juillet 1900.

SIGNÉ : J. BONNET.

Je, soussigné, Architecte à Tourcoing, certifie que M. L. COULAROU, ingénieur des Arts et Manufactures, a fait exécuter sous sa direction par son concessionnaire pour Roubaix, M. A. Pennel, les planchers en béton armé des constructions de MM. Paul et Charles TOULEMONDE, à Roubaix.

Ces planchers, d'une superficie d'environ 600 mètres carrés, ont été chargés aux essais à raison de 450 kilos par mètre carré ; la flexion des poutres, d'une portée de 5^m65, n'a pas dépassé 0^m0015. Au déchargement la flexion était nulle.

Je déclare en conséquence être entièrement satisfait des travaux exécutés sous la direction de M. COULAROU.

Tourcoing, le 22 novembre 1900.

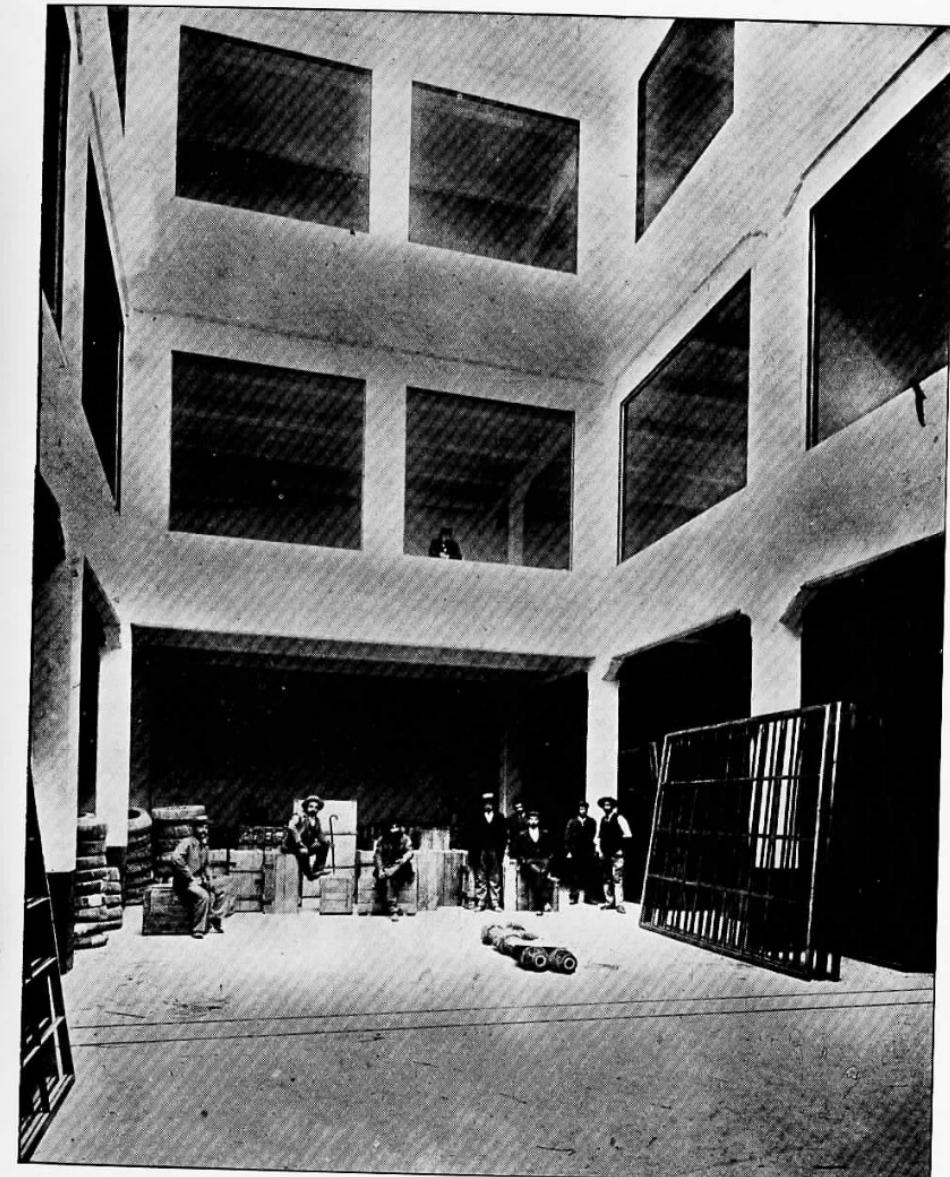
SIGNÉ : J.-B. MAILLARD.

Nous, soussignés, MM. CLÉRICEAU et TESSIER, architectes à Nantes, certifions que M. L. COULAROU, ingénieur à Paris, nous a fourni des projets de planchers en béton armé pour la fabrique de conserves de MM. Lechat Philippe, Benoit et C^{ie}, de Nantes.

Ces planchers, prévus pour une surcharge libre de 1.500 kilos par mètre carré, ont résisté aux épreuves dans des conditions excellentes.

Deux essais successifs en chargeant à 2.000 kilos par mètre carré nous ont indiqué une flexion de 2 millimètres pour une portée de 5^m60, soit 1/2800 de la

MM. MICHELIN & C^{ie}, A CLERMONT-FERRAND



M. BOURDEAUX,
INGÉNIEUR.

M. DUPERRIER,
ENTREPRENEUR.

portée. Après le déchargement, les planchers sont exactement remontés à leur position première.

Nous reconnaissons que MM. RICHARD Frères, concessionnaires à Nantes, ont apporté toute l'activité et le soin désirables pour la bonne exécution de ces travaux.

Nantes, le 30 novembre 1900.

SIGNÉ : CLÉRICEAU et TESSIER.

Je, soussigné, Edouard FOURNIER, architecte à Abbeville, certifie avoir fait exécuter des planchers en béton armé, d'une surface de quatre cents mètres carrés, dans les constructions de M. Louis CANNET, propriétaire à Huppy (Somme), par Monsieur Louis COULAROU, ingénieur des Arts et Manufactures, à Paris, 6, rue Beaurepaire:

Le samedi 15 courant, j'ai fait faire les épreuves de ces planchers en présence de M. Louis CANNET, et de M. HALL, ingénieur des Arts et Manufactures à Abbeville, représentant M. Louis COULAROU, et déclare que ces épreuves ont donné des résultats très satisfaisants malgré les charges supérieures à celles prévues au marché.

En foi de quoi j'ai délivré le présent certificat.

Abbeville, le 24 décembre 1900.

SIGNÉ : E. FOURNIER.

Je, soussigné, D. Guillon, chef de la voirie municipale de Saint-Nazaire, certifie que MM. VERCETTO et GRAZIANA, entrepreneurs à Saint-Nazaire, concessionnaires des systèmes L. COULAROU, ont exécuté en 1900 sous mes ordres, à l'hôpital de Saint-Nazaire, un plancher en béton armé, d'une surface de 130 mètres carrés environ.

Aux essais, ce plancher a supporté la charge prévue de 400 kilos par mètre carré avec une flèche d'environ 1/2000 de la portée.

Saint-Nazaire, le 21 novembre 1900.

SIGNÉ : D. GUILLON.

Nous, Ch. BONIFACE et Ch. SAHUT, architectes à Rouen, certifions avoir éprouvé les planchers en béton armé du système COULAROU, édifiés chez M. LEROUX, à Caudebec-en-Caux, le 7 et le 8 janvier 1901.

L'expérience a porté sur le plancher haut du rez-de-chaussée du magasin.

Ce plancher a été fait pour porter une surcharge de 800 kilos par mètre carré. Il a été chargé avec du sable à 1.200 kilos. La flèche observée le deuxième jour a été de 4/10 de millimètre. Ces planchers ont été exécutés par M. MARION-VICAIRES, entrepreneur à Rouen.

Rouen, le 17 janvier 1901.

SIGNÉ : CH. BONIFACE et CH. SAHUT.

Epreuves de résistance faites à Nantes sur deux planchers en béton armé.

Ces planchers, identiques et superposés, ont été calculés pour une surcharge uniformément répartie de 300 kilos par mètre carré; ils sont du système breveté L. COULAROU et forment hourdis monolithes creux.

Les essais ont été faits le 29 mars devant une nombreuse assistance. Le plancher supérieur, terminé depuis 28 jours, a été essayé à 300 kilos, et l'autre, ayant 2 mois de fabrication, à 450 kilos.

1^o Une portion de hourdis 1.80 sur 3.60 a fourni une flèche de :
Plancher supérieur 0 m/m 5 — Flèche tolérée 2 m/m 4;
Plancher inférieur 0 m/m 2 — Flèche tolérée 3 m/m 6.
2^o Une travée de 4.20 sur 6.75 a fourni une flèche de :
Plancher supérieur 3 m/m 2 — Flèche tolérée 6 m/m 75 ;
Plancher inférieur 1 m/m 9 — Flèche tolérée 6 m/m 75.
Au déchargeement, l'aiguille ayant remonté au zéro de l'appareil, l'élasticité a été reconnue complète.

Nantes, le 1^{er} avril 1901.

SIGNÉ : H. GUIBERT,
Architecte.

SIGNÉ : M. VINCENT,
Propriétaire.

Je soussigné, Capitaine du Génie, chargé des travaux de réorganisation du casernement de Gérardmer, certifie que M. DERONNE, entrepreneur à Remiremont, a exécuté pour le service du Génie divers planchers en ciment armé (système COULAROU), et qu'un essai de résistance fait sur un plancher de 6^m 30 de portée, calculé pour porter une surcharge de 250 kilos au mètre carré, uniformément répartie, a montré que ce plancher pouvait supporter une surcharge 6 fois plus forte (1.500 kilos) sans présenter la moindre fissure et sans que la plus grande flèche mesurée ait dépassé sensiblement la limite tolérée pour la charge normale (1/1000 de la portée ou 6 m/m 3).

Remiremont, le 16 avril 1901.

SIGNÉ : LESCURE.

Les planchers en béton armé, pour la Malterie de Nolay, ont été exécutés par MM. RENAULT et CARTIER, entrepreneurs à Chalon-sur-Saône et concessionnaires du système L. COULAROU.

La portée est de 9^m 30 et la surcharge prévue était de 300 kilogrammes par mètre carré.

Le 20 mars 1901, ces planchers ont été éprouvés par l'application de surcharges d'essais qui ont été portées successivement jusqu'à 1.000 kilogrammes par mètre carré.

Ces essais ont été opérés en présence de M. COPPENET-KILB, propriétaire de la Brasserie et Malterie de Nolay; M. RENAULT, de la Maison RENAULT et CARTIER, et M. Edw. W. PHELPS, ingénieur à Genève.

Les observations faites au moyen d'un appareil amplificateur des flèches n'ont donné que des résultats inappréciables. 12 heures après l'application de la surcharge de 1.000 kilogrammes par mètre carré, la flèche maximum observée était à peine de 1/20 de millimètre, soit une quantité L : F tout à fait faible.

Ces résultats, que nous certifions par la présente, démontrent l'excellence du système employé par MM. RENAULT et CARTIER.

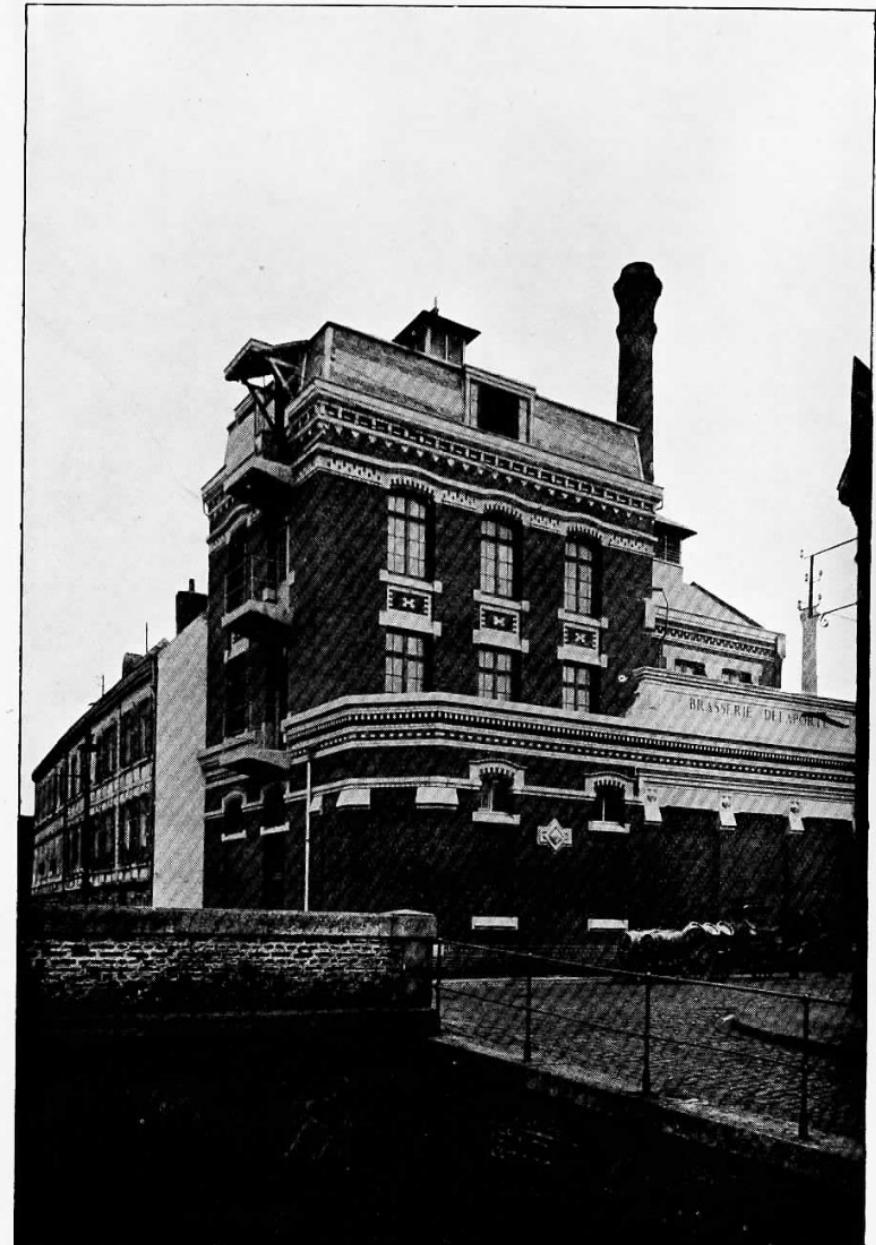
Genève, le 6 mai 1901.

Edw. PHELPS.

Je soussigné, Georges BOUTIN, architecte à Vienne (Isère), certifie que MM. BONNA Frères, entrepreneurs à Aix-les-Bains, ont exécuté, dans le courant de l'année 1900, tous les travaux de béton en ciment armé de la propriété de M. CARTALLIER, située à Pont-Evêque, près de Vienne.

Ces travaux, établis d'après le système de M. COULAROU, ingénieur à Paris, se composent d'environ 3.000 mètres carrés de planchers, passerelles, terrasses et d'un grand réservoir d'eau. L'un des planchers ayant environ 9^m 00

M. DELAPORTE, A AMIENS



M. G. MERCIER, ENTREPRENEUR.

de portée a parfaitement résisté aux essais à la charge de 2.500 kilos par mètre carré qu'il devait supporter.

En foi de quoi le présent certificat a été délivré à MM. BONNA pour servir et valoir ce que de droit.

Vienne, le 2 mai 1901.

SIGNÉ : G. BOUTIN.

Je, soussigné, Victor DENARIÉ, architecte à Chambéry, certifie que MM. BONNA Frères, entrepreneurs à Aix-les-Bains, ont exécuté sous ma direction des planchers en béton armé (système COULAROU), d'une surface approximative de 700 mètres carrés. Ces planchers ont été exécutés avec le plus grand soin et ont donné comme résistance les résultats les plus satisfaisants.

En foi de quoi je leur ai délivré le présent certificat pour qu'il leur serve au besoin.

Chambéry, le 15 septembre 1901.

SIGNÉ : V. DENARIÉ.

Je reconnaiss volontiers que le plancher en béton armé (système COULAROU) exécuté par M. A. PENNEL, pour la condition publique de la Chambre de Commerce de Roubaix, m'a donné entière satisfaction.

Ce plancher, formant terrasse, a une superficie de 3.000 mètres carrés environ et est supporté par 39 colonnes en fer. Les poutres principales ont 9^m50 de longueur et la largeur des travée est de 6^m22.

L'épreuve a été faite le 25 octobre 1901 dans les conditions ordinaires, c'est-à-dire avec une fois et demie la surcharge prévue de 250 kilos par mètre carré.

La flèche des grosses poutres n'a pas dépassé 1^m8. Au déchargement, le redressement a été complet sans trace de fissures.

Dressé par l'Architecte des Communes.

Roubaix, le 28 octobre 1901.

SIGNÉ : A. BOUVY.

DIRECTION D'ORLÉANS
Chefferie d'Orléans

PLACE D'AUXERRE

ORDRE N° 82

PLANCHERS ARMÉS

Bâtiment C'

Le Chef de Génie constate que les épreuves de résistance exécutées sur tous les planchers en béton de ciment du bâtiment C', dans les conditions fixées par l'article 30 du Marché spécial à l'entreprise, ont donné des résultats satisfaisants.

Les flèches constatées n'ont jamais dépassé les limites indiquées audit article, et aucune fissure ne s'est produite sous l'influence des surcharges d'essai.

A Paris, le 18 avril 1902.

L'Entrepreneur du lot spécial
des Planchers armés,

SIGNÉ : L. COULAROU.

A Orléans, le 17 avril 1902.

Le Chef de Bataillon
Chef du Génie,
SIGNÉ : BENOIT.

— 32 —

PROCÈS-VERBAL d'Epreuves des Planchers en Béton armé (système L. COULAROU) de l'Immeuble construit pour le compte de M. Bournac, propriétaire à Sauzon (Belle-Ile-en-Mer), par MM. GUELLEC et GUILLOUET, entrepreneurs.

Les quatre planchers essayés ont chacun une surface de $68m^2$ 25 et une portée libre de 7 mètres ; les poutres sont espacées de $1m$ 625 d'axe en axe ; leur saillie est de 25 centimètres sous houardis de 8 centimètres d'épaisseur.

Les deux premiers de ces planchers ayant été calculés pour une surcharge libre de 200 kilos par mètre carré, les essais ont été faits avec une surcharge de 400 kilos. Après l'application totale d'un poids de 4.550 kilos sur une seule poutre de chaque plancher, la flèche observée au milieu de chaque solive a été de $0m$ 001 et de $0m$ 0015.

Pour le premier plancher, resté chargé pendant 25 minutes, la flèche n'a pas varié ; aussitôt le plancher rendu libre, l'aiguille indicatrice s'est relevée au zéro de l'appareil.

Le deuxième plancher a supporté sa charge d'épreuves pendant 48 heures et la flèche maximum au milieu de la poutre a été de $0m$ 0016 ; après enlèvement de la charge, l'aiguille indicatrice est remontée au zéro. Le tassement des appuis a été nul.

Les deux derniers planchers exposés avaient été calculés pour une surcharge libre de 100 kilos par mètre carré ; les essais ont été faits avec une surcharge de 200 kilos. Après l'application d'un poids de 2.275 kilos sur une solive de chaque plancher, les flèches observées au milieu de chaque poutre ont été respectivement de $0m$ 0009 et $0m$ 001. Après enlèvement des surcharges, l'aiguille indicatrice s'est relevée au zéro ; le tassement des appuis était inappréhensible.

Ces planchers en béton armé ont été exécutés par MM. VERCELLETTO et GRAZIANA, entrepreneurs à Saint-Nazaire.

En foi de quoi les personnes assistant aux épreuves ont signé le présent procès-verbal.

SIGNÉ : J. BOURNAC.

SIGNÉ : DEFFÉE.

SIGNÉ : GUELLEC et GUILLOUET.

DÉPARTEMENT DU CHER

Entreprise LAUDAT PIERRE

ASILE DÉPARTEMENTAL DE SAINT-FULGENT

Construction d'une Buanderie, avec Lavoir et Dépendances

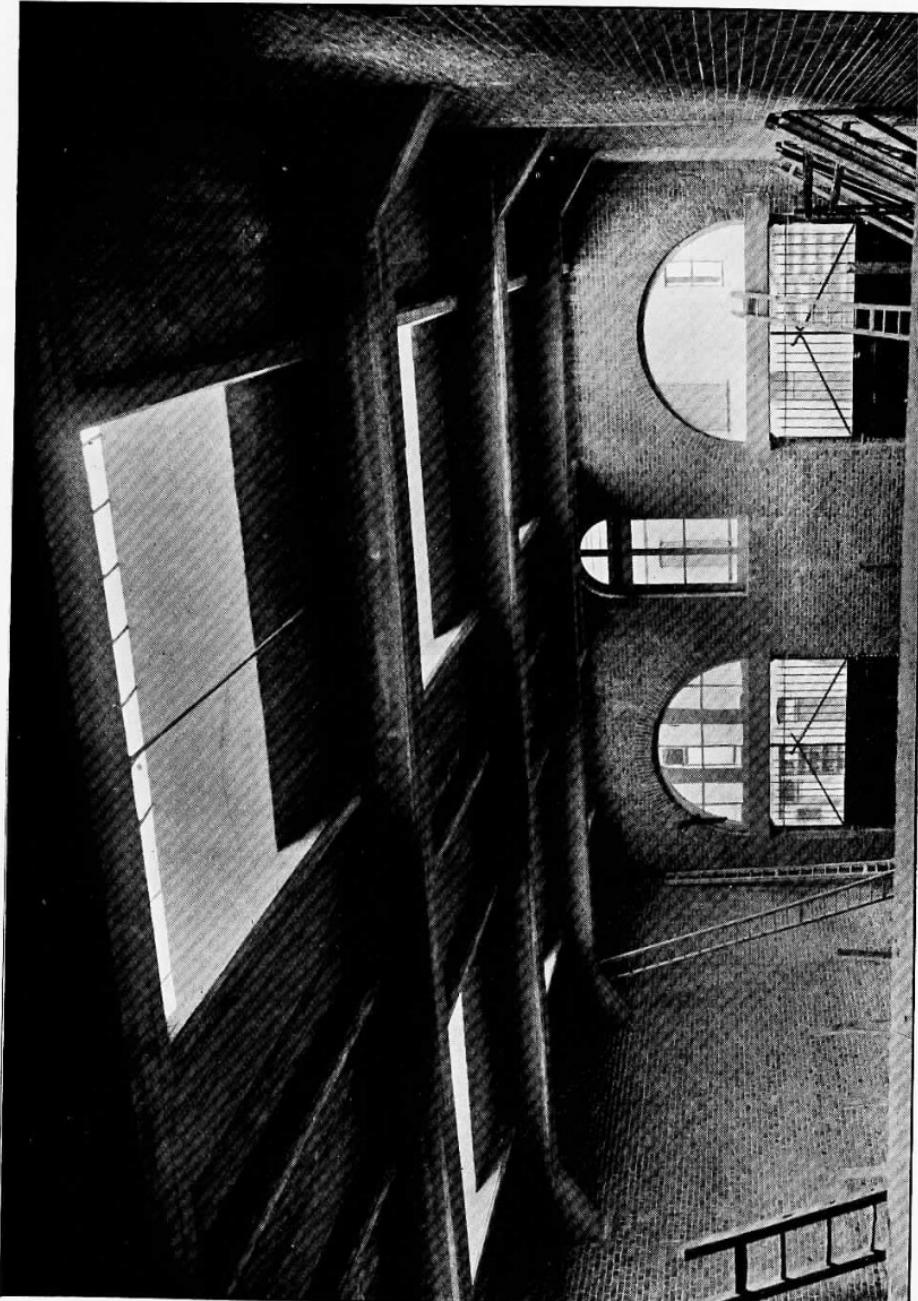
Rue de la Cartoucherie, à BOURGES

PROCÈS-VERBAL D'ÉPREUVE DU PLANCHER EN BÉTON ARMÉ

En exécution du projet approuvé par le Conseil général du Cher et mis en adjudication, le 16 septembre 1901, un plancher en béton armé prévu au-dessus de la buanderie et formant sol du grenier étendoir a été construit.

Le système adopté a été celui de l'ingénieur COULAROU, 6, rue Beaurepaire, Paris. La pièce sur laquelle il est établi mesure six mètres de largeur sur dix mètres de longueur et est divisée en trois parties par deux poutres de $0m$ 33 sur $0m$ 35, reliées entre elles par un houardis de 12 centimètres d'épaisseur constante.

BRASSERIE « UNION ROUBAIX-TOURCOING »



M. BARBOTIN, ARCHITECTE.

M. A. PENNEL, ENTREPRENEUR.

La charge imposée était de 400 kilos par mètre carré et la flèche ne devait pas dépasser 1/1000 de la portée, soit 6 millimètres.

Le mercredi 2 juillet 1902, à huit heures du matin, sous la direction de M. PASCAULT, architecte du département du Cher, chargé de l'exécution des travaux, en présence de MM. PANGOT, économie de l'asile Saint-Fulgent; LAUDAT, entrepreneur des travaux; PASCAULT Gaston, architecte; COUADE, vérificateur, et HEUILLARD, entrepreneur de la charpente des bâtiments, les épreuves du plancher ont été faites.

Une travée de 6 mètres sur 3^m 44, soit 20^{m²} 64, fut chargée à 400 kilos, soit 8.250 kilos et même 8.750 kilos au moyen de 175 sacs de sable tarés à 50 kilos l'un.

La flèche indiquée par l'appareil amplificateur a atteint 0^m 0012 à 8.000 kilos, et 0^m 0015 à 8.750 kilos. Aussitôt après, la charge fut enlevée et il a été constaté que la flèche, remontant au fur et à mesure de cette opération, était, avant même le déchargeement complet, revenue à son point de départ.

La flexion étant restée de 3/4 au-dessous de la tolérance, nous estimons qu'il y a lieu de faire la réception de ce plancher, construit dans des conditions satisfaisantes et présentant toutes garanties de sécurité.

En foi de quoi le présent a été dressé et signé pour servir et valoir ce que de droit, les jour, mois et an que dessus.

SIGNÉ : A. PASCAULT.

SIGNÉ : PANGOT.

SIGNÉ : LAUDAT.

SIGNÉ : G. PASCAULT.

SIGNÉ : COUADE.

SIGNÉ : HEUILLARD.

Je, soussigné, Architecte à Montpellier, déclare avoir fait exécuter par M. DUVAL, entrepreneur, concessionnaire des systèmes COULAROU, un plancher en béton armé de 7^m 50 de portée pour une surcharge de 400 kilos par mètre carré, destiné aux bureaux du Comptoir National d'Escompte de Paris.

Ce plancher, depuis son exécution, a donné, sous tous les rapports, entière satisfaction.

En foi de quoi j'ai délivré le présent certificat.

Montpellier, le 28 septembre 1902.

SIGNÉ : Henri MICHEL.

L'Architecte départemental de l'Ain, soussigné, certifie que M. J. BUSCAL, concessionnaire des travaux en ciment avec ossature métallique, système COULAROU, a exécuté pour la Fromagerie de Cormaranche (Ain), tous les planchers, les étagères et les caniveaux en ciment armé; que ces travaux très spéciaux et nécessitant beaucoup de soins ont été conduits et façonnés dans des conditions parfaites et donnant les meilleurs résultats.

A Bourg, le 20 octobre 1902.

SIGNÉ : FERRET,
Architecte du Gouvernement et du Département.

L'an mil neuf cent deux et le vingt-sept octobre, nous, MOTTET, Joseph, maire de la ville d'Aix-les-Bains, assisté de MM. ANGELIER et CHÈNE, conseillers municipaux, et LUYA, Victor, ingénieur voyer municipal, auteur des projets, nous sommes transportés à Cornin pour procéder aux épreuves du pont en ciment armé, construit sur le Tillet par MM. BONNA Frères, entrepreneurs à Aix-les-Bains, par traité de gré à gré approuvé le 13 juin 1902.

Le pont de Cornin a une portée de 8 mètres, le tablier se compose d'une double voie charretière de 4 mètres de largeur et de deux trottoirs de 1 mètre chacun, dont 0^m 75 pour les piétons et 0^m 25 pour le parapet.

L'épreuve a été faite par le passage simultané de deux voitures à deux roues pesant 6.000 kilos chacune, en même temps que les trottoirs étaient chargés à raison de 300 kilos par mètre carré, soit un poids total roulant et mort de 15.500 kilos.

La flexion des poutres a été de 1/2 millimètre. Les voitures passées, les poutres sont revenues à leur niveau primitif.

De Cornin nous nous sommes rendus à Saint-Simon, où nous avons procédé aux épreuves du pont en ciment armé construit sur le Sierroz, par MM. BONNA Frères, entrepreneurs, en exécution du traité de gré à gré précité.

Ce pont a une portée de 14^m 30 et 3^m 75 de largeur totale, dont 2^m 25 en voie charretière et deux trottoirs de 0^m 75 chacun. Les trottoirs étant chargés à raison de 300 kilos par mètre carré (sacs de ciment), nous avons fait circuler une voiture à deux roues pesant 6.000 kilos. La flèche constatée a atteint 1 millimètre. Après le passage de la voiture les poutres ont repris leur niveau primitif.

Les charges d'épreuves étant celles fixées à l'avance par le marché, et le tabliers des ponts du Tillet et du Sierroz ayant résisté dans d'excellentes conditions aux épreuves imposées, nous estimons qu'il y a lieu de déclarer ces deux ouvrages en état de réception provisoire.

Le Maire,

Les Conseillers,

L'Ingénieur voyer,

SIGNÉ : MOTTET, J^h.

SIGNÉ : CHÈNE,

SIGNÉ : V. LUYA.

ANGELIER.

PROCÈS-VERBAL des expériences faites en décembre 1901 sur les constructions en Béton armé (système COULAROU), dans un immeuble situé à Saint-Nazaire, rue Amiral-Courbet.

Les parties en béton de l'immeuble consistent en trois rangs de poitrails supportés par des piliers rectangulaires de 0^m 23 × 0^m 50 : chaque poitrail porte un mur soit de façade, soit de refend. La maison a trois étages au-dessus des poitrails.

Les travaux furent faits en septembre et octobre 1901, les expériences ont été faites dans la deuxième quinzaine de décembre 1901, alors que la maison était montée à l'exception de la couverture sur rue.

L'appareil enregistreur placé avant l'enlèvement des étais n'indiqua aucune déformation quarante-huit heures après pour les poitrails sur rue et de refend ; sur les poitrails du mur de la cour les épreuves indiquèrent une flexion de 0^m 002 au milieu de la portée des poitrails et rien pour les piliers.

Depuis aucun tassement n'a eu lieu, si faible que ce soit et bien que la pose des menuiseries ait obligé de couper une partie des corbellets terminant les



M^{me} CHAPIN, A AIX-LES-BAINS

piliers sur rue. D'autre part, les travaux en béton, tels que les galeries en encorbellement sur cour et le plancher des magasins n'ont donné lieu à aucune flexion.

Certifié exact par l'architecte soussigné.

Saint-Nazaire, le 5 octobre 1902.

SIGNÉ : VANDEN-BROUCKE.

COMPAGNIE DES CHEMINS DE FER DE L'EST

PROCÈS-VERBAL des épreuves du plancher en Béton armé du Bâtiment des Agents de la traction de Châtillon-sur-Seine.

Le 3 juin 1902, à 2 heures de l'après-midi, il a été procédé à l'épreuve, à 400 kilos par mètre carré, du plancher en béton armé (système COULAROU) de l'étage du bâtiment des Agents de la traction, à Châtillon-sur-Seine, en présence de M. BAJOLOT, constructeur dudit plancher, et de M. LAMOUREUX, chef de section à Chaumont.

Cette épreuve a donné les résultats consignés dans le tableau ci-dessous. Toutes les cotes données par ce tableau ont été prises par rapport à des châssis fixes installés dans le rez-de-chaussée et complètement indépendants du plancher.

POINTS OÙ ONT EU LIEU LES CONSTATATIONS DE FLEXION	HAUTEURS PAR RAPPORT AUX CHASSIS				
	Avant chargem ^t	A moitié du chargem ^t	Après chargem ^t complet	Une heure après chargem ^t	Après décharg ^t
Centre du hourdis : Lavabo et Réfectoire	0.2285	0.2279	0.2273	0.2272	0.2284
— Couloir	0.2275	0.2273	0.2272	0.2272	0.2275
— Dortoir	0.2777	0.2772	0.2766	0.2765	0.2776

Il résulte des cotes ci-dessus que les flexions des poutres et du hourdis ont disparu après déchargement.

Fait à Châtillon, le 3 juin 1902.

L'Entrepreneur,
SIGNÉ : A. BAJOLOT.

Le Chef de Section,
SIGNÉ : P. LAMOUREUX.

POUR COPIE CONFORME :

•

Troyes, le 30 décembre 1902.

L'Ingénieur principal,
SIGNÉ : HALLADE.

Je, soussigné, G. DEFRETTIN, architecte agréé, certifie que les essais des planchers en béton armé exécutés pour le compte de la Société anonyme agricole de Loos ont donné les résultats suivants :

1^{er} essai. — Une superficie de 14 mètres carrés a été chargée uniformément à une fois et demie la surcharge prévue, c'est-à-dire à 1.500 kilos par mètre carré ; aucune flexion appréciable n'a été constatée.

2^e essai. — Une seule portée de 4^m 50 de longueur a reçu une surcharge de 18.112 kilos ; la flexion constatée a été de 2 millimètres 3/5.

Ces travaux (système COULAROU) ont été exécutés par MM. LAURENGE Frères, en hiver, dans des conditions défavorables et par toutes les intempéries, quelquefois par une température de 7 degrés au-dessous de zéro, d'autres fois par des pluies très abondantes.

Fait à Hautbourdin, le 30 janvier 1903.

SIGNÉ : G. DEFRETTIN.

CERTIFICAT d'essai des Bétons armés (système COULAROU), exécutés par MM. LAURENGE Frères, aux bureaux de l'Administration des Mines de Lens, rue Thiers, à Lille.

Le 24 janvier 1903, devant M. Louis CORDONNIER, architecte des Mines de Lens, et MM. LAURENGE Frères, entrepreneurs, auxquels ont été confiés les travaux de construction des bureaux de l'Administration des Mines de Lens, ont été faits les essais suivants :

Les planchers du rez-de-chaussée ont été exécutés en septembre 1902, sur une portée de 6 mètres ; largeur des travées, 2 mètres ; épaisseur des aires en béton, 0^m 08, et des poutres, 0^m 23 × 0^m 28.

Ces planchers devaient supporter normalement une charge uniforme de 300 kilos par mètre carré.

Le premier essai a consisté en la charge uniformément répartie sur une largeur de 2 mètres, en prenant pour axe une des poutres du plancher.

Cette charge de 7.025 kilos a amené un fléchissement du milieu de la poutre de 6/10 de millimètre, elle donnait une surcharge de 585 kilos par mètre carré.

Une nouvelle surcharge de 800 kilos, portant la charge par mètre carré à 652 kilos, a été répartie sur la même surface, et le fléchissement qui était de 0^m 6 n'a subi aucun changement.

Devant ces résultats très satisfaisants et très probants il n'y avait pas lieu de faire des essais supplémentaires.

En foi de quoi j'ai délivré à MM. LAURENGE Frères le présent certificat.

Lille, le 7 février 1903.

SIGNÉ : L. CORDONNIER.

Paris, le 9 Mars 1903.

Monsieur BEAU,

Rue Lafayette, à Périgueux.

Je suis heureux de pouvoir répondre à votre désir en certifiant que vous avez construit pour moi, à Barbezieux et à Bellac, deux cuves de gazomètre, de 300 mètres cubes, en ciment armé, système COULAROU.

Ce travail, rapidement exécuté, m'a donné toute satisfaction depuis 1898, époque où il a été entrepris.

Les cuves sont parfaitement étanches.

Bien sincères salutations,

SIGNÉ : BORIAS,
Directeur général des Gaz Réunis.

TANNERIES LYONNAISES, A OULLINS



Je, soussigné, Alexis ROLLAND, ancien entrepreneur, juge au Tribunal de Commerce, certifie avoir employé le ciment armé, système COULAROU, exécuté par M. J. NOVELLO, entrepreneur, concessionnaire, rue de Paris, 123, à Brest, pour la construction d'une maison dans ma propriété, rue Neptune, 8 et 10.

Le terrain sur lequel est édifiée ladite maison se compose de remblais en terre et pierrailles (anciens de 60 ans environ). Par suite, les deux façades, la cloison de refend, parallèle aux façades, ainsi qu'un mur de refend perpendiculaire à la rue sont établis sur des semelles de fondations en ciment armé.

En outre, la façade arrière de 0^m 20 d'épaisseur, la cloison de refend de 0^m 15, les planchers houardis creux de 0^m 20 sont en ciment armé; la façade sur rue est en maçonnerie de moellons.

La façade arrière comporte deux sous-sols, un rez-de-chaussée et quatre étages, il en est de même de la cloison de refend.

La maison complètement achevée ne laisse voir aucune trace de tassement ni de dislocation quelconque.

Je me déclare, par conséquent, absolument satisfait de l'emploi du ciment armé, système COULAROU.

En foi de quoi je délivre le présent certificat pour servir au besoin.

Brest, le 11 mars 1903.

SIGNÉ : A. ROLLAND.

GÉNIE MILITAIRE

CHEFFERIE DE PÉRIGUEUX

Le Chef de Bataillon, Chef du Génie, à Périgueux, soussigné, certifie que M. BEAU Paul, entrepreneur de travaux en ciment, demeurant rue Lafayette, à Périgueux, a exécuté pour le compte du Service du Génie, environ trois mille mètres carrés de planchers en béton de ciment armé (système COULAROU) à la caserne d'infanterie de Saint-Yrieix (Haute-Vienne); que ces planchers ont satisfait aux épreuves de réception et que les règlements n'ont donné lieu à aucune difficulté.

En foi de quoi le présent certificat lui a été délivré pour valoir ce que de droit.

Périgueux, le 12 mars 1903.

Le Chef de Bataillon, Chef du Génie,
SIGNÉ : D'ARBONNEAU.

Je, soussigné, Abel CHABAL, architecte à Brest, certifie que M. COULAROU, ingénieur des Arts et Manufactures, a fait exécuter sous sa direction, par son concessionnaire, à Brest, M. J. NOVELLO, rue de Paris, 123, une maison d'habitation, rue Amiral-Linois, à Brest.

L'emploi du béton armé était tout indiqué pour surmonter les difficultés de ce cas particulier. Le terrain fort exigu n'a pu être utilisé qu'en adoptant le window en encorbellement maximum et en remplaçant les murs de façade, de courrette et de refend par des cloisons armées.

M. COULAROU a aussi fait emploi de ses divers types de planchers et poitrails.

La décoration moulurée fait parfaitement corps avec l'ossature de la maison, lui donnent encore une plus grande rigidité.

Les résultats obtenus m'ont donné toute satisfaction et je m'empresse de délivrer le présent certificat.

Brest, le 12 mars 1903.

SIGNÉ : A. CHABAL.

SOCIÉTÉ HYDRO-ELECTRIQUE
DU PÉRIGORD

Je, soussigné, Directeur-gérant de la Société hydraulique du Périgord, ingénieur des Arts et Manufactures, donne acte à M. BEAU, entrepreneur, rue Lafayette à Périgueux, que je n'ai qu'à me louer des travaux exécutés par lui en béton armé, système COULAROU.

Il s'agit, du reste, de travaux hydrauliques et de planchers supportant des pièces mécaniques puissantes et de grand poids; ces bétons peuvent offrir les mêmes avantages et les mêmes garanties que les autres modes de construction.

Mussidan, le 12 mars 1903.

SIGNÉ : DEFFARGES.

COOPÉRATIVE AGRICOLE
DU PÉRIGORD

Je, soussigné, H. BIROT, directeur de la Société coopérative agricole du Périgord, certifie que M. BEAU, entrepreneur de travaux en ciment, à Périgueux, a construit en 1899 dans les Entrepôts de la Coopérative, un plancher en ciment armé sur colonnes (système COULAROU) et que cette construction est irréprochable au point de vue de la solidité.

Périgueux, le 14 mars 1903.

SIGNÉ : H. BIROT.

Je, soussigné, L. LOURTIES, propriétaire à Mirande (Gers), déclare avoir fait exécuter par M. BRIAUFANT, entrepreneur, demeurant à Tarbes, concessionnaire des brevets de M. LOUIS COULAROU, ingénieur à Paris, une terrasse en béton armé de 80 mètres sur une portée de 8 mètres, avec une surcharge de 250 kilos par mètre carré. Ces travaux ont été exécutés à mon entière satisfaction.

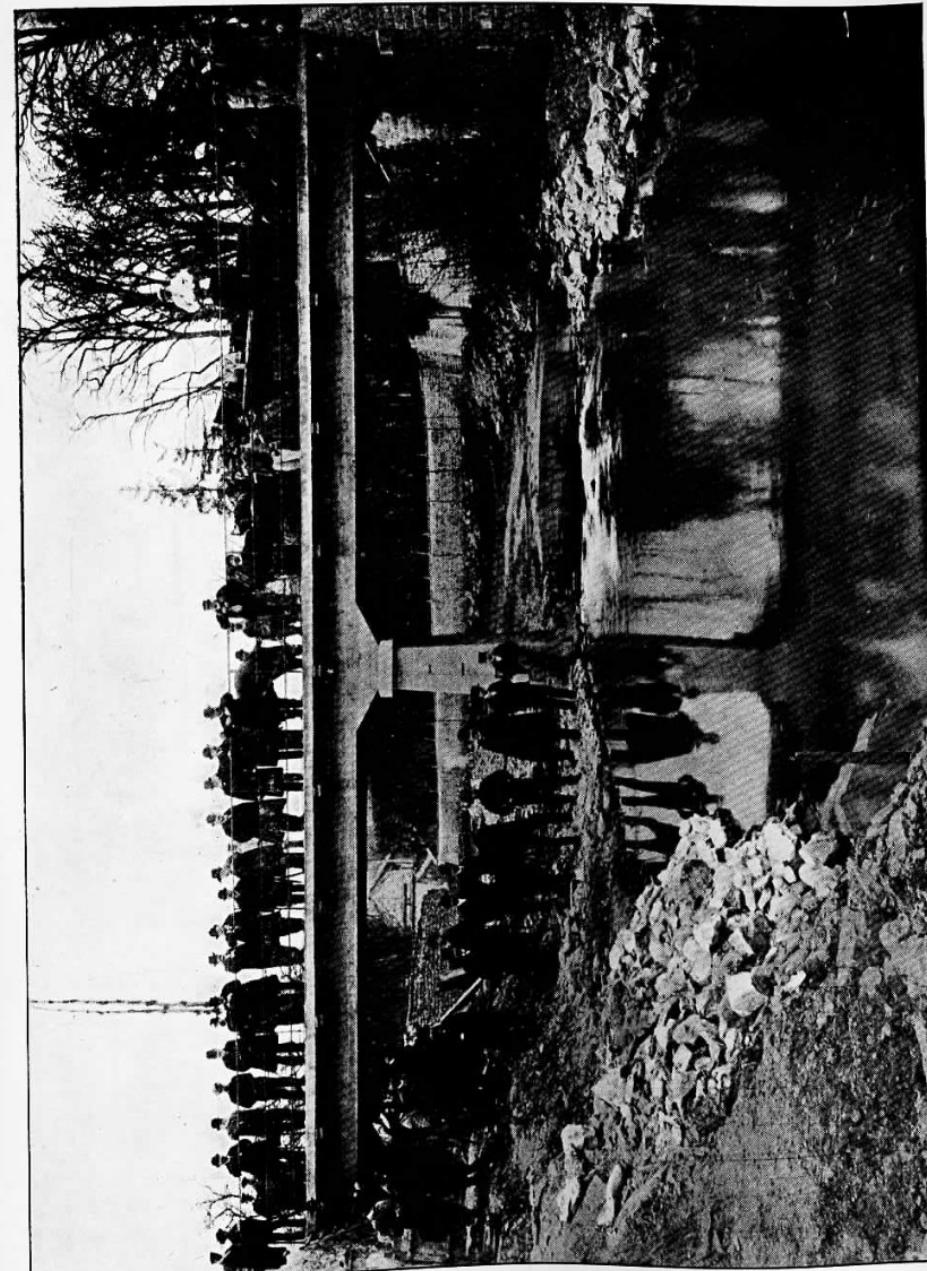
Mirande, le 17 mars 1903.

SIGNÉ : L. LOURTIES.

Je soussigné, LACOSTE, docteur en médecine, domicilié à Mirande (Gers), déclare avoir fait exécuter, à mon entière satisfaction, par M. BRIAUFANT, entrepreneur de travaux publics à Tarbes, une terrasse en béton armé, système COULAROU, d'une surface d'environ 80 mètres carrés, d'une portée de 8 mètres avec une surcharge de 400 kilos par mètre carré.

Mirande, le 21 mars 1903.

SIGNÉ : Docteur LACOSTE.



MM. TROUBAT & C^{ie}, A PLOMBIÈRES-LÈS-DIJON

Les architectes soussignés déclarent que M. BRIAUMANT, entrepreneur de travaux à Tarbes, a exécuté, à leur entière satisfaction, le plancher en ciment armé (système COULAROU) de la maison de M. BILLÈRE, à Bagnères-de-Bigorre.

Ce travail a été très soigné et présente toutes les garanties désirables, en foi de quoi le présent certificat lui a été délivré.

Montpellier, le 24 mars 1903.

SIGNÉ : CARLIER Père et Fils.

RAPPORT des essais des Planchers en béton armé (système COULAROU), exécutés par MM. STOCKER Frères, entrepreneurs concessionnaires, pour le compte de M. PEPIN, boulevard de la Liberté, 70, à Chantenay.

1^{er} plancher. — Portée 5^m07. Essai à 450 kilos par mètre carré, soit 4.360 kilos.

La flexion sous cette charge, déduction faite de deux dixièmes pour tassement des appuis, a été, au milieu, de 0^m001.

2^e plancher. — Portée 4^m27. Essai à 450 kilos par mètre carré, soit 3.262 kilos.

La flexion sous cette charge, déduction faite de deux dixièmes et demi pour tassement des appuis, a été, au milieu, de 0^m0009.

Certifié à Nantes, le 1^{er} mai 1903.

SIGNÉ : H. GUIBERT,
Architecte.

TRAVAUX EN BÉTON ARMÉ exécutés à l'hôtel de M. Floris LORTHIOIS, à Tourcoing.

Les travaux consistent en trois planchers formant houardis monolithes creux (système Louis COULAROU).

Les essais de résistance des premier et deuxième planchers ont été faits en présence du propriétaire et de l'architecte, les 3 et 6 juin 1903.

La surcharge ayant été calculée à raison de 300 kilos par mètre carré, les essais ont été faits à 450 kilos par mètre carré.

Essai du 1^{er} plancher. — Une salle de 5^m17 × 5^m17, chargée uniformément sur toute la surface à raison de 450 kilos par mètre carré, a donné une flèche de 4 dixièmes de millimètre.

Essai du 2^e plancher. — Une salle de 5^m00 × 5^m70, chargée dans les mêmes conditions, a donné la même flèche de 4 dixièmes de millimètre.

L'aiguille a remonté chaque fois au zéro de l'appareil après le déchargement. Les travaux ont été exécutés par la Maison Auguste PENNEL, de Roubaix, concessionnaire des brevets de M. COULAROU, pour Roubaix et Tourcoing.

Tourcoing, le 8 juin 1903.

L'Architecte,
SIGNÉ : MAILLARD.

Le Propriétaire,
SIGNÉ : FLORIS LORTHIOIS.

Le 4 août 1903, à trois heures de l'après-midi, on a procédé aux essais d'un plancher en béton armé (système LOUIS COULAROU), établi chez M. DELAPORTE, brasseur, rue Cauteraine, à Amiens, en présence de :

MM. DOUILLET, architecte à Amiens ;

ANTOINE, architecte à Amiens ;

BRUN, architecte à Paris ;

VIVIEN, délégué de l'architecte de la ville ;

GRENIER, conducteur des travaux à la Compagnie Paris-Lyon-Méditerranée ;

HALL, ingénieur à Abbeville ;

DROUIN, agent des Ciments d'Haubourdin ;

MERCIER, entrepreneur à Amiens ;

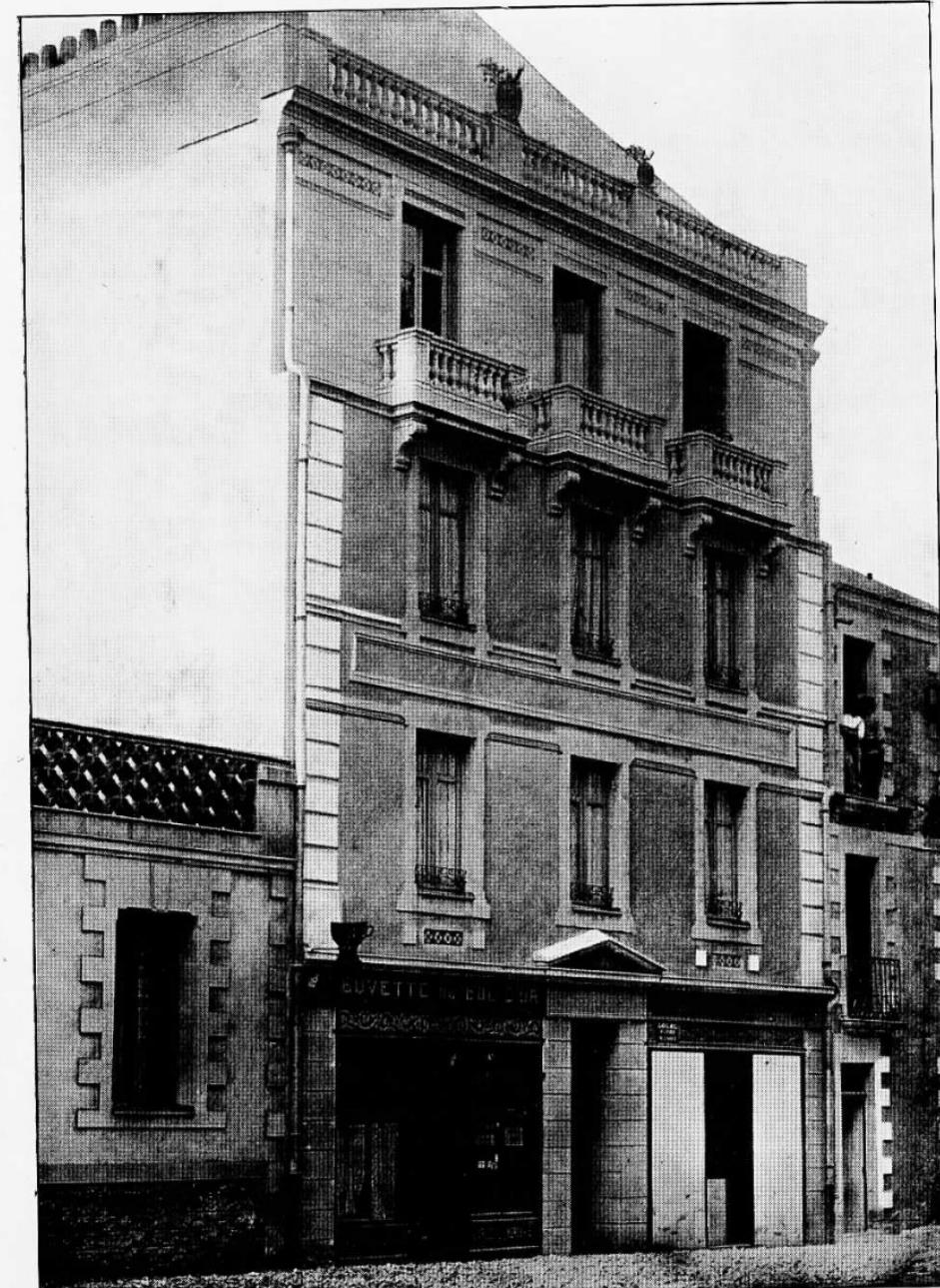
COULAROU, ingénieur des Arts et Manufactures.

Une travée de 6^m 60 de portée a été chargée sur une largeur de 1^m 50 par un poids de 14.000 kilos, soit une fois et demie la surcharge prévue.

L'aiguille de l'appareil amplificateur est descendue graduellement jusqu'à 11/10 de millimètre pendant la durée du chargement. Au déchargement, l'aiguille est remontée de 10/10 de millimètre, la flexion s'est donc réduite à un dixième de millimètre.

SIGNÉ : DOUILLET, G. ANTOINE, BRUN, VIVIEN,
GRENIER, HALL, DROUIN.

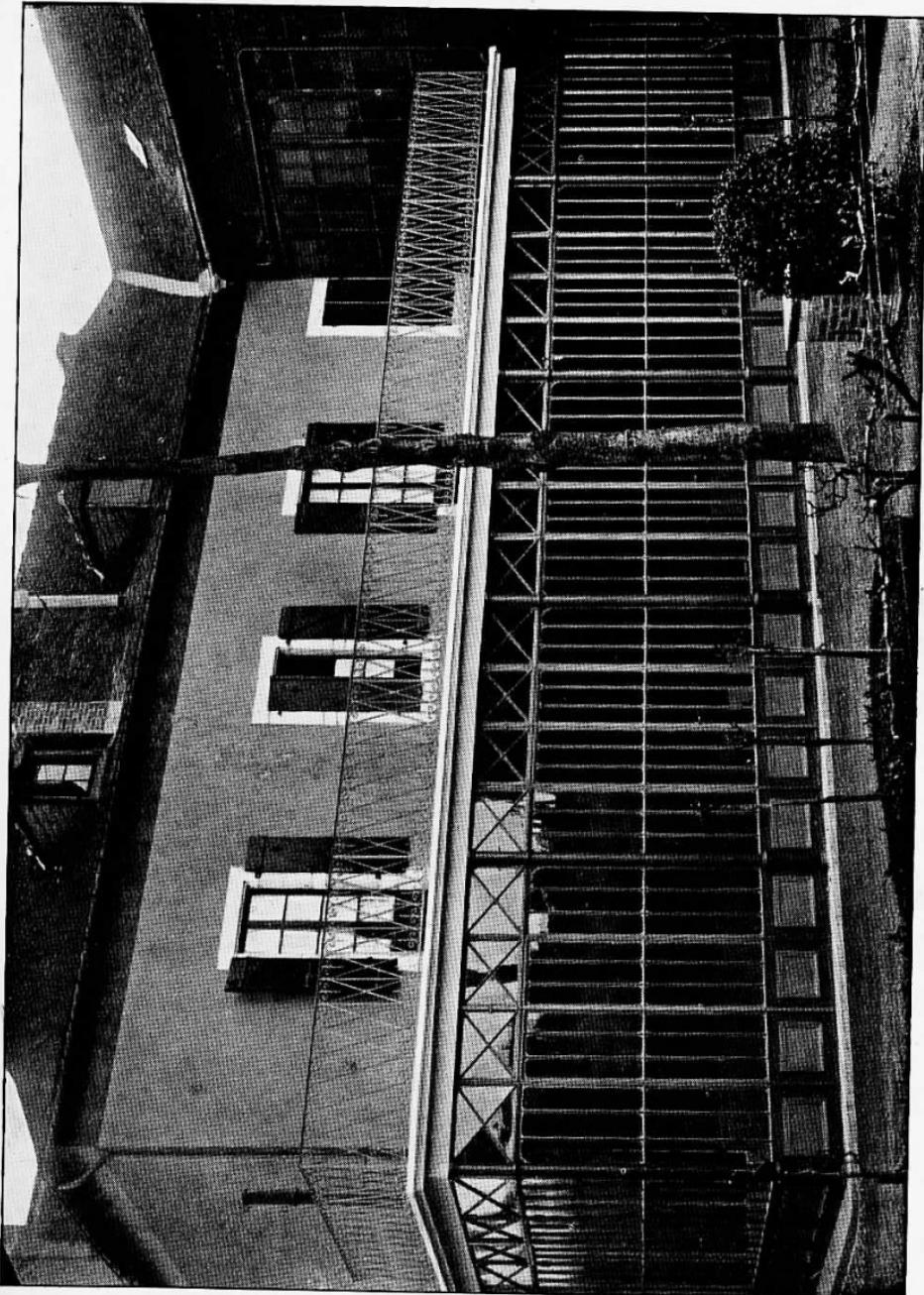
M. RICHARD, A NANTES



M. LERAY, ARCHITECTE.

MM. RICHARD FRÈRES
ENTREPRENEURS.

M. CAMBOUÉ, A TARbes



M. BRIAUFANT, ENTREPRENEUR.