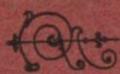




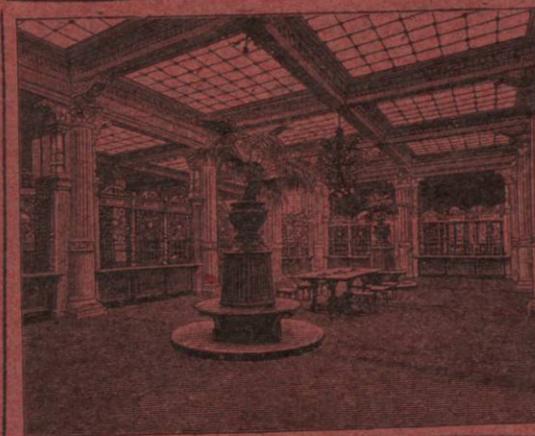
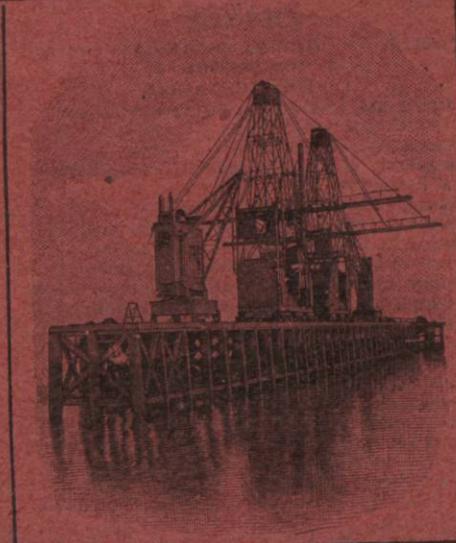
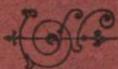
Toutes les communications et envois doivent être adressés au bureau de la Rédaction :

1, RUE DANTON
PARIS
(VI^e arrond.)
TÉLÉPHONE
820.47



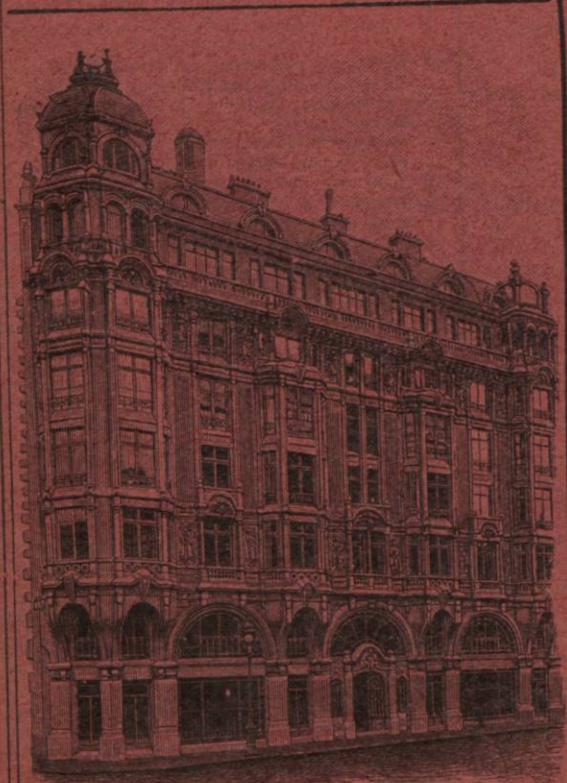
LE BÉTON ARMÉ

ORGANE MENSUEL
des Agents et Concessionnaires
DU SYSTÈME
HENNEBIQUE

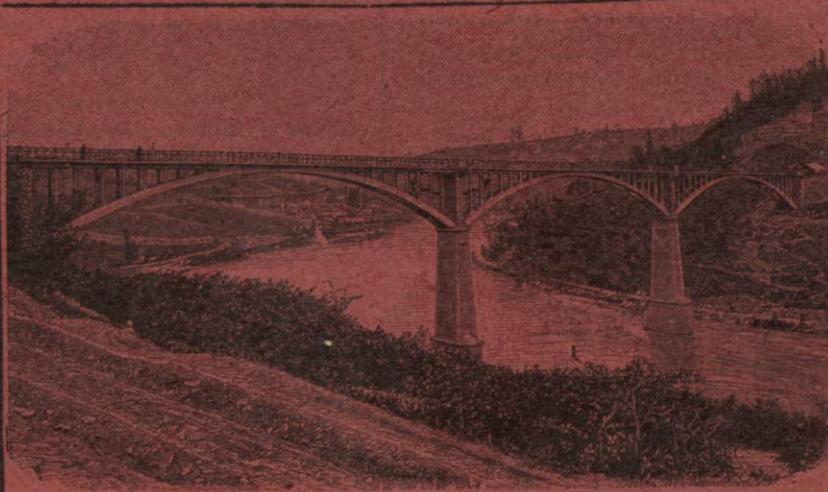


PLUS D'INCENDIES DÉSASTREUX

PLUS D'INCENDIES DÉSASTREUX



Immeubles du Bureau technique central.



DIRECTION & RÉDACTION A PARIS
1, rue Danton (VI^e arr^e) Téléph. 820.47

P. GALLOTTI

RÉDACTEUR EN CHEF

ABONNEMENTS	} France	20 fr.
PAR AN		Union postale
Prix de l'Année parue		30 fr.

BUREAUX TECHNIQUES POUR ÉTUDES, AGENTS & CONCESSIONNAIRES

FRANCE

PARIS. — Bureau technique central
1, rue Danton, 1.
CONCESSIONNAIRES.

SOCIÉTÉ DES ANCIENS ÉTABLISSEMENTS DUMESNIL,
167, avenue Victor-Hugo, à Paris, 16.
LEMOUE, 114, rue de Rennes, à Paris.
GROUSSEK et C^o, 10, rue Chasseloup-Laubat,
à Paris, 15.
BERNARD, 59, rue Littré, à Bourges (Cher).
CHALON, 67, rue de Paris, à Montgeron (S.-et-O.).
PUSQUILLER-DUPART frères, entrepreneurs à Cor-
beil, et boulevard St-Ambroise, à Melun.
SOCIÉTÉ ANONYME DE FONDATIONS PAR COMPRESSION
MÉCANIQUE DU SOL, bureaux : 1, rue Danton,
et 66, r. Labrousse, à Paris.
BRUEDER, à Saint-Denis. Bureaux : 115, faubourg
Poissonnière, Paris.

LEANTE, Entrepreneur, à Etampes.
FERRARD et PRADEAU, 128, r. de Tocqueville, Paris
CRAUSSIVERT, 140, rue du Chemin-Vert.
Henri CHEVRIER, entrep., à Malesherbes (Loiret).
LAFARGE et BRUEDER, 22, rue des Poissonniers,
à St-Denis (Seine).
H. PRÉVOST, 14, rue Ch.-Hébert, à L'Isle-Adam
(S.-et-O.).
J. VILLETTE, rue de la Caonnerie, à Imphy-les-
Forges (Nièvre).
LEBLANC, 4, Square de l'Opéra, Paris.
Eugène LEZÉVRE, r. Hadancourt, Persan (S.-et-O.)

AVIGNON. — Bureau : 4, rue d'Annabelle.
M. RICARD, ingénieur.

CONCESSIONNAIRES
MARTIN frères, ent., rue Joseph Vernet, à Avignon
TAOULOZE et fils, entrepreneurs, à Avignon.

DIJON — Bureau : 27, Place Edgar-
Quinet.

M. P.-L. THIENNS, ingénieur.

CONCESSIONNAIRES
PENREAU, entrep., à Courgis, par Chablis (Yonne).
GIRAUD fils, 20, rue de la Sablière à Dijon.
BICHET, entrep., rue de la République, à Mâcon.
LARRIER, Place-Ronde, à Chalon-sur-Saône.
TONETTI, Bd. des Dombes, à Lons-le-Saulnier.
PATRE, avenue Carnot, à Besançon.
PERRET, 30, Bd de la République, à Langres.
COPPIATI Jacques, Entrepreneur à Frasne (Doubs).
LANDON frères, entrepreneurs à Lons-le-Saulnier.
LOUIS RIGAUD, à Rully (S.-et-L.).
PICAUD et FERLA, 66, rue Gambetta, St-Dizier.
Charles RUFF, entrep., à Coulanges-la-Vineuse
(Yonne).
LAMOUREUX, 41, Quai de Breuil à Mâcon.

BORDEAUX. — Bureau : 76, rue Croix-
de-Seguey.

M. FOUILLADE, ingénieur
CONCESSIONNAIRES
Ed. FERRER, 26, rue Emile-Fourcand, Bordeaux.
DOUCET, LEMBEYR et Cie, 188, rue de l'Eglise-
Saint-Seurin, à Bordeaux.
G. VIALLA, 105, rue d'Ornano, à Bordeaux.
GETTEN, entrepreneur, à Bayonne.
S. LEGRAND, entrepreneur à Pau.

CHALONS-SUR-MARNE. — Bureau :
9, rue Pasteur.

M. GILLET, ingénieur.
CONCESSIONNAIRES
OZENFANT, boulevard Bellevue, 7, à St-Quentin.
M. DÉGOIS, 27, quai de l'Oise, à Guise (Aisne).
GÉROT, Grand'Rue, à Bar-sur-Seine.
Octave et Ernest BELLOIS, à Châlons-sur-Marne.
Ch. PAGOT, entrepreneur, à Provins.
Joseph DUBOIS, 110, rue du Jard, à Reims
L'HÉRITIER et fils, à Gourgivaux (Marne).
FOURTON et fils, 79, rue de la Paix, à Troyes.
NOUAILLAT frères, à Rilly-la-Montagne (Marne).
DRUT et GAPPINET, entrepreneurs, à Sedan.
G. RIVIÈRE, 78, avenue de Flandres, à Charle-
ville.
REAUQUOIN, 21, rue de Fère, Château-Thierry.

CLERMONT-FERRAND. — Bureau :
14, rue de Riom.

M. DEPRETIN, ingénieur.
CONCESSIONNAIRES
CHAUSSAT et TABARD, 5, rue Saint-Michel, à
Saint-Etienne.
COUTURIER, 26, boulevard du Chambonnet, à
Moulins.
GAMBIRON, 4, rue de Longchamps, à Vichy.
GRANGETTE, 20, rue Nationale, à Le Coteau
reues } et à Roanne.

LABROUSE, 112, r. de la République, à Montluçon.
MEYNEUX, 11 et 15, rue de la Fonderie, à
Limoges.
MOULIN, 3, avenue du Château-Rouge, à Clermont-
Ferrand.
PERPIROT, rue l'Épierre, à Tulle.
PICANDET, à Pionsat (Puy-de-Dôme).
STEMER fils, 48, rue des Six-Frères, à Moulins
RAPHAËL, 4, rue Beyrand, à Limoges.
LARDON, entrepreneur à Neussargues (Cantal).
BONNARDEL, 7, rue Elisée-Reclus, à Roanne.
Jk BAUDRON, 5 bis, r. de Montluçon, à Moulins.
GRANDRIEU et NIELLOUX, 11, r. de Paris, St-Etienne.
LAGAUME et VILLETELLE, r. de la Gazelle, Le Puy.
JULIA et RIEU, rue Caylus, à Aurillac.

GRANVILLE. — Bureau : 6, boulevard
d'Hauteserve.

M. RAYOUS, ingénieur.

CONCESSIONNAIRES
BERNARDIET, r. du Général-Fromentin, à Alençon.
H. RAYOUS, 17, rue Sainte-Marie, à Granville
(Manche).
LÉCLUSE fr., à Douvres-la-Délivrande (Calvados).
BLAND, entrepren., à Pont-Audemer (Eure).
DEFOUX frères, route de Coutances à Agneaux
(Manche).
L. CAILLET, entrepreneur, à Cabsurg (Calvados).

LILLE. — Bureau : 16, rue de Thionville.

M. MOTTEZ, ingénieur.

CONCESSIONNAIRES
DEBOQUE Maurice, rue des Chauffours, à Armentières
FORTIER, père et fils, 58, rue de Famars, à Valenciennes.
BONGIBAUD et fils, 8, rue Saint-Michel, à Calais.
DUBUSSION, 21, r. Benjamin-Morel, à Dunkerque.
A. BAYART et DEWASSE, rue de la Cloche, à
Tourcoing.
LEROY frères, rue Haute, à Gommegnies (Nord).
BOULANGER (Jules), route d'Arras, à Lens.
BOUSSEMAER-VANDOME, ent., Auxi-le-Château.
TETIN (Jean), 2, rue des Teinturiers, à Arras.
DUTOIT, et DÉVILLIENS, 23, rue des Capucins, à
Cambrai.

DÉGALLAIX, entrepreneur, à Roubaix.
DELFOSSÉ (François), 98, rue du Moulin, Roubaix.
BRUEDEI, rue Sadi-Carnot, à Hellemes-Lille.
D'HALLOIN, rue de Jemmappes, à Lille.
QUÉRRET, rue d'Arras, à Saint-Omer.
MERTENS, 117, rue de Cambrai, à Douai.
BOETSCH, à Le Cateau (Nord).
VANDEKERCKHOVE et LOOF, 6, rue de l'Hermitage à
Croix (Nord).
MARQUETTE WAGON à Raimbeaucourt (Nord).

LYON. — Bureau : 38, boulevard des
Brotteaux.

M. BLAZIN, ingénieur.
CONCESSIONNAIRES
PERRER, entrepreneur, à Belley (Ain).
GROSSE, entrepreneur, à Aix-les-Bains (Savoie).
Société La Grenobloise, rue Emile-Guymard,
35, à Grenoble.
BERGERON, entrepreneur, à Bellegarde (Ain).
HÉRAUD et Cie, 4 rue Paul-Bert, à Lyon.
P. EXCIDIOUX, à Ste-Colombes-les-Vieunes (Rhône)
Justin BOURBON, à Sathonay (Ain).
TOURNIER, entrepreneur, à St-Germain-de-Joux.
ROCHONNET DESSAUVRE frères, 142, rue Boileau, Lyon.
QUINTANNEI et DELANGLÉ, 10, rue Gambetta, à
Venissieux.
ARNAUD père et fils, 11, rue Auguste-Aucour, à
Villefranche (Rhône).
GRANGETTE frères, 54, cours Morand, à Lyon.
A. DELSÉMILLIÈRES, architecte, à Chamonix (H.-S.).
DORION, entrepreneur, à Annecy (Haute-Savoie).
GRANGEAN, entrepreneur à Grenoble.
CHEVROT et Cie, 81, rue de l'Abondance, Lyon.
J. M. PONCET, entrepreneur à Bourgoin (Isère).

MARSEILLE. — Bureau : 6, rue du Coq.

M. FOURNIER, ingénieur.
CONCESSIONNAIRES
J. LUGAGNE, 114, boulevard Chava, à Marseille.
JALLET et RICORD, r. Jardin-d.-Plantes, à Marseille.
ICARD et CHAMPION, 3, cours St Louis, à Marseille.
A. BRUN, cours de l'Hôpital, à Aix-en-Provence.
A. TOURNEL, entrepreneur, à Rognes (B du-R.)
INGINA fils, rue Génève, à Arles-sur-Rhône.
GUIS, 6, place de la Liberté, à Toulon.
ICARD et CHAMPION, avenue Colbert, à Toulon.
GENIN père, quartier St-Roch, à Toulon.
LANTRUA, 31, avenue des Iles-d'Or, à Hyères.
MICHELFEUDRI, entrepreneur, à Brignolles.
Paul MISTRE, entrepreneur, à Brignolles.
DESSEORGES père et fils, à Antibes.
CHAPON frères, 45, rue Assalit, à Nice.

AMALBERT et BURLÉ, 10, r. Emmanuel-Philibert,
Nice.

DANAT, 126, boulevard Gambetta, à Nice.
BERNARDONI père et fils, à Monaco.
BONFILS et BAYETTO, à Monaco.
ANSEMI frères, 8, rue du Milieu, à Monaco.
J.-B. VERANI, quartier d. Moulins, à Monte-Carlo.
J. LANZA, 10, rue des Orchidées, à Monte-Carlo.
DONGOIS, rue Parthouneaux, à Menton.
FICAVET, entrepreneur, à Menton.
RIPPET frères, entrepreneurs, à Digne.
Joseph PERRER, entrepreneur, à Briançon.
H. DOUVET, 50, rue Thiers, à Avignon.
TAOULOZE et fils, avenue du Vanel, à Privas.
PAPINESCHI à Brignoles (Var).
Jean SIMON, entrepreneur à Grasse (A. M.).

NANCY. — Bureau :
5 rue de l'Hôpital-Militaire.

M. GRIFFON, ingénieur
CONCESSIONNAIRES
France LANORD, 7, Quai Isabey, à Nancy.
et BICHATON, 35, R. de St-Mihiel, à Bar-le-Duc.
MICHAUX, à Ligny-en-Barrois (Meuse).
Lucien WICKER, 3, rue du Rhône, à Belfort.
EMMET et BRUEDER, entrepreneurs, à Epinal.
CHERY, Saint-Dié (Vosges).
EMMET et COLLOT, à Remiremont (Vosges).
EVRARD, 12, chemin des grands-Moulins, à Nancy.
Henri MASSON, rue Charles-Vue, à Lunéville.
PAGNY, 109, rue Jeanne-d'Arc, à Nancy.
BONNETTE, DEMATHIEU, PERRER et C^o, entrepre-
neurs à Verdun (Meuse).
MOUSSEAUX, Entrep. à Dombasle-en-Argonne.
BARINET, à Chauvencourt (Meuse).
SERVAT et NOEL, 29 012, rue de Toul, Nancy.
JOYEUX, entrepreneur, à Bellevue, près Vesoul.
MEACIER, 19, rue des Capucins, à Commercy.
BARTHÉLEMY-GABRIELLI, 12, r. des Minimes, Verdun.
HERBERT, 13, place Exelmans, à Bar-le-Duc.
BUSSELOT, FONTAINE et BIDAUT, 1, place Naza-
reth, à Bar-le-Duc.
LIORET, 15, rue Bastien-Lepage, à Nancy.
BERETTA, à Vagoey (Vosges).
J.-B. BICHATON, 14, rue de Malzéville, à Nancy.
Léopold-Arge BETTINI, à Dejozou (Meuse).
Eug. Alphonse, 44, faubourg St-Evre, à Toul.
Eug. Jules, 24, faubourg St-Evre, à Toul.
E. DANGLERME Jne, 61, rue Félix-Faure, Nancy.
PLASSAT, père et fils, entrepreneurs à Toul.
Emile CHEVALLIER, entrepreneur à Vitteil (Vosges).

NANTES. — Bureau : 17, rue d'Alger.

M. LEBRUN, CHEVREAU et COUDRAIS, ingénieurs.
CONCESSIONNAIRES
E. DECOG, 49, rue de Bel-Air, à Nantes.
FÉROL et SADRIN, 5, rue Hauréau, Le Mans.
F. FRANCHANT, 4, rue de la Moynes, à Cholet.
(Maine-et-Loire).
J.-M. HUCHET, 3, rue Lesage, à Rennes.
J. e/L. GAUDU, 42, rue du Légue, à St-Brieuc.
B. BLOT, 46, rue de Solferino, à Laval.
LABADIE fr. et F. MARTIN, 11, r. du Cluzel, à Tours.
Paul LACOMBE, 12, rue de l'Arseanal, à Niort.
HERVOUET-LACHAISE, 24, cours Blossac, aux
sables-d'Olonne.
T. CARDINAL, 37, quai Valin, La Rochelle.
F. HUCHET, avenue St-symphorien, à Vannes.
A. DOMIN, 39, r. Emile-Zola, Rochefort-s-Mer.
T. PÉRONNET, 13, rue Malakoff, à Brest.
GASNAULT et HÉTREAU, 83, r. d'Orléans, à Saumur.
POISSONNEAU, 1 614, rue Saint-Hilaire, à Poitiers.
KERALUN, 46, rue du Pont-Firmin, à Quimper.
J. VERNERY, 2, quai Presbourg, à Pontivy.
POIVREL, 28, rue Malakoff, à Rennes.
DEGENNE, 1, rue du Tourniquet, à Poitiers.
LAINE, boulevard du Petit-Port, à Nantes.
BONDUELLE-MARTINEAU, 1, rue Lapeyrouse, à
Concarneau.
COUTANT, 24, rue Alcide-Benoit, à Saint-Nazaire.
DELAGÉ, av. de la République, à Angoulême
av. des Tilleuls, 3, à Royan.
BRETON, entrep., rue Lenepveu, à Vihiers, (M.-et-L.)
LEMET et DEBEC, 7, rue Chapal, à Nantes.
F. BODIER fils, 162, rue Croix-Boissée, à Blois.
PORCHER-SEVRAU, faubourg de Blois, 182, à Ro-
morantin.
CHANTIER-CARRÉAU, entrepr. à Huismes (I.-et-L.).
M. Léon GUILLOUZEAU, entrepr. à La Baule (L.-I.).
A. KERZERRO, à la Trinité-sur-Mer (Morbihan).
E. CHARNIÈRE, 2, rue de Châteaubriant, à Nantes.
SUTRE fils, entrepreneur à Chasseneuil (Charente).
J. LE GUILLOU, 4, quai des Tanneurs, à Nantes.
A. DROUIN, 11, rue de Rennes, à Nantes.
P. GAUVILLE, 5, rue Saint-Pierre, à Lorient.
OFFERT, entrepreneur à Guingamp.
Paul RICHER, entrepr., rue de Vannes, à Redon.
A. CADUVAL, entrepreneur à Auray (Morbihan).
Charles BADAULT, 15, rue de La Paillette, à Rennes.

SOCIÉTÉ DES CIMENTS FRANÇAIS

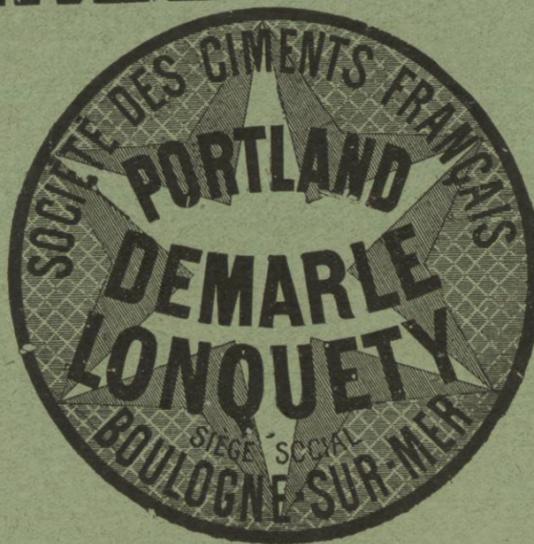
Siège Social :

BOULOGNE-SUR-MER

Société Anonyme au Capital de DIX MILLIONS

CIMENT PORTLAND

“ DEMARLE-LONOUEY ”



PARIS
Exposition Universelle
1889
HORS CONCOURS
MEMBRE DU JURY

PARIS
Exposition Universelle
1900
HORS CONCOURS
MEMBRE DU JURY

Usines à **BOULOGNE-SUR-MER**

DESVRES, GUERVILLE, LA SOUYS (près Bordeaux)

Production Annuelle : 250.000 TONNES

ADRESSES { Postale : 80, RUE TAITBOUT, PARIS
Télégraphique : CIMFRAN, PARIS

SOCIÉTÉ DES CIMENTS VICAT

à GRENOBLE (Isère)

Paris 1900 — Hors Concours

CIMENT VICAT

Portland artificiel de double cuisson provenant de la cuisson jusqu'à fusion pâteuse d'un mélange intime de chaux et d'argile rigoureusement dosé, chimiquement et physiquement homogène; couleur gris cendré, prise lente, spécial pour dallages, ouvrages en ciment armé, cuves à via et tous travaux exigeant une résistance exceptionnelle.

PORTLAND NATUREL DE LA GRANDE CHARTREUSE

prise demi-lente

CIMENT PROMPT DE LA GRANDE CHARTREUSE

qualité supérieure

couleur jaune pâle, prise rapide, spécial pour tuyaux, conduites d'eau et moulages divers.

MATÉRIAUX POUR L'ENTREPRISE

ESTAVARD & C^h

Charles BOGHOT, Succ^r
3, Rue Capron, PARIS
TÉLÉPHONE : 522-31

Agents généraux pour l'OPTIMUS
de la Maison BERHARD-PRASSER



OPTIMUS, HYDREX

(Marques déposées)

LA MAISON SE CHARGE DES APPLICATIONS

L'Optimus, produit spécial assurant l'étanchéité des Terrasses en Béton armé.

L'Hydrex se vend en volumes de 50 et 100 kg.

SOCIÉTÉ GÉNÉRALE ET UNIQUE des Ciments de la Porte de France

Société anonyme au capital de 5.300.000 francs
à GRENOBLE (Isère)

CIMENT ARTIFICIEL

pour Travaux en Ciment Armé

SOCIÉTÉ ANONYME
DES

CIMENTS PORTLAND DE HÉMING (Lorraine)

Marque de Fabrique

La Marque la plus avantageusement connue et la plus répandue dans la Région

Qualité Supérieure pour Dallage, Mosaïques, Travaux en ciment armé, Enduits, etc.

Pas de location de Sacs. — Référence de premier ordre et de MAISONS CONNUES
Dépôts à Nancy, Lunéville, Varangéville, Epinal
LIVRAISONS PAR FER ET PAR CANAL

SILEXORÉ L-M

7, avenue Trudaine, PARIS

PRÉSERVATION DES PIERRES, BRIQUES, BOIS

ET DE

tous Matériaux de Construction

par

SILICATISATION-SILEXORE

PEINTURE SUR CIMENT SANS BRULAGE

Application sur ZINC, PLOMB, etc., donnant l'aspect de la pierre



Pétrification des Plâtres

IGNIFUGE SILEXORE L-M

Peinture ininflammable

P. BRANDT

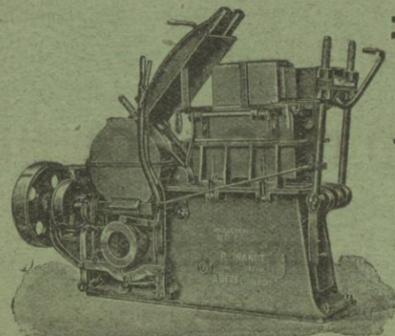
Ingénieur Civil

Atelier de Construction à BÈZE (Côte-d'Or)

Téléphone n°7 — Télégramme : BRANDT-BÈZE — (Code used ABC 5^e Edition)

Machines pour Usines d'agglomérés et Usines céramiques

Pour recevoir le catalogue céramique ou catalogue agglomérés, rappeler cette annonce



DURÉE
ILLIMITÉE



Prix de
revient minime

LA CIMENTINE

BREVETÉE S. G. D. G.

Enduit hydrofuge permettant de peindre et de tapisser les ciments frais, le zinc et tous autres matériaux et aussi d'appliquer le ciment sur n'importe quelle construction en plâtre.

DOUBLET Fabricant

16, Grande Rue, 16

à MONTROUGE près PARIS

Société Générale
de Matériel d'Entrepreneurs

Bétonnières Mécaniques

ROLL

Brevetées en France et à l'Étranger

TREUILS SPÉCIAUX

pour Entreprises

Émilien SEULIN, Ingénieur

VALENCIENNES (Nord)

Anciens Établissements DARSY, LEFEBVRE, STENNE & LAVOCAT
FONDÉS EN 1862

CIMENT PORTLAND

LAVOCAT & C^{IE}

Siège Social : NEUFCHATEL (Pas-de-Calais)

ADRESSES { Postale NEUFCHATEL (Pas-de-Calais)
Télégraphique LAVOCAT, Boulogne-sur-Mer
Téléphonique N° 91, Boulogne-sur-Mer

Usines :

NEUFCHATEL
(Pas-de-Calais)

MORTAGNE-SUR-GIRONDE
(Charente-Inférieure)

LE BOUCAU
(Basses-Pyrénées)



Dépôts :

PARIS
Gare de Bercy-Nicolas

SAINT-MALO
à Moha

BORDEAUX
quai de la Mennais

LA ROCHELLE
au Gabut

TOULOUSE
au Port-Saint-Sauveur

GRAND PRIX Exposition de 1900

Marque admise sur tous les chantiers des Ministères de la Guerre, de la Marine, des Colonies, des Travaux publics, des Compagnies de Chemins de fer et de la Ville de Paris.

Utilisée dans de nombreux travaux en ciment armé de tous systèmes.

Cotée à la série de la Société centrale des Architectes au prix maximum appliqué au ciment Portland de Boulogne.

NOTA. — Des copies des certificats des grandes Administrations obtenus depuis 1880, sont envoyées sur demande.

SOCIÉTÉ ANONYME DES CIMENTS DE DANNES

PORTLAND COURONNE

Usine à DANNES, par NEUFCHATEL (Pas-de-Calais)

Fournisseur des Ponts et Chaussées, du Génie militaire, de la Marine, des C^{ms} de Chemins de fer, de différentes grandes Sociétés: Anzin, Nœux-Vicoigne, Courrières, etc. Admis à la Série officielle de Prix de la Ville de Paris et à la Série de la Société Centrale des Architectes.

MARQUE DE FABRIQUE



MARQUE DE FABRIQUE

Téléphone
3, NEUFCHATEL
(Pas-de-Calais)

Ciment employé dans de nombreux travaux en Ciment armé et notamment en système Hennebique, par les Concessionnaires de Paris et de la province qui nous ont délivré des certificats que nous tenons à la disposition de notre clientèle.

ADRESSER LES LETTRES AU DIRECTEUR DE LA SOCIÉTÉ, A DANNES, PAR NEUFCHATEL (Pas-de-Calais)

Adresse télégraphique : PORTLAND COURONNE, NEUFCHATEL (Pas-de-Calais)

Représentant à Paris : M. JEAN CARLIER, 57, rue de Maubeuge

Société anonyme Française du Ciment PINK

112, Rue Lemercier
PARIS Téléphone : 566-59

FORMULE BREVETÉE

Parquets
Dallages
Revêtements

HYGIÉNIQUES SANS JOINTS

Entièrement neutres, ininflammables, imperméables,
de toutes nuances, couleurs inaltérables.

Qualité spéciale
pour terrasses extérieures

Ce produit fait corps avec le ciment armé sur lequel il s'applique directement. Un procédé particulier d'application permet de supprimer la sonorité et d'isoler complètement les uns des autres les étages du même immeuble.



ENDUIT

pour revêtements
extérieurs & travaux
Intérieurs

IMITATION PARFAITE DE LA
PIERRE TENDRE ET DE LA BRIQUE
(toutes nuances)

35, Quai de l'Oise
PARIS

Téléph. 412-50

Applications nombreuses avec le plus
grand succès sur le ciment et le Béton Armé

PRODUIT en POUDRE LIVRÉ en
SACS DE 50 KILOS

SUR DEMANDE
envoi franco de la notice explicative

Léon DACAN, direct^r, seul admis à la série S. C. depuis 1898

LES COFFRAGES CÉRAMIQUES

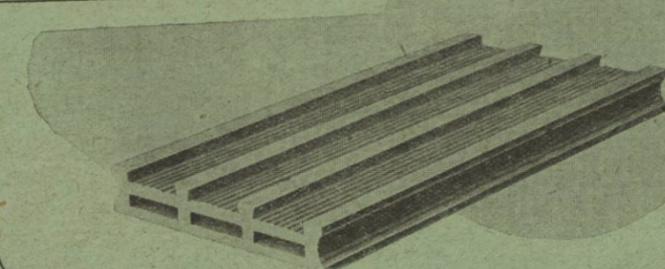
SYSTEME C. POYET, Bt^e S.G.D.G.

31, Rue Le Peletier, 31
PARIS (9^e)

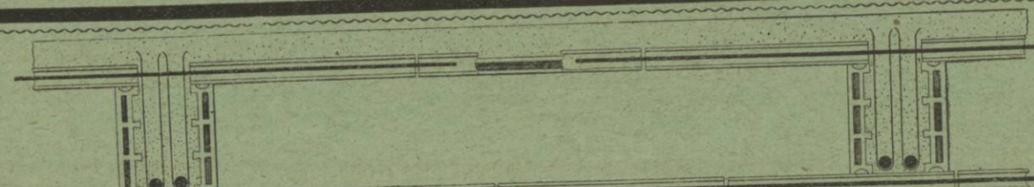
S'EMPLOIENT AVEC AVANTAGES

DANS TOUS LES

Travaux en Béton armé



Procédé applicable aux planchers, plafonds, terrasses, charpentes et couvertures, murs, cloisons et tous travaux d'Architecture
ÉCONOMIQUE, LÉGER, HYGIÉNIQUE, INCOMBUSTIBLE, ISOLANT, INSONORE
De construction facile et très rapide — Supprime tout coffrage et tout encombrement de chantier — Evite les fissures aux enduits
Reçoit facilement les staffs et ornements et rend les scellements rapides — Facilite l'établissement des gaines d'aération
et des canalisations d'eau, de gaz, d'électricité, ainsi que les réparations aux travaux engagés entre les hontris — Supprime les mauvais effets de la déperdition de chaleur ou du froid — Rend salubres et utilisables les chambres sous combles.



PLANCHER EN B. C. A.

Demander la Notice explicative: "Le Béton et la Céramique Armés"

COMPAGNIE PARISIENNE

DES

Ciments Portland Artificiels

E. CANDLOT & C^{ie}

Siège social : PARIS, 6, Rue de Saint-Petersbourg
Usine à DENNEMONT, près Mantes (Seine-et-Oise)

Ciment Portland de Qualité supérieure garantie

RÉGULARITÉ ABSOLUE DE PRISE ET DE RESISTANCE

TÉLÉPHONE
222-36



ROUEN 1897
Hors Concours
Membre du Jury

BRUXELLES 1898
Deux
Diplômes d'Honneur

Ciment employé dans la Construction, en Système HENNEBIQUE,
des Consoles et Couvertures de la ligne de Tourcelles

Tous les Ciments sortant de l'Usine de Dennemont et portant les Plombs et Marque de
Fabrique, sont garantis purs de tout mélange de matières étrangères

DEPOTS A PARIS :

10, Quai d'Auteuil TÉLÉPHONE 688-62 et Gare de Bercey-Nicolaï

Exposition Universelle 1900 et Habitations 1903 — Médaille d'Or et Grand Prix
EXPOSITION UNIVERSELLE DE LIÈGE — Diplôme d'honneur
Téléphone : 814-88
Adresse télégraphique : COMPRESSOL-PARIS
Marque déposée : COMPRESSOL

Plus de TERRAINS
réputés
IMPROPRES A BATIR



LES plus difficiles les plus dangereuses les plus coûteuses sont EXÉCUTÉES ÉCONOMIQUEMENT par les PROCÉDÉS BREVETÉS de la SOCIÉTÉ ANONYME DE

FONDATIONS Devils, Projets gratuits sur demande

La SOCIÉTÉ concède des Licences d'exploitation de ses Brevets en France et à l'Étranger

SÉCURITÉ — RAPIDITÉ — GARANTIE

Sondages, Battage de Pieux en Béton armé BÉTON ARMÉ (Système HENNEBIQUE)

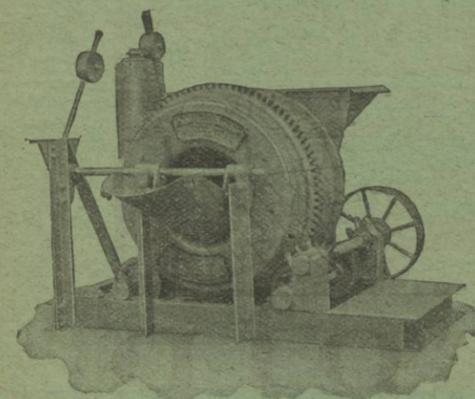
Tuyaux spéciaux de tous diamètres en Béton armé comprimés mécaniquement par procédés Brevetés S. G. D. G. résistants à toute pression

Chantiers & Ateliers : 66, r. Labrouste & 103, v. des Morillons
Siège social : 1, rue Danton, PARIS

DEMANDER les Conditions BUREAUX :
Marseille
Le Caire
Liège
Tunis
JOHANNESBURG
Bruxelles
Naples et Dortmund
Saint-Louis (Sénégal)

Bétonnière "RANSOME"

Brevetée S. G. D. G.



Simplicité et rendement maximum
GRANDE SOLIDITÉ, PETITE DÉPENSE DE FORCE
Pas de basculage, pas de réparations

TREUILS, GRUES, BROUETTES, ETC.

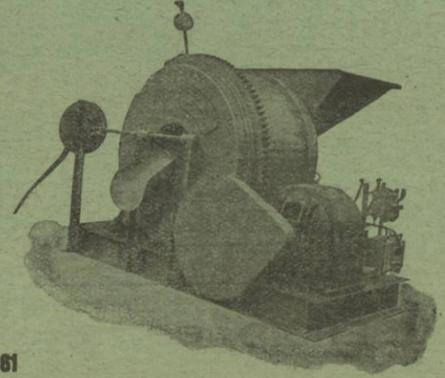
ACHAT & LOCATION

Ransome-ver Mehr Machinery Co
PARIS — LONDRES — BERLIN

Charles PIERRARD
LEVALLOIS (près Paris)

57, Rue Carnot, 57

Adresse Télégraphique : RANSOME-LEVALLOIS Téléphone : 361



LE BÉTON ARMÉ

Organe des Concessionnaires et Agents du Système HENNEBIQUE

SOMMAIRE

	Pages
LE BÉTON ARMÉ A L'EXPOSITION DE TURIN (Italie)	49
LA MAISON HENNEBIQUE (Monographie publiée par « l'Architecture Moderne »)	54
TRANSFORMATION D'IMMEUBLE PAR PORTE-A-FAUX, A LYON	56
LA CROIX DU NIVOLET (Savoie)	58
NOUVELLES CLAUSES ET CONDITIONS GÉNÉRALES DES PONTS ET CHAUSSÉES (lin)	59
MÉLANGEURS POUR MORTIERS ET BÉTONS (Systèmes GASPARY)	61
TRAVAUX DU MOIS DE FÉVRIER 1911	62

LE BÉTON ARMÉ A L'EXPOSITION DE TURIN

L'Exposition industrielle de Turin a ouvert ses portes il y a quelques jours. Elle fait partie de la brillante manifestation du Cinquantenaire des Arts appliqués à l'Industrie et de la Cité moderne, ceux des Travaux publics, des Moyens de transport, de la Métallurgie et des



Mur de soutènement au long du Pô (Italie), entièrement en béton armé
Longueur, 1.572 mètres

de l'Indépendance italienne qui aura lieu cette année.

Située sur les deux rives du Pô, l'exposition de Turin aura l'avantage de joindre à ses nombreux édifices et monuments le cadre verdoyant du parc « del Valentino ». Le grand Palais de la ville de Turin avec, comme annexes, les palais

Chemins de fer, ainsi que la salle des fêtes et le pavillon des Arts musicaux, tous établis sur la rive gauche du fleuve, font face aux bâtiments affectés aux nations étrangères.

Un château d'eau, alimenté par une pompe prenant l'eau aux cascades du frontispice du château « del Valentino », et la débitant à rai-

Pour rendre étanches les toitures en béton armé donnez une ou plusieurs couches de

CIMENT VOLCANIQUE «ANDERNACH»

et de carton spécial imperméabilisé

«ASFALTINA»

Echantillons et brochure No 150 sont adressés gratis et franco par le fabricant

A.W. Andernach
Anvin, Pas de Calais

TEL. 948-51

RUBEROÏD

POUR TOITURES EN PENTE
ET TOITURES-TERRASSES

RUBEROÏD

Pour assurer l'étanchéité des Toitures
EN BÉTON ARMÉ

(Procédé spécial)

Applications en France depuis 1896

— NOMBREUSES RÉFÉRENCES —

RUBEROÏD, 88, Boulev. Beaumarchais, Paris (XI^e)

Téléphone : 948-51 Adresse télégraphique : RUBEROÏD-PARIS

son de 700 litres par seconde, sera établi sur la colline de 80 mètres de hauteur qui domine l'extrémité du pont et d'où l'on découvre un splendide panorama.

L'ensemble des palais de la ville de Turin, auxquels sont rattachés ceux de la Cité moderne, sera, par ses vastes dimensions, ses nombreux portiques, galeries et terrasses et ses sveltes coupes, d'un aspect véritablement imposant.

Les différentes sections du Palais des Arts appliqués seront respectivement affectées à l'exposition des documents relatifs aux diverses branches de gestion administrative.

La rive droite est destinée, ainsi qu'il a été dit, à recevoir sur une longueur de 1.572 mètres les palais et les pavillons des nations.

Les terrains bordant le fleuve de ce côté ont été renforcés considérablement en vue de les rendre capables de supporter le poids de tous ces édifices, et cela par la construction d'un mur de revêtement en *béton armé*, courant tout le long des terrains affectés à l'exposition, que nous décrivons ci-après.

Mur de soutènement de la Rive droite du Pô

Comme il fut décidé que l'exposition devait être édifiée, encore une fois, au parc du Valentino, parc trop étroit cependant pour une Exposition Internationale, le Comité a dû chercher à rendre utilisables toutes les surfaces disponibles situées dans les environs.

C'est ainsi que fut rendu nécessaire l'aménagement de toute la rive droite du Pô, dans la

partie comprise entre le nouveau pont Humbert 1^{er} et le pont de la Princesse Isabelle, en construisant un mur continu sur une longueur de 1.572 mètres. C'est la que les principaux pavillons des puissances étrangères seront édifiés.

Cet ouvrage, qui survivra à l'exposition et deviendra propriété de la ville, selon les conventions établies, a été exécuté en *béton armé* (système Hennebique) par la société Porcheddu, ingénieur G. A. Cette société, au moyen de l'emploi d'une nombreuse équipe de terrassiers et cimentiers, a pu terminer les travaux pendant l'été et l'automne de 1909.

D'après le projet du bureau technique, le mur devait être construit avec des pieux et palplanches montés à l'avance en chantier, puis enfoncés au moyen de sonnettes à vapeur.

Mais pratiquement, le sous-sol, composé de gros cailloux, présentait une résistance exclusive.

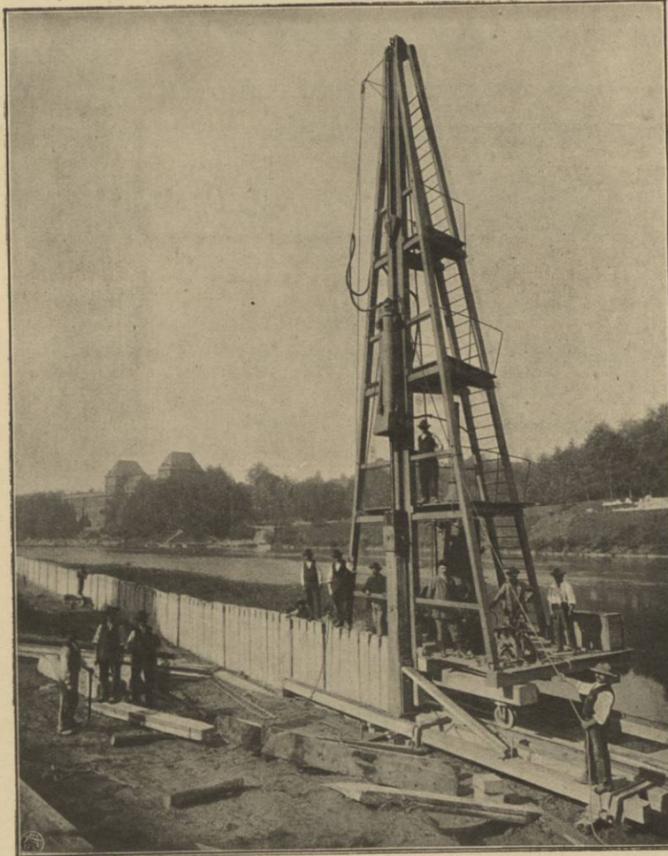
L'entreprise apporta donc des modifications au système sus-indiqué : ainsi, le mur de revêtement de la rive a été

exécuté en trois façons différentes :

1° Aux abords du pont Humbert 1^{er}, avec des pieux et palplanches jointives battus au mouton ;
2° En face du château du Valentino avec une semelle continue établie peu profondément, mais reliée tous les 4 mètres par des pieux de fondation, sous un élargissement de la susdite semelle au droit des pieux ; entre les pieux, un rideau monté sur place ;

3° En face de la bourgade du moyen-âge et jusqu'au pont Isabelle, avec une semelle continue établie plus profondément, mais sans pieux de fondation ; en élévation, un rideau monté sur place.

L'enfoncement des pieux au mouton à va-



Vue du battage des pieux et palplanches

INSTALLATION NOUVELLE

pour la

Fabrication Spéciale

des ACIERS POUR

Ciment

Armé



AGIÉRIES DE LONGWY
SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 24 MILLIONS
SIÈGE SOCIAL A MONT-SAINT-MARTIN (M.-&-M.)



DÉPÔTS

A PARIS :

110 et 112
Rue d'Aubervilliers
(Tél. 403-23 et 403-24)
et Rue de la Haie-Coq

à **AUBERVILLIERS**
V. ISNARD, Gérant-Directeur

A MARSEILLE :

CHEZ MM. GONDOIS & C^{ie}
Boulevard de Paris
(Tél. 21-21, 30-21, 38-21 et 40-21)

Agents-Représentants :

A CHARLEVILLE

M. ROUSSEL (Tél. 33), r^{ue} les ARDENNES

A HAUTMONT

M. DALMAS (Tél. 25)
pour la Région d'HAUTMONT et de l'AISNE

A LILLE

M. GOUBE, 438, Rue Barthélemy-Delespaul
(Tél. 850)
pour la Région de LILLE et le PAS-de-CALAIS

A LAIGLE (Orne)

M. DELALANDE
pour la BRETAGNE et la NORMANDIE

A NANTES

M. CHEVALIER, 4, Place du Commerce (Tél. 45)
pour la LOIRE-INFÉRIEURE

A BORDEAUX

M. LABEGORRE, 33, Place des Capucins (Tél. 35-36)
pour le Bassin de la GARONNE, le LIMOUSIN et l'ANJOU

A MARSEILLE

MM. GONDOIS & C^{ie}, Boul. de Paris (Tél. 21-21, 30-21, 38-21 et 40-21)
pour le Littoral Méditerranéen jusqu'à l'ARIÈGE, l'AVEYRON, l'ARDÈCHE, les HAUTES-ALPES

A LYON

M. SARAZIN, 87, Boulevard du Nord (Tél. 32-25)
pour le LYONNAIS, les Départements limitrophes et la SAVOIE

A PARIS

M. MAURICE, 35, Boulevard Haussmann (Tél. 288-84)
pour l'EST, la vallée de la LOIRE de NEVERS à ANGERS, la SEINE-INFÉRIEURE

Société Anonyme des Lièges de Lasserens

Liège aggloméré "UNIC"

Le plus léger - Le moins conducteur
 Revêtement idéal du ciment armé

Isolant le plus puissant et le moins cher

CONTRE LE BRUIT, LE CHAUD ET LE FROID, etc.

Chambres frigorifiques
 Sous-couche pour linoléum

Usines en ciment armé (Hennebique) à LAVARDAG (Lot-et-Garonne)
 Dépôt à Paris et dans les principales villes de province
 Fournisseur de la Marine nationale et de la Guerre

TÉLÉPHONE
 309-24

Siège Social et Bureaux à Paris
 64, rue de la Chaussée-d'Antin

Adresse Télégraphique
 LASSERENS-PARIS

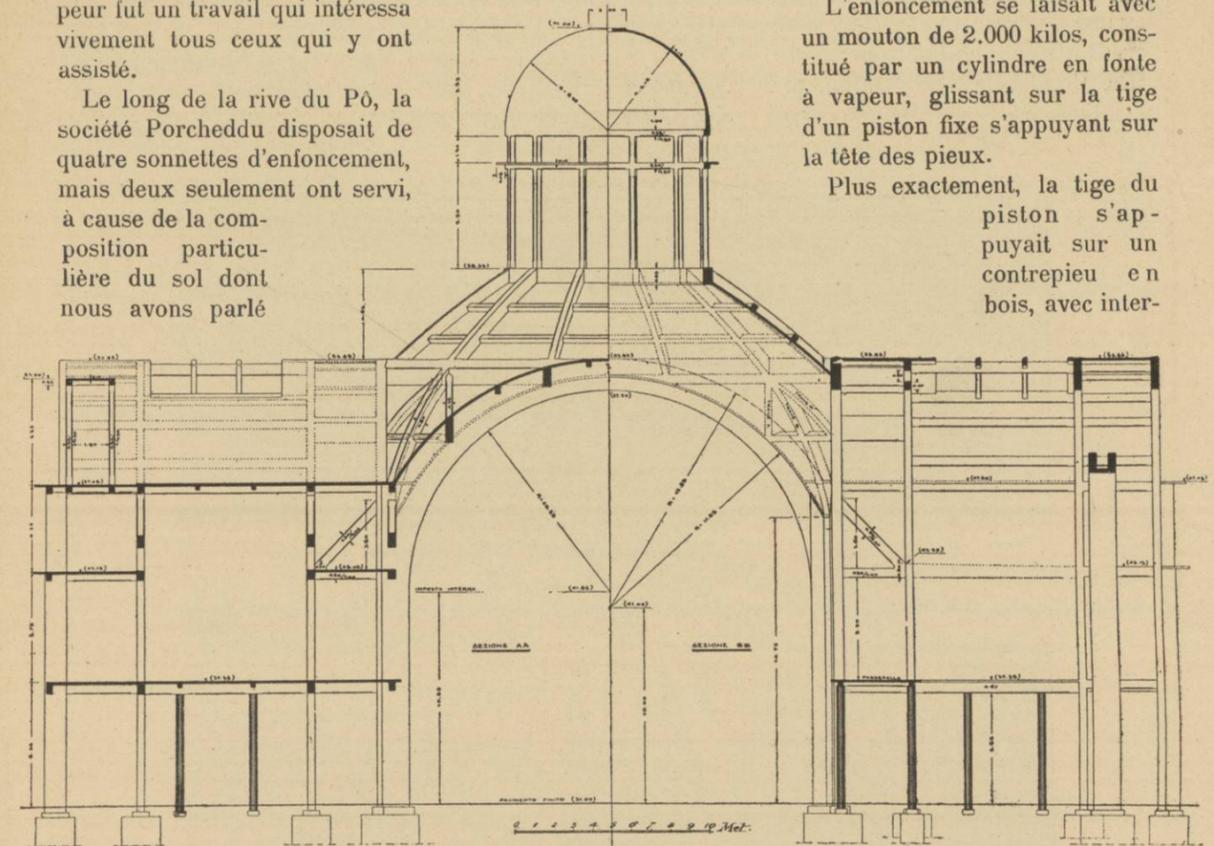
CATALOGUES, ÉCHANTILLONS, DEVIS SUR DEMANDE

peur fut un travail qui intéressa vivement tous ceux qui y ont assisté.

Le long de la rive du Pô, la société Porcheddu disposait de quatre sonnettes d'enfoncement, mais deux seulement ont servi, à cause de la composition particulière du sol dont nous avons parlé

L'enfoncement se faisait avec un mouton de 2.000 kilos, constitué par un cylindre en fonte à vapeur, glissant sur la tige d'un piston fixe s'appuyant sur la tête des pieux.

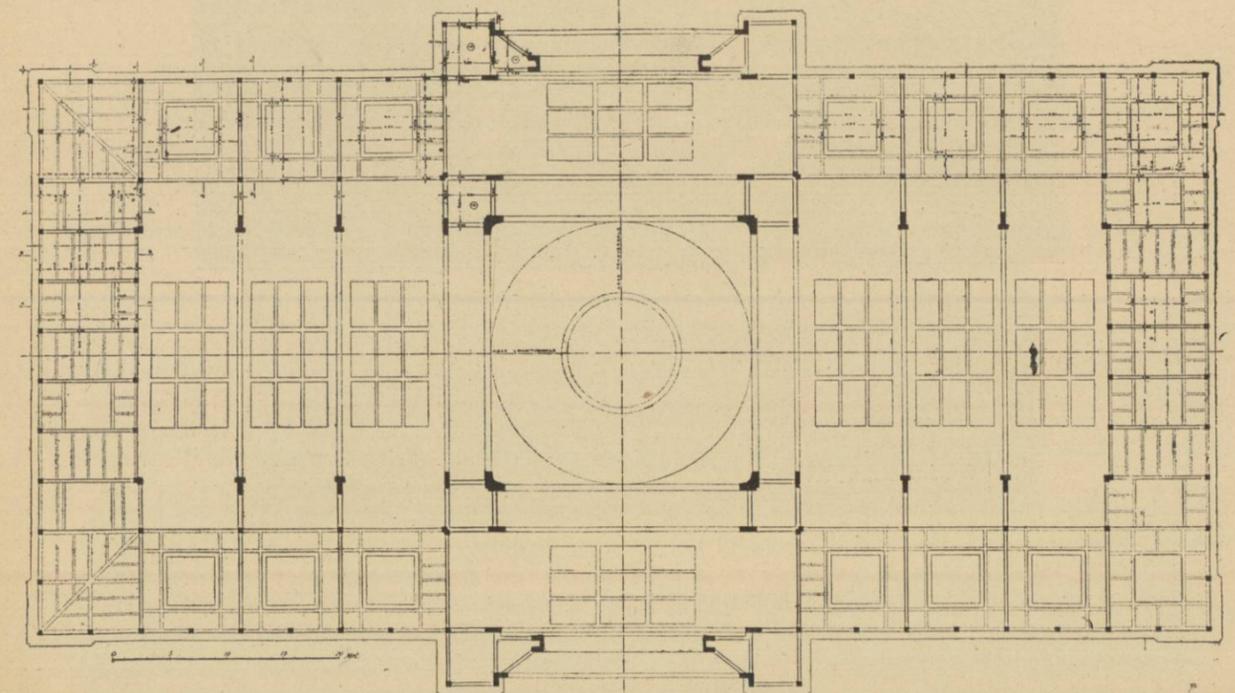
Plus exactement, la tige du piston s'appuyait sur un contrepieu en bois, avec inter-



Coupe longitudinale du Palais Permanent

plus haut. Chaque sonnette exécutait successivement le soulèvement et la mise en place exacte des pieux et palplanches, qui étaient guidés soigneusement pendant l'enfoncement.

position d'une couche de sable enfermée dans une boîte en fonte, constituant un intermédiaire élastique entre le pieu de béton et la fonte, pour atténuer la violence des chocs.



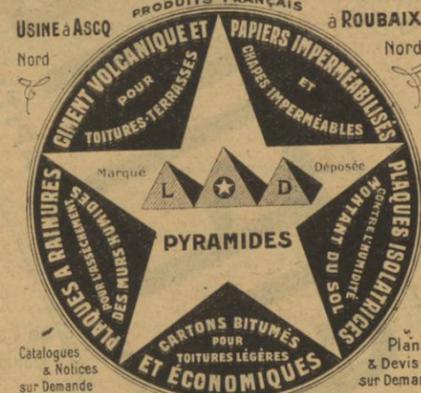
Plan du Palais Permanent

Hygiène Pour tous Travaux d'Étanchéité employer ÉCONOMIE
 LE CIMENT VOLCANIQUE & les PAPIERS IMPERMÉABILISÉS DES USINES
L. DEGALLAIX
 PRODUITS FRANÇAIS



USINE à ASCO Nord à ROUBAIX Nord
 CIMENT VOLCANIQUE ET PAPIERS IMPERMÉABILISÉS
 TOITURES-TERRASSES ET CHAPES IMPERMÉABLES
 PLANCHES A BANNIÈRES
 PYRAMIDES
 CARTONS BITUMÉS POUR TOITURES LÉGÈRES ET ÉCONOMIQUES
 CARBOLINÉUM POUR LA CONSERVATION DES BOIS
 Ignifuge
 Pour les Renseignements s'adresser à ARMAND MOREAU Agent Général - 140, Faub. S' Denis
 Adr. Télég. MORAX-PARIS PARIS TÉLÉPHONE 450-89

Hygiène Pour tous Travaux d'Étanchéité employer ÉCONOMIE
 LE CIMENT VOLCANIQUE & les PAPIERS IMPERMÉABILISÉS DES USINES
L. DEGALLAIX
 PRODUITS FRANÇAIS

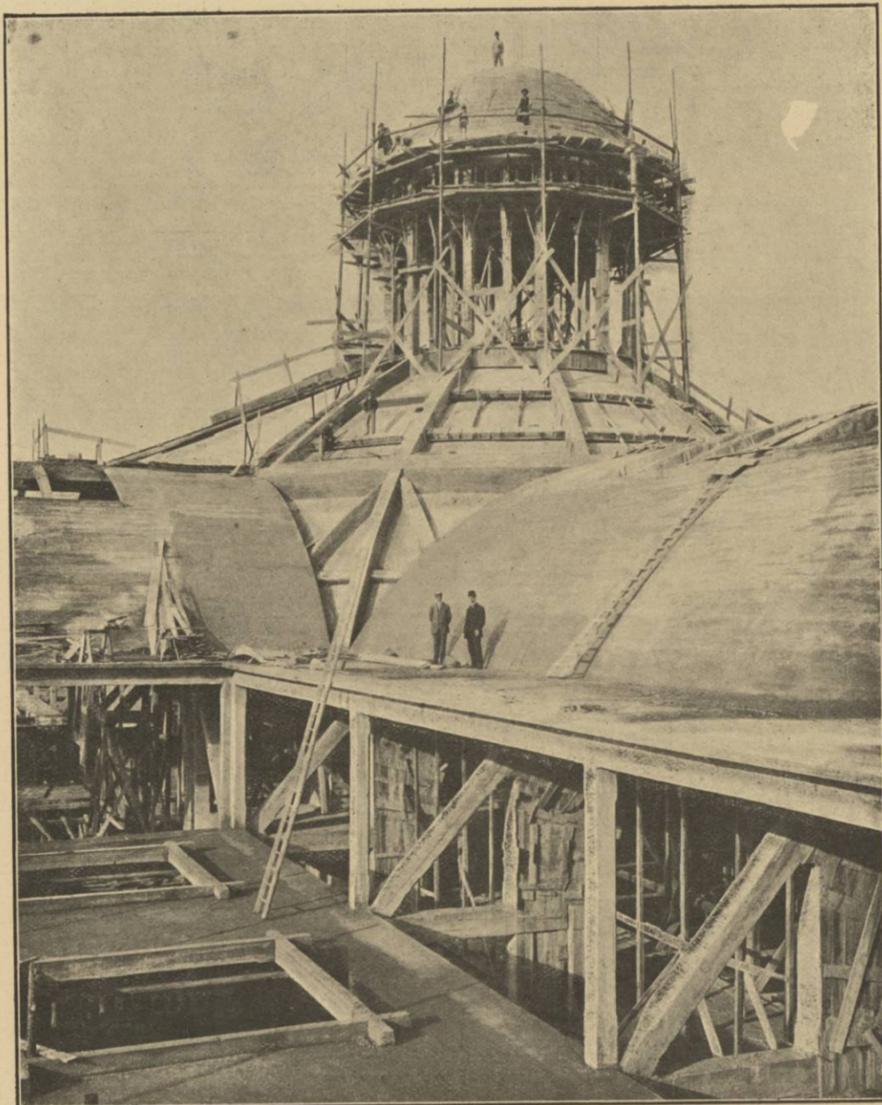


USINE à ASCO Nord à ROUBAIX Nord
 CIMENT VOLCANIQUE ET PAPIERS IMPERMÉABILISÉS
 TOITURES-TERRASSES ET CHAPES IMPERMÉABLES
 PLANCHES A BANNIÈRES
 PYRAMIDES
 CARTONS BITUMÉS POUR TOITURES LÉGÈRES ET ÉCONOMIQUES
 CARBOLINÉUM POUR LA CONSERVATION DES BOIS
 Ignifuge
 Pour les Renseignements s'adresser à ARMAND MOREAU Agent Général - 140, Faub. S' Denis
 Adr. Télég. MORAX-PARIS PARIS TÉLÉPHONE 450-89

Le mur est entretoisé à sa partie supérieure par une poutre continue convenablement ancrée par des tirants en béton armé.

Le Comité de l'Exposition, pour égayer la monotonie de cette longue paroi grise a eu

monumentale en maçonnerie, constituée par deux nefs en forme de croix, dont les voûtes en berceau et en plein cintre étaient surmontées par un dôme à leur croisement. Mais les proportions grandioses du bâtiment eussent exigé des cubes



Vue des Dômes en construction

l'idée de la couronner par des plants de géranium-lierre.

Le Palais Permanent

Le Palais Permanent sera, pendant la période de l'Exposition, le Palais de la Presse ; on y montrera celle-ci depuis la fonderie des caractères et la composition typographique jusqu'à ses multiples formes, ses aspects les plus variés et ses plus modernes conquêtes.

On avait tout d'abord projeté une construction

énormes de pierre, c'est-à-dire beaucoup d'argent et surtout beaucoup de temps ; or, comme toujours, on ne le sait que trop, le temps fait défaut dans la construction des grandes Expositions.

Pour remédier à ces inconvénients, c'est-à-dire pour économiser le plus possible et pour faire vite, le Comité technique de l'Exposition décida de considérer séparément, d'un côté, l'ossature de la construction, c'est-à-dire sa partie durable, et d'autre part, son architecture et ses achèvements décoratifs, laissant à la ville le soin de

transformer la décoration après l'Exposition afin de constituer un ensemble définitif.

Précisant ce programme pour base de ses opérations, le Comité mit les travaux en adjudica-

La charpente soumise à une première étude, on s'aperçut qu'elle présentait de notables difficultés statiques ; la grande voûte en berceau de 22 m. de portée, reposant sur piliers d'en-



Vue de la façade montrant l'ossature

tion entre constructeurs de béton armé ; c'est ainsi que les travaux furent confiés à la Société Porcheddu (ingénieur G. A. de Turin), qui se ré-

viron 10 m. de hauteur, ne pouvait, en effet, trouver de butées suffisantes aux poussées qu'elle exerce sur les légères constructions latérales. Ces



Vue intérieure montrant également l'ossature

serva d'exécuter elle-même la charpente en béton armé, système Hennebique, laissant les travaux de décoration à l'entreprise Quadri et Colombo, entrepreneurs des autres travaux provisoires, construits en bois, dans la même Exposition.

dernières se composent de deux galeries superposées constituées par des planchers plats et appuyées sur des poteaux distants entre eux d'une dizaine de mètres dans les deux sens. Comme, d'autre part, il n'était pas possible de placer des

entrées aux naissances des voûtes qui eussent détruit les formes et la décoration des grandes nefs, on dut, au droit de chaque file de poteaux, construire de grands arcs-doubleaux en plein cintre, entretoisés entre eux par des poutres longitudinales.

Au croisement des deux nefs, les difficultés statiques augmentaient encore à cause de la coupole qui s'élève au-dessus de quatre raccords sphériques et qui est elle-même surmontée d'une lanterne qui s'élève jusqu'à plus de 40 m. au-dessus du sol et qui comporte une partie cylindrique surmontée par une calotte hémisphérique. La coupole couvre ainsi une surface de 484 mètres carrés et s'appuie seulement sur quatre grands arcs et autant de piliers placés aux angles du carré; la coupole est constituée par un hourdis renforcé au-dessus par douze nervures; les plus grandes se trouvent dans les deux plans diagonaux et les autres partagent en panneaux égaux les surfaces comprises entre les précédentes. Deux grands anneaux entourent la coupole: l'un, au niveau de la base de la partie cylindrique, l'autre au sommet des voûtes en berceau. Les piliers-supports de la coupole sont en forme de V et se raccordent aux grands arcs. Tous les grands arcs, à l'exception de ceux qui

supportent la coupole, sont allégés par une série d'évidements pratiqués dans leur partie centrale afin de ne pas réduire les sections de béton travaillant en compression. De grands châssis vitrés sont ménagés dans les voûtes et les planchers; ceux de la voûte, placés à la clef, ont 12 m. de large et la longueur de la salle; ceux des galeries sont carrés et disposés à des intervalles égaux à leur longueur; les planchers hauts du rez-de-chaussée sont à poutres apparentes et à grandes dalles; les planchers hauts du premier étage sont à double plafond. Ces derniers, aux angles, supportent de lourdes tourelles décoratives; leur charpente est soutenue par quatre piliers dont l'un, en particulier, tombe directement sur une grande dalle carrée d'environ 10 m. de côté. Il est certain que les visiteurs de l'Exposition ne pourront, d'aucune manière, se rendre compte des problèmes statiques pénibles qui ont été résolus, car les pieds-droits seront revêtus par une décoration définitive dont la section fictive, mais apparente, fera croire qu'ils pouvaient largement résister par eux-mêmes aux poussées de la voûte; mais nos lecteurs nous sauront gré de leur montrer ici quelques photographies de cette carcasse monumentale.

LA MAISON HENNEBIQUE

Monographie publiée par "l'Architecture Moderne"

Publier une monographie complète sur la Maison HENNEBIQUE, ce serait, en vérité, retracer l'histoire du béton armé depuis ses origines jusqu'à nos jours: avant elle, le chaos; après elle, la perfection rationnelle et si l'on nous permet cette comparaison, les « Monier Gewölbe » sont à l'« Hennebiquebau » ce que le pithécanthrope est à l'homme, un ancêtre imparfait et rudimentaire.

La Maison Hennebique, en effet, ne se contenta pas d'étudier pour son compte personnel plus de 50.000 projets en 20 ans et de faire exécuter par ses nombreux concessionnaires (ils sont plus de 500 à l'heure actuelle) près de 450 millions de travaux, elle fut toujours le vulgarisateur le plus actif et le plus éloquent des qualités inappréciables du béton armé! — Outre les nombreuses expériences qu'elle a réalisées pour son édification personnelle, elle n'a cessé de faire de probantes démonstrations publiques pour mettre en valeur les incontestables mérites de ce matériau: sa résistance au feu, aux chocs, aux charges considérables, aux vibrations, etc... Aussi, à l'aurore de sa vingtième année, nous

a-t-il paru intéressant de dire quelques mots sur l'œuvre de vulgarisation scientifique et industrielle de la Maison Hennebique.

Ce furent, tout d'abord, les *essais de résistance* qui préoccupèrent le monde des constructeurs: parmi ses expériences publiques, nous citerons seulement celles qui, en octobre 1897, furent faites sur les chantiers des écuries du Bon Marché et dont les résultats confirmèrent l'excellence de la méthode des calculs de la Maison Hennebique. Cette importante maison construisit ensuite, pour la Compagnie du Chemin de fer d'Orléans, un plancher qui servit à faire des *essais comparatifs aux chocs* avec un plancher en fer et voûtes en briques. L'épreuve fut concluante. Les vibrations pour un même choc sont, avec le béton armé, d'amplitude bien moindre et s'éteignent beaucoup plus vite. On comprend aisément l'importance de pareils résultats, au point de vue de la construction des ponts-rails, puisqu'ils démontrent l'indifférence du béton armé aux surcharges roulantes et aux vibrations.

Ce furent ensuite des *essais au feu*: le pa-

villon élevé par les soins de la Maison Hennebique à Gand, en 1899, fut utilisé, en fin d'Exposition, le 9 septembre, à des essais au feu. L'expérience eut lieu devant une grande assistance et de nombreuses personnalités, tous les planchers étant chargés à une fois et demie et deux fois la surcharge prévue; on la renouvela à la fin du même mois pour prouver que le béton armé n'avait pas souffert de l'incendie et d'une température qui s'éleva alors à 1.200°. L'année suivante, le 20 août 1900, on procéda à de nouveaux essais, à Paris, rue Lamarck, devant le congrès international des sapeurs-pompiers, sur une construction à l'intérieur de laquelle, pendant deux heures consécutives, la température fut maintenue à plus de 1.000°.

Voici maintenant des *essais à rupture par charges statiques et par chocs*: quand, après la fermeture de l'Exposition universelle de 1900, la commission instituée par le ministre des Travaux publics, pour réglementer les calculs du béton armé voulut faire des recherches expérimentales sur des travaux exécutés, ce furent encore les constructions Hennebique que l'on désigna uniquement à cet effet. Ainsi furent démolis le pont et les soutènements de la tranchée du quai Debilly, le palais des Lettres, Sciences et Arts, le palais du Costume. Toutes ces expériences successives confirmèrent les admirables qualités de résistance du matériau étudié.

Une autre épreuve de la plus grande importance fut *l'essai des ponts au passage des troupes*: les expériences eurent lieu en août 1900, sur le premier grand pont fait en France entièrement en béton armé, le pont de Châtellerault; elles furent typiques et restèrent célèbres: M. Hennebique fit défiler des troupes au pas cadencé, et l'ouvrage vibrant synchroniquement au rythme de la marche, sortit victorieux d'une épreuve qu'aucun pont métallique ne saurait pareillement supporter. On répéta ces essais sur les ponts Hennebique chaque fois que s'en présenta l'occasion: à Soissons, à Imphy, à Liège, etc., ils furent toujours concluants et le constructeur ne désespère pas de les voir exécuter un jour sur un ouvrage d'importance considérable qu'il a proposé et étudié et sur lequel il a publié, dès 1905, une intéressante notice: le pont de l'Institut à Paris.

Poursuivant son œuvre de vulgarisation et pour répondre aux insinuations malveillantes répandues à dessein sur le béton armé que l'on accuse, à tort, d'être lent à exécuter et sonore à l'excès, la maison Hennebique a répandu, à 50.000 exemplaires, une brochure sur l'« Insonorité et la rapidité d'exécution du béton armé », opuscule plein de faits précis, probants, indéniables, et d'attestations catégoriques. Il n'est pas, enfin, jusqu'à l'organe des agents et concessionnaires de la Maison Hennebique, *Le Béton Armé* qui n'ait été, depuis son apparition (juin 1898), un puissant moyen de vulgarisation du nouveau matériau. Quel est l'architecte ou le constructeur qui n'a pas puisé dans les colonnes de notre confrère des renseignements précieux? Ce n'est pas seulement un instrument de publicité, c'est aussi, de l'aveu de tous, un excellent recueil de documents des plus utiles et l'importance de son tirage le classe aux premiers rangs des périodiques techniques.

Enfin, la Maison Hennebique s'étant toujours appliquée à s'attacher un personnel habile et expérimenté, est plus qu'une grande entreprise industrielle et financière, elle est la Grande Ecole où tous, constructeurs et fonctionnaires, sont venus puiser les connaissances techniques et pratiques qu'ils n'avaient pas.

Loin de se confiner dans les résultats acquis, la Maison Hennebique étend chaque jour le domaine des applications multiples du béton armé. Et, si en 1909 on a pu admirer l'îlot artificiel de la batterie des Maures, exécuté par l'un de ses concessionnaires, « La Société des Anciens Etablissements Dumesnil », elle nous offre en 1911 le grand pont de 100 mètres d'ouverture, exécuté à Rome, par les soins de la Société Porcheddu, ingénieur G. A., et qui sera le deux millièmes pont en béton armé du Système Hennebique.

En même temps que sa propre renommée, c'est la renommée du Béton Armé que la Maison Hennebique a établie, consacrée, de façon définitive.

Le bureau technique central de la Maison Hennebique est 1, rue Danton, à Paris (téléphone: 820-47; adresse télégraphique: Hennebique, Paris).



Transformation d'immeuble par porte-à-faux

PLACE SAINT-CYR, A LYON

A l'angle du quai Jayr et de la rue de Saint-Cyr s'élevait une maison composée seulement d'un rez-de-chaussée et d'un étage, occupant un emplacement assez restreint entre les deux voies, face à un très vaste carrefour, la place Saint-Cyr, sillonné par les tramways qui suivent la Saône. Il y avait là assez d'air et de lumière pour entasser des étages les uns au-dessus des autres, sans porter préjudice aux maisons voisines, sans crainte aussi d'être gêné par elles. La valeur du terrain augmentant de plus en plus, il convenait de l'employer le plus utilement possible, mais la surface étant très limitée, on devait aussi s'ingénier à l'accroître. Grâce au béton armé, on put réaliser ces divers desiderata en édifiant sur la vieille construction basse en maçonnerie conservée, tout un immeuble de rapport.

Après avoir consolidé la maçonnerie des fondations et s'être assuré que le terrain était capable de soutenir une telle charge, des semelles de répartition des charges et des colonnes en béton armé furent placées au-dessus des murs déjà existant, à l'effet d'obtenir divers encorbellements à partir du second étage. Ainsi de vastes bow-windows s'avancent de 1 m. 20 sur le quai et sur la place, de 1 mètre sur la rue de Saint-Cyr, en conformité des règlements de voirie. Le calcul permet d'apprécier la place gagnée. De plus, si l'on tient compte de l'épaisseur des murs, réduite à 20 centimètres, le résultat apparaîtra merveilleux, d'autant plus que ni la solidité, ni l'isolement thermique ne se trouvent pour cela amoindris.

Ainsi, au-dessus de l'entresol de l'immeuble

existant, on a pu construire, malgré l'exigüité un appartement confortable à chaque étage et monter sept étages, réalisant une construction à l'abri du feu, dont tous les éléments : murs, planchers, escaliers, terrasses, balcons, belvédère et balcons du voisin sont en béton armé, système Hennebique. Ce travail mit en évidence les qualités capitales de ce matériau et fut exécuté, autre avantage primordial, en trois mois, par nos concessionnaires, MM. Grangette frères. Cette rapidité d'exécution, plus grande qu'avec tout autre procédé, fut très remarquable et cependant, on sait, à Lyon, construire vite avec les murs en mâchefer.

Certains poteaux, reposant en des points désignés sur les murs de l'ancienne maison, supportent le plancher de l'étage supérieur, et il est curieux de savoir qu'ils servent aussi à l'écoulement des eaux, comme ils pourraient servir aux canalisations de chauffage et d'éclairage. Des briques creuses, par suite isolantes, à cause de la couche d'air emprisonné, faisant corps avec le béton des murs, revêtent l'intérieur ; elles servent au coffrage. Chaque étage s'élève complètement, murs avec leurs ouvertures et plancher avec des liaisons telles entre eux que la solidarité de l'ensemble est acquise. De cette façon, le gratte-ciel lyonnais, d'une hauteur d'une trentaine de mètres, puisqu'il comprend sept étages, est un véritable monolithe.

Nous n'avons garde d'oublier que si ces appartements ainsi réalisés sont extrêmement confortables, c'est aussi grâce aux habiles dispositions adoptées par les architectes, MM. Cateland père et fils. Les vues que nous don-



Vue de face de l'immeuble

nous ici de cet immeuble montrent l'heureux effet architectural qu'ils ont su tirer du béton armé. Pas de décoration coûteuse, mais des jeux de lumière donnés par les grandes saillies simples et sans ornement superflu.

A ce même point de vue artistique, nous attirons l'attention de nos lecteurs sur la maison qui actuellement s'achève, à Lyon également, boulevard du Nord, dans laquelle l'architecte, M. Virot, a fait largement appel au béton armé pour égayer et décorer la façade de cet immeuble construit pour le compte de M. Chambosse par nos concessionnaires, MM. Rouchon et Dessauve. A remarquer, notamment, les deux pavillons d'angle, si simples, mais si élégants, grâce à la facilité avec laquelle on a pu faire des balcons légers et de forme joliment appropriée :



Vue de côté

détail charmant : les gouttières des fenêtres sont en béton armé et forment jardinières en même temps, ce qui permet d'égayer les façades de fleurs multicolores. C'est un exemple de plus du parti qu'on peut tirer du béton armé, qui par sa souplesse et sa résistance, se prête à tous les besoins, on pourrait dire même à toutes les fantaisies.

Il suffit de rappeler, à ce propos, à nos lecteurs la si curieuse et si intéressante villa de Bourg-la-Reine, appartenant à M. Hennebique et où l'on trouve les solutions les plus hardies et les plus originales ; c'est ainsi, notamment que, hanté par le souvenir des jardins suspendus de Sémiramis à Babylone, les toits-terrasses de la villa sont transformés en jardins où poussent à l'envi les fleurs et les fruits.

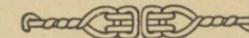
AVIS

Le journal le « Béton Armé » étant un organe d'enseignement mutuel, pour les concessionnaires et agents du système Hennebique, aussi bien que pour tous ceux qui, convaincus de l'excellence de ce système, s'intéressent à son développement, nous prions instamment tous nos lecteurs de devenir nos collaborateurs en nous envoyant des notes et des croquis, dessins ou photographies sur tous les travaux qu'ils exécutent ou voient exécuter autour d'eux en béton armé, système Hennebique, ainsi que sur tous les travaux remarquables de tout autre système, notamment à l'étranger.

Sans s'attacher à rédiger de longs mémoires,

si le temps leur manque, de brèves observations jetées au courant de la plume pour signaler les particularités les plus intéressantes du travail exécuté suffiront à la rédaction. De même nous les prions de nous communiquer les remarques qu'ils peuvent être conduits à faire sur les matériaux de toute nature susceptibles d'être utilisés dans la contrée qu'ils habitent, les avantages et les inconvénients que peut présenter leur emploi, ainsi que les notions sur les moyens et prix de transport.

En quelque langue que soient rédigées ces notes, elles seront reçues avec le plus grand intérêt et utilisées au profit de tous.



LA CROIX DU NIVOLET (Savoie)

La Croix du Nivolet avait été érigée en 1862, par M. le comte Fernex de Mongex, au sommet du pic de ce nom. Celui-ci se dresse, comme on sait, entre Aix-les-Bains et Chambéry. Son altitude (1.546 m.) explique que la croix en tôle, haubanée, de 18 mètres de hauteur, ait pu être renversée par l'ouragan du 23 décembre 1909, car elle était exposée aux vents les plus violents. Les figures 2 et 3 montrent l'aspect de cette croix de tôle avant et après l'accident.

Sous la vigoureuse impulsion du syndicat d'initiative de Chambéry, présidé par M. le marquis de la Serra, on décida de reconstruire cette curiosité régionale. Le comité s'entoura des compétences

les plus éclairées et décida d'adopter comme matériau le béton armé, sous l'influence des conseils avisés de

MM. Gotteland, ingénieur en chef des Ponts et Chaussées (Savoie), Dénarié et Berlin, architectes à Chambéry.

Le projet présenté par notre actif agent général M. Blazin, calculé en observant rigoureusement les proportions et la forme extérieure

par notre concessionnaire, M. Grosse, étudiées par ces messieurs, fut adopté et exécuté par un entrepreneur à Aix-les-Bains.

On voit sur la photographie (fig. 1), que nous reproduisons ici, combien fut poussé loin le souci des formes, afin de satisfaire aux exigences esthétiques de cette construction, dont la silhouette élégante se dessine sur le ciel pur de la Savoie et se voit de fort loin. Afin d'accroître les effets de lumière, elle est revêtue extérieurement d'aluminium. Cette cuirasse fut fournie par l'importante Compagnie des Produits Chimiques d'Alais et de la Camargue, dont les importantes usines de Calypso et de Saint-Jean-de-Maurienne sont bien connues.

Edifiée dans des conditions particulièrement délicates, à cause de l'altitude, la croix fut déjà

soumise, les travaux ayant été achevés en octobre 1910, à de violentes tempêtes et nos Savoyards peuvent la voir ainsi dressée pour l'éternité, défier l'attaque des éléments déchaînés, comme elle résiste depuis vingt siècles à l'attaque des hommes.



Fig. 1. — Vue de la Croix terminée



Fig. 3. — Vue de l'ancienne Croix en tôle haubanée



Fig. 2. — Vue de la Croix après l'ouragan du 27 décembre 1909

Nouvelles Clauses et Conditions générales des Ponts et Chaussées

(Suite) (1)

ARTICLE 15.

Paiement des ouvriers.

Pour cet article, on a modifié le texte en prescrivant simplement que l'entrepreneur doit payer ses ouvriers et employés en se conformant aux prescriptions et règlements.

A l'heure actuelle, la loi du 28 décembre 1910 prévoit le paiement des ouvriers au moins deux fois par mois à seize jours au plus d'intervalle en monnaie ayant cours légal.

Le bordereau du taux normal et courant des salaires ainsi que la durée normale du travail doit être affiché aux frais de l'entrepreneur sur le chantier.

Les instructions ministérielles prescrivent aux ingénieurs d'inscrire au bordereau le taux normal des salaires des ouvriers de force courante pratiqués dans la région et qui sont déterminés par la Commission permanente instituée dans chaque département par le décret du 14 mai 1910.

Le ministre rappelle que cette Commission doit se référer autant que possible aux accords entre les syndicats patronaux et ouvriers de la localité ou de la région. A défaut, elle doit provoquer l'avis de commissions mixtes composées par moitié de patrons et d'ouvriers.

Le ministre prescrit aux ingénieurs d'établir les sous-détails des prix du bordereau, il indique quels éléments doivent entrer dans la composition de ces prix et recommande aux ingénieurs de les établir avec le plus grand soin en évitant de donner des calculs n'ayant que l'apparence de l'exactitude.

ARTICLE 16

Soins et secours aux ouvriers et employés.

Dans cet article, on a supprimé l'obligation pour l'entrepreneur de donner les soins aux ouvriers atteints de maladies occasionnées par les travaux. Il reste soumis aux lois relatives aux accidents du travail et à toutes autres qui seraient applicables à l'ensemble des chantiers publics et privés.

ARTICLE 28.

Pertes et avaries. Cas de force majeure.

Le nouvel article n'admet pas la grève comme cas de force majeure, ainsi qu'on le réclamait, mais l'administration admet que c'est un cas d'espèce, que chaque fois qu'une grève éclatera l'ingénieur devra la suivre avec la plus grande attention, et que lorsqu'une grève partielle ou

totale aura le caractère de force majeure, elle donnera lieu, si l'entrepreneur en fait la demande dans le délai de 10 jours au plus après le commencement de la grève, à une prolongation corrélative du délai d'exécution.

ARTICLE 32.

Changements dans l'importance des différentes natures d'ouvrages.

Une additions intéressante a été faite à cet article qui permet à l'entrepreneur d'introduire une réclamation si les quantités par nature d'ouvrages diffèrent de plus d'un quart en plus ou en moins de celles prévues. Le texte ancien disait que ces différences devaient provenir de changements ordonnés par l'administration, on a ajouté à ce texte strictement limitatif les mots : « ou résultant de circonstances qui ne sont ni de la faute ni du fait de l'entrepreneur, visant ainsi les imprévus qui se révèlent en cours d'exécution et qui imposent des changements auxquels l'administration comme l'entrepreneur sont étrangers.

ARTICLE 33.

Variations dans les prix.

Cet article a été complètement refondu et rédigé avec un souci d'équité auquel on doit rendre hommage ; il constitue la réforme capitale du nouveau cahier des clauses et conditions générales.

L'ancien cahier disait simplement que si en cours d'exécution l'augmentation des prix était telle que les dépenses restant à faire soient augmentées de un sixième par rapport aux évaluations du devis, l'entrepreneur avait droit à sa résiliation sans indemnité, quelles que soient les dépenses d'installations spéciales qu'il ait ou faire, ce qui constituerait le plus souvent pour lui une solution désastreuse.

Le nouveau cahier admet que si l'augmentation est comprise entre 1/10 et 1/6, l'administration supportera la moitié de la différence et qu'au delà du 1/6 l'entrepreneur aura droit à sa réalisation avec indemnité pour ses dépenses spéciales non amorties.

C'est, on le voit, une modification capitale et d'autant plus importante que l'article débute, en disant : « Si les prix subissent une augmentation due à la révision du bordereau des salaires ou à toute autre cause, etc... » laissant ainsi toute latitude pour établir les raisons de l'augmentation survenue.

Antérieurement, lorsque l'augmentation provenait de la hausse des salaires, il fallait pour obtenir la révision des prix ; que l'administration consentit d'abord à procéder à la révision du bordereau des salaires, ce qu'elle n'admit ja-

(1) Voir *Le Béton Armé* de mars 1911, n° 154.

mais. L'entrepreneur était donc acculé à la résiliation sans indemnité, ce qui était ruineux pour lui.

ARTICLE 35.

Mesures coercitives.

Ces mesures consistent à mettre l'entrepreneur en régie s'il n'exécute pas les ordres de l'administration quelque contraires, qu'ils puissent être à ses intérêts.

Or, la mise en régie, c'est fort souvent la ruine pour l'entrepreneur.

Avec l'ancien cahier, les ingénieurs étaient pour ainsi dire les arbitres de sa fortune, puisqu'il suffisait qu'ils obstinassent du préfet un arrêté ordonnant la régie qui ne leur était pour ainsi dire, jamais refusé.

L'Administration a reconnu que la mise en régie est une mesure fort grave, qui peut être aussi dommageable à l'Etat qu'à l'entrepreneur ; désormais, on entourera cette mesure de garanties sérieuses ; le préfet devra en référer au ministre, avant de prendre un arrêté, lorsque les travaux à exécuter dépasseront 50.000 francs.

ARTICLE 39.

Attachements.

Jusqu'ici, l'administration seule tenait attachements des travaux exécutés ou dépenses faites ; désormais, l'entrepreneur pourra demander que des attachements contradictoires soient pris lorsqu'il le jugera utile à ses intérêts. C'est une amélioration appréciable.

ARTICLE 41.

Décompte définitif.

L'ancien cahier ne fixait aucun délai à l'Administration pour l'établissement du décompte définitif de l'entreprise, d'où résultait des abus fréquents par l'extrême lenteur apportée au règlement des comptes.

Le nouveau cahier prescrit que le décompte

définitif devra être signifié à l'entrepreneur dans les 3 mois qui suivent la réception définitive.

ARTICLE 49.

Retards dans les paiements.

La modification apportée à cet article est au désavantage de l'entrepreneur, en ce sens que s'il n'est pas soldé dans les 3 mois qui suivent la réception définitive, il n'aura plus droit aux intérêts *de plano*, il devra en faire la demande et ces intérêts ne partiront que du jour de cette demande.

Ce sera donc à l'entrepreneur à être vigilant pour faire sa demande en temps utile.

L'article nouveau ne dit pas à qui et dans quelle forme doit être adressée cette demande.

Ce sera un point à éclaircir.

ARTICLE 52.

Jugement des contestations.

Les contestations pouvant s'élever pour le règlement des dépenses devaient obligatoirement être soumises, jusqu'en 1906, au Conseil de préfecture, sauf recours au Conseil d'Etat, ce qui entraînait à des retards atteignant parfois 15 et même 20 ans dans le règlement des entreprises, avec tout un cortège d'expertises et de frais considérables.

La loi du 17 avril 1906 a prévu la possibilité pour l'Etat de recourir à l'arbitrage qui lui était interdit jusque-là.

Pour faciliter le fonctionnement de l'arbitrage et diminuer les litiges, un décret du 24 décembre 1907 a institué, en outre, au ministère des Travaux publics, un Comité consultatif de règlement amiable, qui fonctionne à la satisfaction de l'Administration comme à celle des entrepreneurs.

Le nouvel article 52 prévoit expressément le recours à l'arbitrage pour le règlement des contestations, sans interdire pour cela le recours aux tribunaux administratifs si les intéressés le préfèrent.

P. G.

AVIS

Nous rappelons que la maison Hennebique fournit des plans et renseignements aux entrepreneurs concessionnaires qui figurent sur la liste que l'on trouvera sur la couverture et qui ont seuls le droit de faire figurer le nom HENNEBIQUE dans leurs réclames et références.

D'autre part, nous rappelons encore à nos lecteurs et clients qu'en appliquant les procédés résultant des méthodes spéciales de calculs de la maison Hennebique, aux études et plans dressés par elle, ils sont entièrement garantis, de fa-

çon effective, contre toute erreur technique dont la maison assume l'entière responsabilité, en même temps que les entrepreneurs prennent toutes les garanties d'exécution, ce qui procure aux intéressés la double responsabilité que la clientèle a si bien pu apprécier, comme la sécurité absolue qui a donné au système Hennebique la haute notoriété qu'il a sur tous les procédés de construction similaires.

Nous ajouterons enfin que les clients, comme nos concessionnaires, reçoivent toujours gratuitement, sur leur demande, les prix et avant-projets qui leur permettent de faire offre et de négocier tous travaux.

Mélangeurs pour mortiers et bétons

(SYSTÈMES GASPARRY)

On sait que le principal facteur de la qualité des ouvrages en béton et en ciment armé est le mélange intime des matériaux qui composent le béton. La perfection de ce mélange est aussi une source d'économie, car, à qualité égale, il permet de diminuer la proportion du ciment. C'est pourquoi le mélange opéré mécaniquement est bien supérieur à celui effectué à bras d'hommes.

En outre, le choix du système de mélangeur

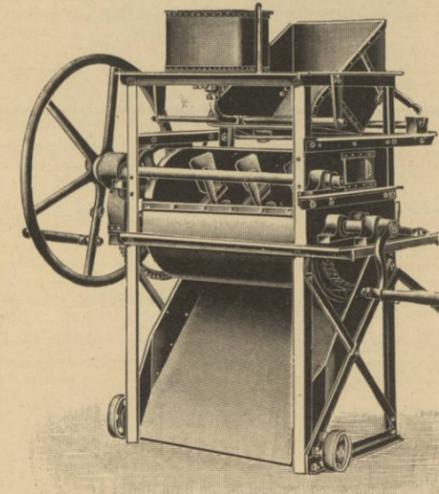


Fig. 1.

mécanique dépend d'un certain nombre de circonstances : qualités des matériaux employés, production demandée par heure, etc. C'est ainsi qu'un mélangeur continu donne une production

Leipzig), étudiés d'après ces principes sont les suivants :

I. Appareils intermittents, caractérisés par une auge ouverte à la partie supérieure, à l'intérieur de laquelle tournent des ailettes fixées d'une façon permanente ou démontables.

Les matières doivent être dosées avant d'être introduites ; elles sont mélangées d'abord à sec, puis convenablement humectées et, au bout du temps voulu, l'auge est basculée pour la vidange. Cet appareil est représenté (fig. 1) pour la commande à la main ; mais il peut également être fourni pour une commande par un moteur. La production est de 2 à 4 mètres cubes par heure suivant les types. L'eau de gâchage est

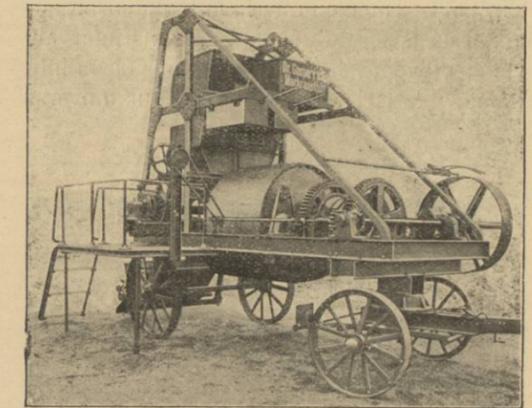


Fig. 3.

distribuée par un tuyau perforé alimenté par un réservoir situé au-dessus de l'auge, en face de la trémie d'introduction des matières.

II et III. Appareils continus, les premiers

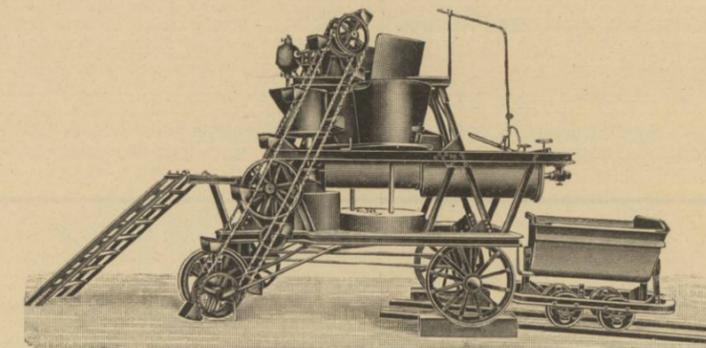


Fig. 2.

plus grande qu'un appareil intermittent, mais ce dernier produit un mélange plus intime, attendu qu'il permet de prolonger à volonté la durée de l'opération.

Les principaux types de mélangeurs de la maison Dr. Gaspary et Co., de Markranstadt (près

nécessitant le dosage des matières, les seconds opérant automatiquement ce dosage.

Le système (fig. 2) comporte un entonnoir dans lequel on verse les matières et au fond duquel se trouve un ou plusieurs plateaux tournants munis d'ouvertures réglables, par lesquelles les

matières tombent dans l'auge. Le dosage automatique des matières ainsi effectué est très avantageux partout où l'on trouve difficilement de bons ouvriers. Production : appareil à bras 1 à 15 m³ par heure ; au moteur, 2 à 20 mètres cubes.

La figure 3 représente le mélangeur universel, à tambour rotatif, à ailettes tournant dans le même sens, ou à volonté en sens contraire par le jeu d'un simple levier ; ce changement de sens est très avantageux quand la force motrice dont on dispose est insuffisante en raison de la résistance opposée par les matières, comme aussi pour la vidange et le nettoyage de l'appareil : de même enfin quand les matières se sont coïncées entre les ailettes et le tambour.

On peut fermer ou ouvrir le tambour en marche ; si on le ferme pendant certains intervalles de temps, l'appareil fonctionne d'une façon intermittente ; de là le nom de mélangeur universel.

Travaux du mois de Février 1911

Bureau de Paris

48154. — Planchers rue des Volontaires, à Paris. — Propriétaire, M. Guérault. — Architecte, M. Ragache. — Concess., M. Chaussivert.

48592. — Semelle de fondation. — Architecte, M. Gillet. — Concess., MM. Ferrand et Pradeau.

48776. — Plancher, 4, boulevard Richard-Lenoir, à Paris. — Architecte, M. Gaillard. — Concess., MM. Ferrand et Pradeau.

48111. — Plancher haut de caves à 600 kilos, à Paris. — Propriétaire, M. Brunet. — Concess., La Société des Anciens Etablissements Dumesnil.

47589. — Usine à gaz de Naples. — Concess., La Société des Anciens Etablissements Dumesnil.

48650. — Usine pour la régénération du caoutchouc, couverture de la rivière d'Orge au moulin d'Aulnay, à Leuville (Seine-et-Oise). — Propriétaire, M. Debauge. — Architecte, M. Allorge. — Concess., MM. Ferrand et Pradeau.

49301. — Prolongement de jetée à Pozzuoli (Sicile). — Propriétaire, La Société Armstrong. — Concess., La Société Armstrong.

46939. — Silos à sucre pour raffinerie, à Paris. — Propriétaire, M. Sommier. — Concess., M. Leblanc.

48199. — Plancher et terrasse pour salle de billard, à Juvisy. — Propriétaire, M. Dureau. — Architecte, M. Choltus. — Concess., MM. Ferrand et Pradeau.

48551. — Semelle sous massif de machines, à Issy-les-Moulineaux. — Propriétaire, M. De Laire. — Architecte, M. Barbarin. — Concess., MM. Ferrand et Pradeau.

48200. — Planchers pour bâtiment d'administration, à La Courneuve. — Propriétaires, MM. Louvet et Cie. — Architecte, M. Nicolas. — Concess., MM. Ferrand et Pradeau.

48685. — Soubassement et plancher pour kiosque à musique, à Maisons-Laffitte. — Propriétaire, La Ville. — Architecte, M. Godet. — Concess., La Société des Anciens établissements Dumesnil.

45644. — Cloison de soutènement et semelles de fondations, rue du Bac, Paris. — Propriétaire, Les Magasins du Bon Marché. — Architecte, M. Boileau. — Concess., M. Lemoué.

48068. — Escaliers et pans de béton, à Paris. — Propriétaire, M. Marin. — Architecte, M. Thirion. — Concess., M. Chaussivert.

Bureau de Bordeaux

48878. — Poteaux porte-disque à Camp-de-Souge. — Propriétaire, Le Génie Militaire. — Architecte, M. le capitaine Arnals. — Concess., M. Vialla.

Bureau de Châlons-sur-Marne

44643. — Terrasse-garage au château de Belleau. — Propriétaire, M. Paillet. — Architecte, M. Bertin. — Concess., M. Beaudoin.

47165. — Pont-route sur la Suippes. — Propriétaire, La Commune. — Concess., MM. Bellois frères.

47410. — Plancher, soute à charbons et magasins, à Châlons-sur-Marne. — Propriétaire, M. Maurey. — Architecte, M. Masson. — Concess., MM. Bellois frères.

48557. — Verandah, à Rocourt. — Propriétaire, M. Dècle. — Architecte, M. Malgras-Delmas. — Concess., M. Ozenfant.

48681. — Bassin sulfatage des échalas, à Villedomange. — Propriétaire, M. Roussin. — Concess., M. A.-J. Dubois.

Bureau de Dijon

39131. — Planchers à la Maternité, à Besançon. — Propriétaire, La Ville. — Architecte, M. Forien. — Concess., M. Pateu.

48900. — Plancher de maison, à Rotailier. — Propriétaire, M. Gréa. — Architecte, M. Bidot. — Concess., M. Tonetti.

Bureau de Granville

49188. — Semelle de fondation, à Granville. — Propriétaire, La Caisse d'Epargne. — Architecte, M. Ravous. — Concess., MM. Ravous et Cie.

48740. — Réservoir d'eau chaude, à Lillières. — Propriétaire, La Compagnie Générale d'Electricité. — Concess., M. Chouard.

Bureau de Nancy

48852. — Plancher de kiosque à musique, à Vittel. — Propriétaire, L'Etablissement thermal. — Concess., M. Chevallier.

48277. — Couverture de ruisseau, à Vittel. — Propriétaire, L'Etablissement thermal. — Concess., M. Chevallier.

44949. — Salle des fêtes, à Thaon. — Propriétaire, La Blanchisserie. — Architecte, M. Walter. — Concess., MM. Ehret et Brueder.

48864. — Plancher sur machine à papier, à Ville-sur-Saulx. — Propriétaire, M. Claudel. — Concess., MM. France Lanord et Bichaton.

48869. — Plancher, revêtement de cave à coffres et linteaux, à Châlons. — Propriétaire, Le Crédit Lyonnais. — Architecte, MM. Masson et Megrel. — Concess., MM. France Lanord et Bichaton.

45141. — Bâtiment des bureaux, à Valentigney. — Propriétaires, Les Fils de Peugeot frères. — Architecte, M. Durot. — Concess., M. Wicker.

47359. — Ossature de l'église Jeanne d'Arc, à Lunéville. — Propriétaire, M. le Curé. — Architecte, M. Criqui. — Concess., M. Masson.

Bureau de Nantes

48536. — Plancher et terrasse, à Angers. — Propriétaire, M. Sanson. — Architecte, M. Martin. — Concess., M. Lelarge.

46671. — Caniveau supportant conduite d'eau en fonte, à Tours. — Propriétaire, La Compagnie d'Orléans. — Concess., MM. Labadie frères et Martin.

48705. — Linteaux au Casino de Pornichet. — Propriétaire, Mme Varé. — Concess., M. Guillouzo.

48715. — Plancher sur caves, à Ancenis. — Propriétaire, M. Bérard. — Concess., M. Le Guillou.

48718. — Planchers, à Angers. — Propriétaire, M. Halopé. — Architecte, M. Réchin. — Concess., M. Lelarge.

48810. — Couverture de citerne, à La Trinité-sur-Mer. — Propriétaire, M. Bourgeois. — Concess., M. Cadudal.

48812. — Plancher sur caves, à Laval. — Propriétaire, Le chanoine Accary. — Concess., M. Coupel.

46092 bis. — Plancher à la Fromagerie des Bouillants, à Vern. — Architecte, M. Guillaume. — Concess., M. Poivrel.

48814. — Plancher pour Bains populaires et Dispensaire, à Rennes. — Propriétaire, La Ville. — Concess., M. Ménard.

48542. — 2 linteaux pour devantures, à Concarneau. — Propriétaire, M. Bolloré. — Architecte, M. Ruer. — Concess., M. Bonduelle.

48817. — Abri (toiture-terrasse). — Propriétaire, La Compagnie P. O. — Concess., M. Delage.

48716. — Plancher pour blanchisserie, à Saint-Laurent-sur-Sèvre. — Propriétaire, M. Pellaumail. — Architecte, M. Rabjeau. — Concess., M. Grolleau.

48819. — Terrasse sur bâtiment pour les charbonniers à la gare de Nantes. — Propriétaire, La Compagnie P. O. — Architecte, M. Liébeaux. — Concess., M. Le Guillou.

48714. — Libages de fondations pour chalet, à Pornichet. — Propriétaire, M. Chevalier. — Concess., M. Guillouzo.

48818. — Plancher sur caves, à Angers. — Propriétaire, M. Tomus. — Architecte, M. Gasnier. — Concess., M. Lelarge.

48811. — Pont de Paturgeau. — Propriétaire, Le Service vicinal. — L'Agent voyer en chef, M. Rolland. — Concess., M. Bonnier.

43989. — Platelage de pont métallique, à La Rochelle. — Propriétaire, Les Chemins de fer de l'Etat. — Concess., MM. Debec et Cie.

48816. — Deux réservoirs accolés (ligne de Mamers à Alençon). — Propriétaire, La Compagnie des Chemins de fer d'intérêt local. — Architecte, M. Maillard. — Concess., MM. Pérol et Sadrin.

48340. — Terrasse pour jardin d'hiver. — Propriétaire, M. Chevalier. — Concess., M. Richer.

48712. — Colonnes et poutres sablières pour usine de conserves, à Concarneau. — Propriétaire, MM. Rodet et fils frères. — Concess., M. Bonduelle.

Bureau de Lille

47457. — Planchers et colonnes pour tannerie, à Fruges. — Propriétaire, M. Arquembourg. — Concess., M. Tétin.

48656. — Plancher, terrasse et touraille pour brasserie, à Bruay. — Propriétaire, M. Delannoy. — Concess., M. Tétin.

48759. — Plancher pour maison d'habitation, à Douai. — Propriétaire, M. Louchet. — Concess., M. Mertens.

48758. — Terrasse sur magasin à coton, à Armentières. — Propriétaires, MM. A. et E. Dufour. — Architectes, MM. Lietard et Forest. — Concess., M. Debosque.

48760. — Plancher et terrasse pour atelier de menuiserie et charonnage, à Armentières. — Propriétaire, M. Debosque. — Concess., M. Debosque.

48660. — Planchers et cuves pour brasserie, à Conde. — Propriétaire, M. Fally. — Concess., MM. Leroy frères.

48763. — Planchers pour magasin et maison d'habitation, à Raimbeaucourt. — Propriétaire, M. Marquette. — Concess., MM. Marquette-Wagon.

Bureau de Lyon

32972. — Abattoirs (3^e groupe), planchers, piliers, terrasses (39 bâtiments, surface couverte, 30.000 mètres carrés), à Lyon-La-Mouche. — Propriétaire, La Ville de Lyon. — Architecte, M. Tony Garnier. — Concess., La Société Lyonnaise de Béton Armé système Hennebique.

48325. — Plancher et piliers, à Vienne. — Proprié-

taire, MM. Pascal-Valluit et Cie. — Ingénieur, M. Bourbonnais. — Concess., M. Excidioux.

49211. — Bâtiment du tableau de distribution, ossature et planchers entièrement en béton armé, à Lyon. — Propriétaire, La Compagnie du Gaz de Lyon. — Architecte, M. Burel. — Concess., MM. Grangette frères.

Bureau de Marseille

48736. — Planchers de villa, à Nice-Cimiez. — Propriétaire, M. Robion. — Architecte, M. Dalmas. — Concess., MM. Amalbert et Burle.

48737. — Caisse deau, au Merlan (Marseille). — Propriétaire, M. Biscari. — Concess., M. Lugagne.

48734. — Cuves à vin, à Puget-sur-Argent. — Propriétaire, M. Meynard. — Concess., M. Michelfelder.

48488 bis. — Escaliers d'étages de pavillons de Compagnies, à Draguignan. — Propriétaire, L'Etat. — Architecte, M. le Capitaine Baille. — Concess., M. Desgeorges.

48768. — Planchers d'immeubles, à Nice. — Propriétaire, M. Pineau. — Architecte, M. Bermond. — Concess., MM. Amalbert et Burle.

Bureau de Perpignan

48842. — Plancher et cuves de sulfatage, à Lézignan. — Architecte, M. Reverdy. — Concess., M. Geynes.

49066. — Plancher de petite usine (carrière de marbre), à Villefranche-du-Conflent. — Propriétaire, M. de Viviez. — Architecte, M. Dorph. Pétersen. — Concess., M. Fabre.

46724 ter. — Plancher des combles de maison d'habitation, à Perpignan. — Propriétaire, M. Gibrat. — Architecte, M. Dorph. Pétersen. — Concess., M. Charpeil.

48082 ter. — Plancher double pour terrasse sur atelier, à Perpignan. — Propriétaire, M. Ducup de Saint-Paul. — Concess., M. Parès.

Bureau de Toulouse

48224. — Cuves, à Canatiens. — Propriétaire, M. Moudier. — Concess., M. Vallat.

48226. — Cuves, à Béziers. — Propriétaire, M. Rouquier. — Concess., M. Vallat.

44566. — Réservoir, à Saint-Sériès. — Propriétaire, La Commune. — Concess., M. Fages.

49065. — Plancher, à Layrac. — Propriétaire, M. Dehom. — Concess., M. Pères.

Bureau de l'Algérie

47003. — Pont sur l'Oued-el-Hammeur. — Propriétaire, Le Service vicinal. — Concess., M. Tesson.

Bureau de Bruxelles

44966. — Bassin de natation, à Louvain. — Propriétaire, La Ville. — Architecte, M. Stevens. — Concess., M. Delvaux.

46412. — Bâtiment de recettes, à Waremmes. — Propriétaire, L'Etat. — Concess., M. Lauwers.

47613 bis. — Planchers, à Bruxelles. — Propriétaire, M. Lappeman. — Concess., M. Delvaux.

47822. — Encorbellement d'un pont sur la Semois, à Bouillon. — Propriétaire, La Ville. — Concess., M. Prax.

47937. — Planchers d'immeuble, à Uccle. — Concess., M. Hambresin.

48394. — Planchers d'immeuble, à Namur. — Propriétaire, M. Francotte. — Concess., M. Prax.

48078. — Planchers pour brasserie, à Waereghem. — Propriétaire, M. Meura. — Concess., M. Vandeghen.

48868. — 6 cuves à minerais, à Flawinne. — Propriétaire, M. Custor. — Concess., M. Delvaux.

48441. — Brasserie, à Liège. — Propriétaire, La Société Fédérale. — Concess., M. Prax.

Bureau de Copenhague

49320. — **Fabrique de papier**, à Klippan. — Propriétaire, Société Anonyme. — Concess., La Société Skanska Cementgjuteriet.

49321. — **Planchers de maison**, à Ystad. — Propriétaire, M. Schultz. — Concess., La Société Skanska Cementgjuteriet.

Bureau de Lausanne

48295. — **Limons et passages d'escalier**, à Lausanne. — Propriétaire, M. Dagon. — Architecte, M. Isoz. — Concess., M. Ferrari.

48296. — **Planchers, école hôtelière**, à Lausanne. — Propriétaire, La Société Hôtelière. — Architecte, M. Meyer. — Concess., M. Ferrari.

48923. — **Planchers d'immeuble**, à Lausanne. — Propriétaire, M. Decker. — Architecte, M. Ramelet. — Concess., M. Ferrari.

Bureau de Londres

49133. — **Couverture de réservoir**, à Gravesend. — Propriétaire, M. Raper Mills. — Concess., MM. Fryer et Cie.

49134. — **Plancher Académie de musique**, à London. — Concess., MM. Wallis et Sons.

49135. — **Piles pour aqueduc**, à Dunham. — Propriétaire, Lincoln Water Works. — Concess., Y. H. et Cie. et Cie.

49136. — **Gorderie**, à Glasgow. — Propriétaire, M. Idd. — Concess., MM. Grays F. C. Co.

49137. — **Pont**, à Aberdeen. — Concess., MM. J. Scott et Son.

49138. — **Planchers**, à Reading. — Propriétaire, M. Watson. — Concess., MM. Holloway Bros.

49139. — **Pont**, à Pinchbeck. — Propriétaires, MM. Liverpool F. C. Co.

49140. — **Spalding**. — Concess., MM. Liverpool F. C. Co.

49141. — **Pieux**. — Propriétaire, N. E. R. — Concess., Y. H. et Cie.

49142. — **Pieux**. — Propriétaire, M. Moffatt. — Concess., Y. H. et Cie.

49126. — **Pont**, à Caerphilly. — Concess., M. Morgan.

49127. — **Appontement**, à Dundee. — Propriétaire, D. H. J. — Concess., Y. H. et Cie.

49128. — **Aqueduc**, à Bursledon Bridge. — Propriétaire, S. H. W. Cie. — Concess., MM. Kavanagh et Cie.

49129. — **Réservoir**, à Sleaford. — Propriétaire, R. D. C. — Concess., MM. Pattinson et Sons.

49130. — **Garde-corps au pont de l'Est**, à Immingham. — Propriétaires, MM. G. C. Rly. — Concess., Y. H. et Cie.

49131. — **Cloison**, à Saltaire. — Concess., Y. H. et Cie.

49132. — **Add. Gallery Stoneferry Building**, à Hull. — Propriétaire, MM. J. Digit D. C. — Concess., Y. H. et Cie.

49133. — **Galerie**, à Hull. — Propriétaire, MM. J. Digit D. C. — Concess., Y. H. et Cie.

Bureau de Saint-Petersbourg

49239. — **Toiture d'ateliers**, à Saint-Petersbourg. — Propriétaire, La Compagnie des Wagons-Lits. — Concess., La Société de Construction de la Mer Noire.

49240. — **Remise pour outils**, à Saint-Petersbourg. — Propriétaire, La Compagnie du Chemin de fer Nicolas. — Concess., La Société de Construction de la Mer Noire.

49241. — **Planchers**, à Saint-Petersbourg. — Propriétaire, M. Vlassoff. — Concess., La Société de Construction de la Mer Noire.

49242. — **Chapelle au palais du gouverneur**, à Strelma. — Propriétaire, Le Gouverneur. — Concess., La Société de Construction de la Mer Noire.

49243. — **Passerelle**, à Viuritz. — Propriétaire, La Compagnie du Chemin de fer Moseau-Vindava. — Concess., La Société de Construction de la Mer Noire.

49244. — **Fondations**, à Koursk. — Propriétaire, La Compagnie du Chemin de fer Moseau-Vindava. — Concess., La Société de Construction de la Mer Noire.

Bureau de Turin

48372. — **Ossature de tribune pour orgue**, à Cornigliano. — Propriétaire, Le Collège Calasanzio. — Concess., La Société Porcheddu Ingénieur G. A.

48636. — **Ossature de garage**, à Rome. — Propriétaire, La Caisse Pontalto. — Architecte, M. Monaldi. — Concess., La Société Porcheddu Ingénieur G. A.

48369. — **Perron monumental de villa**, à Brunate. — Propriétaire, M. Pirolta. — Architecte, M. Frigerio. — Concess., La Société Porcheddu Ingénieur G. A.

48646. — **Ossature de villa**, à Trofarello. — Propriétaires, MM. Ferrero frères. — Architecte, M. Guidetti. — Concess., La Société Porcheddu Ingénieur G. A.

48959. — **Piles et poteaux d'usine électrique**, à Bergame. — Propriétaire, La Société Bergamasca di Energia Elettrica. — Architecte, M. Frenzel. — Concess., La Société Porcheddu Ingénieur G. A.

48623. — **Ossature de maison d'employés**, à Savone. — Propriétaire, La Société Elettrica Riviera Ligure. — Architecte, M. Negri. — Concess., La Société Porcheddu Ingénieur G. A.

48975. — **Poteaux et poutraison de bâtiment industriel**, à Turin. — Propriétaires, MM. Berta et Tinivella. — Concess., La Société Porcheddu Ingénieur G. A.

Bureau de Saïgon

49379. — **Semelles de fondations**, au Nhabé (Indo-Chine). — Concess., MM. Richaud et Papa.

49380. — **Appontement dans l'Arroyo chinois** (Indo-Chine). — Concess., MM. Richaud et Papa.

49381. — **Usine électrique**, à Saïgon (Indo-Chine). — Concess., MM. Richaud et Papa.

49382. — **Casernes**, à Saïgon (Indo-Chine). — Concess., MM. Richaud et Papa.

49383. — **Citernes pour usine** (Indo-Chine). — Concess., MM. Richaud et Papa.

49384. — **Magasins**, à Cholon (Indo-Chine). — Concess., MM. Richaud et Papa.

49385. — **Pont**, à Travinh (Indo-Chine). — Concess., MM. Richaud et Papa.

49386. — **Ponts**, à Bienhoa (Indo-Chine). — Concess., MM. Richaud et Papa.

49387. — **Semelle**, à Bentré (Indo-Chine). — Concess., MM. Richaud et Papa.

49388. — **Citerne**, à Thadaumot (Indo-Chine). — Concess., MM. Richaud et Papa.

49389. — **Pont**, à Baria (Indo-Chine). — Concess., MM. Richaud et Papa.

Etablissements E. YTHIER, fondés en 1839

USINES A

PARIS, 147, Boulevard Séruvier ✕ MARSEILLE, 138, Av. de la Capelette

CARTON CHANVRE ARMÉ BRIQUÉ

Supprime le voligeage. — Brevet E. MAAS et E. YTHIER

CIMENT VOLCANIQUE FRANÇAIS et PAPIERS SPÉCIAUX pour TOITURES-TERRASSES ET CHAPES — CHANVRE BITUME

Le

Ciment volcanique Français

(marque déposée)

est employé depuis de longues

Années dans tous les Travaux en

CIMENT ARMÉ

de tous Systèmes

et notamment par de

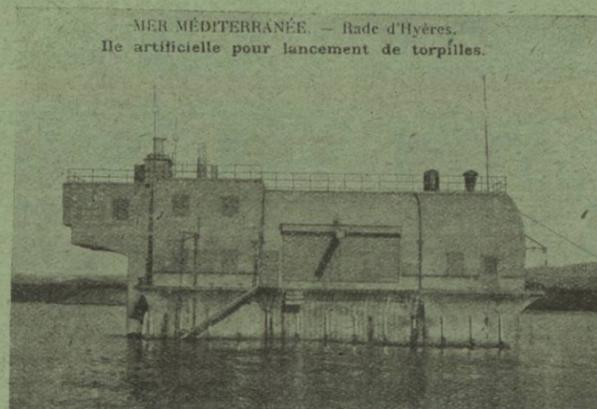
NOMBREUX CONCESSIONNAIRES

du

Système Hennebique

en France et à l'Étranger

RÉFÉRENCES à DISPOSITION

MER MÉDITERRANÉE. — Rade d'Hyères.
Ile artificielle pour lancement de torpilles.

Envois gratuits et franco

sur demande

d'Échantillons, Notices,
Renseignements et**Prix spéciaux**consentis à MM. les
ENTREPRENEURS de BÉTON ARMÉ

USINE à MARSEILLE

exécutant à des conditions
avantageuses d'exportationTOUTES COMMANDES pour
les

PAYS D'OUTRE-MER

For Stucco

and

Concrete**Buildings****Use Glidden's Liquid Cement**

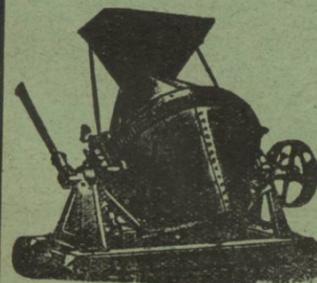
IN all stucco and concrete construction Glidden's Liquid has been found to be an ideal water-proof, protective and decorative finish, and in rejuvenating old buildings it has produced most remarkable results.

Use Glidden's Concrete Floor Dressing

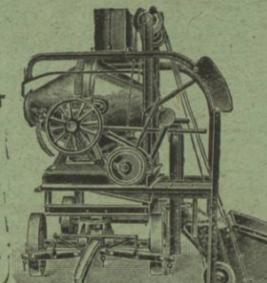
It makes concrete floors wear-proof, smooth and sanitary. It is made in light and dark drab shades, terra cotta, tan, white and transparent. Write for full and specific information.

THE GLIDDEN VARNISH COMPANY

CLEVELAND, OHIO, U. S. A.

BÉTONNIÈRE "SMITH-MILWAUKEE" brevetéeAppareil unique comme travail et simplicité
de construction et de maniement

Rendement selon grandeur jusqu'à 300 mètres cubes par jour

STATIONNAIRE ou sur CHARIOT
avec ou sans MONTE-CHARGESe charge et se vide pendant la marche
ATELIERS DE CONSTRUCTION :**"DRAIS", à Mannheim-Waldhof**Représentants à Paris : MM HENRI RISLER & C^{ie}, 70, RUE DE TOCQUEVILLE, PARIS

Plus de Caves
Inondées !

Plus de Murs
humides !

Plus de Salpêtre !

Agent pour le Nord et le Centre :
Ch. PIERRARD
57, Rue Carnot
LEVALLOIS (Seine)

LA "CÉRÉSITE"

rend le mortier de ciment
absolument imperméable

Demander la Notice
H B

Plus de Caves
inondées !

Plus de Murs
humides !

Plus de Salpêtre !

Agent pour le Sud-Ouest :
H. DUCÉL
14, Rue du Palais-Gallien
BORDEAUX

SOCIÉTÉ DES CEMENTS PORTLAND DE L'EST

Capital de 900.000 francs

Siège Social et Usines à PAGNY-SUR-MEUSE (Meuse)

PRODUCTION ANNUELLE : 40.000 Tonnes

Le ciment portland, marque "Jeanne d'Arc", est admis aux Travaux de la Ville de Paris, du Métropolitain, du Génie, des Ponts-et-chaussées, de la Compagnie des Chemins de fer de l'Est, et employé dans de nombreuses et importantes constructions en ciment armé.

Les Usines de Pagny-s.-Meuse ont été établies avec les derniers perfectionnements et possèdent notamment des fours rotatifs, assurant une cuisson parfaite du ciment.

REPRÉSENTANT POUR PARIS ET LA BANLIEUE PARISIENNE :
M. MUNIER, 6, rue de la Fraternité, à SAINT-MANDÉ — Téléphone 87

ADRESSER : la correspondance : SOCIÉTÉ DES CEMENTS PORTLAND DE L'EST, A PAGNY-SUR-MEUSE
les télégrammes : CEMENTS PAGNY-SUR-MEUSE. Téléphone N° 2



CIMENT DE PALINGES

Marque admise aux Travaux Municipaux de la Ville de Paris, par les Ponts et Chaussées et les Grandes Administrations



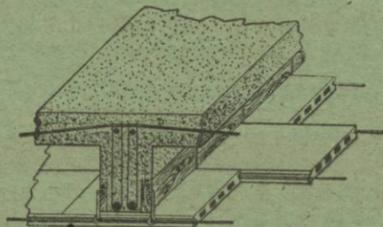
QUALITÉ SPÉCIALE POUR ENDUITS, DALLAGES ET TRAVAUX
en CIMENT ARMÉ

S'adresser : à la Société des Ciments Portland artificiels du Charolais :

Siège social, Montluçon : Téléphone N° 29
Usines à Palinges (Saône-et-Loire) : — 2
Dépôt à Paris, 12, rue Fulton : — 800-08

Plafonds-Hourdis armé en briques Système PERRET

Breveté S. G. D. G.
à BELLEY (Ain)



Plafond-hourdis aux briques en béton armé

Indépendamment de son application sous planchers en béton armé, remplaçant la double paroi Ce système s'applique sous poutrelles en fer et sous solives en bois

Les principaux avantages de son application sont les suivants :

Sécurité contre l'incendie, économie, rapidité de construction et suppression des fissures

Envoi franco de Notices et Renseignements
ON DEMANDE DES CONCESSIONNAIRES

Economie OPTIMUS Sécurité

Marque Déposée

L'OPTIMUS ne coule pas par les plus grandes chaleurs et ne crevasse pas par les plus fortes gelées

L'OPTIMUS est l'enduit offrant la plus grande sécurité comme imperméabilité et conservation de toutes toitures et de toutes terrasses en Béton Armé

BERNARD-PÉNASSE

Cours Flourus, Saint-Amand (Cher)

Seul concessionnaire pour la France et ses Colonies

de l'Optimus et du Ciment Végétal
pour Toitures, Terrasses

Agents Généraux pour la vente de l'OPTIMUS

E. ESTAVARD & Co

Charles BOCHOT, Successeur
3, Rue Capron (Avenue de Cliehy), 3, PARIS



FABRIQUE FONDÉE EN 1878

la plus ancienne, l'une des plus importantes et la plus renommée des fabriques de ciment Portland de la Suisse. Fournisseur des chemins de fer fédéraux (chemins de fer de l'État), des principales Compagnies de chemins de fer, des entreprises des grands tunnels transalpins du Saint-Gothard et du Simplon, du chemin de fer de la Jungfrau, du Génie et des Ponts et Chaussées, des Forces motrices du Rhône, à Genève et à Chippis, de la Sarine, à Fribourg et de Landquart.

CIMENT PORTLAND DE SAINT-SULPICE

Val-de-Travers, NEUCHÂTEL (Suisse)

SPÉCIALITÉ pour TRAVAUX en BÉTON ARMÉ

USINES A SAINT-SULPICE

Val-de-Travers

DÉPÔTS

Chez les principaux
marchands de matériaux
de construction

MAGASIN A PARIS

Gare Bercy-Nicolaï

COMMANDES

4, rue Nicolaï

M. FÉRET

Téléphone 913-06

PORTLAND "SPHINX"

Production annuelle 90 millions de kilogrammes
ADMIS AUX FOURNITURES DE L'ÉTAT DEPUIS 1884

COMPAGNE NOUVELLE
des CEMENTS PORTLAND du BOULONNAIS

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 5.000.000 DE FRANCS

SIÈGE SOCIAL : 2 bis, Rue du Havre, PARIS

USINES A DESVRES, PRÈS BOULOGNE-SUR-MER



MARQUE DE FABRIQUE DÉPOSÉE

GRAND PRIX
Paris 1900



MARQUE DES PLOMBES



GRAND PRIX
Liège 1905

FOURNISSEUR

des Ponts et Chaussées, du Génie Militaire,
de la Marine,
des Colonies, des Chemins de Fer, etc.

ADMIS

à la Série officielle des Prix de la Ville de Paris
et à la Série
de la Société Centrale des Architectes

600.000 TONNES DE FOURNITURES
FAITES POUR TRAVAUX PUBLICS
DE 1884 A 1908

LE CIMENT PORTLAND MARQUE SPHINX
EST GARANTI PUR

Adresser les demandes de prix et les commandes :
2 bis, RUE DU HAVRE, à PARIS

Télégrammes : CEMENTS, PARIS

Téléphone : 255-09

HYDROFUGE AMÉRICAIN IDÉAL

Le meilleur marché et le plus efficace
rend étanches
les mortiers et bétons de ciment

L'AQUABAR

est une pâte incolore livrée
en boîtes métalliques de
1 kilogramme. Ne con-
tient pas de matières
bitumineuses, se dis-
sout dans l'eau de gâ-
chage à raison de
1 kilogramme par
50 litres d'eau.

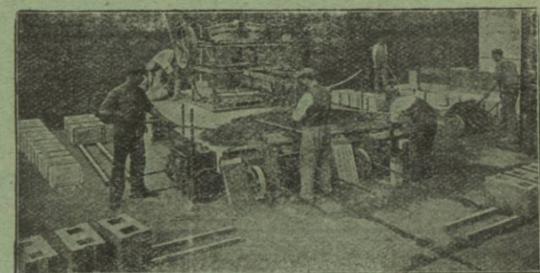
Ne modifie ni
la prise ni la
résistance
du
ciment

DEMANDEZ CATALOGUE ET RÉFÉRENCES

à l'Agent général pour la France et les Colonies

E. PRÉVOT

24, Rue d'Avron, GAGNY (Seine-&-Oise)



Fabrique de blocs creux avec 4 machines Phönix

Machine à blocs creux de béton

PHÖNIX

Unique machine patentée qui élimine
le dangereux transport des blocs frais

TOUTES LES MACHINES & FORMES
pour la fabrication de produits agglomérés

MACHINES A TUILLES EN CIMENT
MACHINES A BRIQUES EN CIMENT — MÉLANGEURS
BROYEURS — MACHINES POUR LE LAVAGE DU SABLE
MOULES A TUYAUX, MARCHES D'ESCALIERS, etc.

Fabrique de Machines

D^r GASPARY & C^o

MARKRANSTÄDT (Saxe)

Prière de nous visiter.

NOUVEAU CATALOGUE, 344 GRAVIS

MAISON FONDÉE EN 1868

CIMENT PORTLAND ARTIFICIEL de FRANGEY (Yonne)

Grand Prix Paris 1900

GRAND PRIX LYON 1894

CROIX DE LA LÉGION D'HONNEUR

Médailles d'Or aux Expositions Universelles de 1878 et 1889

HORS CONCOURS — MEMBRE DU JURY — EXPOSITION INTERNATIONALE, NANCY 1909

FOURNISSEURS DE LA VILLE DE PARIS DEPUIS 35 ANS
FOURNISSEURS DU GÉNIE MILITAIRE DEPUIS 1876
Nombreuses Applications en Ciment Armé

Tout le Ciment sortant de nos usines est garanti Portland Artificiel pur exempt de tout mélange

Bureau à Paris : 1, rue Lacouée, au coin du Boulevard de la Bastille. — Dépôt à Paris : Fossés de la Bastille, Bassin de l'Arsenal.

Pour toutes demandes de renseignements et prix, s'adresser à

SOCIÉTÉ DES CEMENTS PORTLAND ARTIFICIELS de FRANGEY par LÉZINNES (Yonne)

CIMENT PORTLAND ARTIFICIEL

ALLARD, NICOLET & C^{ie}

Siège Social à VOREPPE, près GRENOBLE (Isère)

Usines à VOREPPE (Isère) * Usines à BOUVESSE (Isère)

MARQUE ADMISE PAR TOUTES LES ADMINISTRATIONS

Le Ciment PORTLAND ARTIFICIEL ALLARD, NICOLET & C^{ie} (plomb
étoile, ficelle verte) est produit par la mouture d'un mélange intime de carbonate de
chaux, silice, alumine de fer, cuit jusqu'à ramollissement.

La dureté considérable qu'il atteint immédiatement en fait un produit tout spécial,
dont l'emploi convient particulièrement pour les travaux en béton armé.

Adresser la Correspondance à : MM. ALLARD, NICOLET & C^{ie}, à VOREPPE (Isère)

Adresser les télégrammes à : CEMENTS-VOREPPE

SOCIÉTÉ ANONYME DES CIMENTS PORTLAND

Au Capital de 2.000.000 de Francs

Ancienne Société Desvrouse A. DELBENDE & C^e

LA DESVROISE

A DESVRES (Pas-de-Calais)

CIMENT DE QUALITÉ SUPÉRIEURE

ADMIS PAR

les Ponts & Chaussées, la Marine, le Génie militaire, les Compagnies de Chemin de fer
et pour les Travaux de la Ville de Paris

FABRICATION TRÈS SOIGNÉE

donnant toujours les plus grandes résistances

TÉLÉPHONE — Adresse télégraphique : LA DESVROISE - DESVRES — TÉLÉPHONE

TOUS les Ciments expédiés de l'Usine sont garantis purs de tous mélanges

SALMON & C^{ie}

96, Rue Amelot, 96

PARIS

Téléphones : 934-73, 934-74, 934-75

SPÉCIALITÉ DE FERS ♦ ♦ ♦ ♦

ET ACIERS ♦ ♦ ♦ ♦ ♦ ♦ ♦ ♦ ♦ ♦

POUR BÉTON ARMÉ ♦ ♦ ♦ ♦

Livraisons Rapides

PARIS

L. NOZAL

Fils Aîné PLAINE-S'-DENIS

BUREAUX : 9, Quai

de Passy, PARIS

NOUVELLE CISAILLE

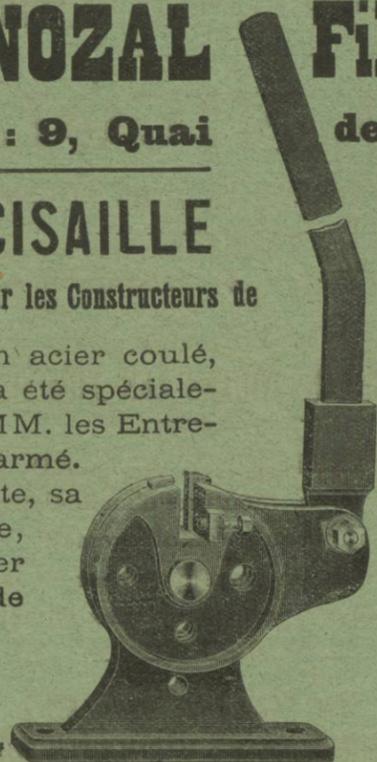
Indispensable pour les Constructeurs de

Cette machine tout en acier coulé,
bâti indestructible, a été spéciale-
ment étudiée pour MM. les Entre-
preneurs de ciment armé.

Sa construction robuste, sa
manipulation facile,
la placent au premier
rang des cisailles de
Chantiers.

NOTA

Son faible poids la rend facilement
transportable.



TOUT ACIER COULÉ

Ciment armé

BON MARCHÉ
LÉGÈRETÉ
SOLIDITÉ

Bâti indestructible
Fini irréprochable
Maniement facile

Brevets

Marques

Modèles

Procès

Weismann & Mari
Ingénieurs des Arts et Manufactures
Conseils en matière de Propriété Industrielle
Membre de la Chambre Syndicale des Industries Aéronautiques.

Tél.

111.16

PARIS (IX^e)

90, Rue d'Amsterdam

SUPPRESSION DES
CARREAUX EN VERRE

DANS LES CUVES EN CIMENT

par l'emploi plus économique

DES

FLUATES KESSLER

PRÉPARATION DU CIMENT
A LA PEINTURE A L'HUILE

PEINTURE KÉSAL
ANTI-ROUILLE

remplace avantageusement
& économiquement le Minium de plomb

DEMANDER BROCHURES & RENSEIGNEMENTS
aux

ETABLISSEMENTS **TEISSET-KESSLER**

CLERMONT-FD (P.-D.-D.)

SOCIÉTÉ en COMMANDITE par ACTIONS

J. & A. Pavin de Lafarge

Capital: 8.426.800 francs

GRAND PRIX PARIS 1889-1900

GRAND PRIX PARIS 1889-1900

Usines de Lafarge, du Teil et de Crúas (Ardèche)

de Valdonne et de la Bédoule (B.-du-Rh.)

de Contes-les-Pins, (Alpes-Maritimes), de Vitry-le-François (Marne)

LA SOCIÉTÉ EST FERMIÈRE DES FOURS ET CARRIÈRES DU DÉTROIT

(Propriété de la commune du Teil)

CHAUX HYDRAULIQUE DE LAFARGE & DU TEIL CIMENT PORTLAND LAFARGE

Ciments blancs et gris spéciaux pour carrelages

Ciment extra-blanc pour matériaux artificiels

chaux et ciments maritimes

Ciment artificiel LAFARGE - VALDONNE

(Bouches-du-Rhône)

CIMENTS DEMI-LENT & PROMPT CIMENT SPÉCIAL POUR FAÇADES

Chaux et Ciment de CONTES-les-PINS (Alpes-Maritimes)

Ciment de laitier de Vitry-le-François (Marne)

Production annuelle: 600.000 tonnes

Siège Social à VIVIERS (Ardèche)

Succursale pour l'Exportation: 30, cours Pierre-Puget, à Marseille

Agence à Paris: M. Colomb, directeur, 53, rue de Chateaudun (IX^e)

Sec. non: des Imprimeries Wellhoff et Roche, 16-18 rue N.-D.-des-Victoires, Paris. — Anceau, dir.

Le Gérant: M. PREVOST

BOITEL, rue Balzac, à Fougères.
Sylvain BAUNET, 31, rue de Dinan, à Rennes.
GENTY, entrepreneur à La Rochelle.
TRAVADEL (Noël), 37, rue Legu, à Saint-Brieuc.
BONNIER (J.-B.), à Challans (Vendée)
PERROT, entrepreneur, à Paimpol.
BERNARD-BERGAMASCO, à Morlaix.
FRANCE-BAILLY, boulevard Feart, à Dinard.
FRANCAUD, 26, pl. Grégoire-Bordillon, à Angers.
Ch. BIDAN, entrepreneur, à St-Mars-la-Jaille (L.-I.).
DRÉANT, 127, rue de Brest, à Lorient.
MÉNARD, rue Alcide-Benoit, à Saint-Nazaire.
RUSONI, 8, place Cornic, à Morlaix.
Le BESQUE, entrepreneur à Guingamp.
H. et A. FROD, 1, rue de l'Abbaye, à Vendôme.
Ch. SIBILRAU, entrep., à Beaupréau (M.-L.).
LÉLARGE (N.), 46, rue Volney, Angers.
MOREAU (H.), rue de l'Hôtel-de-Ville, à La Flèche.

R. MOREAU, 34 bis, rue de Nantes, à Laval.
RUELLAIN frères, entrepreneurs, à Dinan.
LEPAGE-HERMELAND, à Couëron (L.-I.).
RIGALLEAU, à St-Christophe-du-Ligneron (Vendée).
GROULEAU, 30, rue Nationale, à Cholet (M.-et-L.).
Oreste de GIBOIS, rue de Ploubezre, Lannion.
J. GEFRAY, rue de Balaze, Vitry.
M. Louis COUFFEL, 16, rue Hoche, à Laval.
POLLIER-Martin, Boulevard de la Rochelle-Bressuire
GROSPICARD Claude, entrepreneur Loudun (Vienne).
M^{rs} Vve Emile ALLAIR entrepreneur à Savenay (Loire-Inférieure).

D. SALUN, 10, rue Massillon, à Brest.
H. DUBET, à Montendre (C.-I.).
GEOFFROY, 42, rue Pasteur, à Fougères.
LE GALLAIS, entrepreneur, à Plancoët (C.-du-N.).
E. TRAVERSE, 5, Quai Presbourg, Pontivy.
ANSELME, rue du Boulevard, La Flèche.
Alfred PICHON, au Bourg de Batz (L. I.).
Emile PARANTEAU, 14, rue Hoche, à Saumur.
A. TORPEAU, av. de la Gare, Chât. Gontier.
KLEBER Constant aîné à Barbezieux (Charente).
Eug. DUPONT, rue de la Corderie à Douarnenez.
Ed. THOMAS, 55, r. de la Providence, Quimper.
DROUET fils, 39, Rue Charles-Monselet à Nantes.
Raphaël MOREAU, 34 bis, rue de Nantes, à Laval.
PERPIGNAN et NARBONNE—Bureau :
17, rue Queya, à Perpignan.

M. CHAMPILL, ingénieur.
CONCESSIONNAIRES
PARIS, ent., 36, rue de l'Hôpital-Militaire, à Perpignan.
J. TIKHINE, r. Saint-François-de-P., 3, Perpignan.
SALES (Bonaventure), ent., à Rivesaltes (Pyrenées-Orientales).
JOUCLA, entrepreneur, à Narbonne.
PALLAIN e MAZZIA, à Peyriac Minervois.
Louis FABRE, à rades.
Jean MAS, à Céret.
Aimé LABIT, à Padresan (Aude).
H. CHICHEL, 32, rue St-Christophe, Perpignan.
MARGAIL (Pierre), à Eine (P.-O.).
J. VILLARDEL, rue Lucia, Perpignan.
François GETRES, à Lésignan (Aude).
Ph. YRON, à Narbonne.
Jacques TOMAS, route d'Espagne, à Perpignan.
Laurent DOSTE, à Ile-sur-la-Tet (P.-O.).
Constant CARAMAN, à Bize (Aude).
Jean RADONDY, à Perpignan.
O. LANQUINE et fils, à Argeles-s.-M. (P.-O.).
Benoit AUSSER, à Vinca (P.-O.).
J. GRATLE, route de St-Esteve, à Perpignan.
PODQUET J. fils, à Canohes (P.-O.).
Jean GAZPONCES, à Perpignan.
GARCIA père et fils, à Perpignan.
Jean MOLINIER, à Port-Vendres.

ROUEN. — Bureau : 37, rue du Champ-des-Oiseaux.
M. DESCHAUX, ingénieur.
CONCESSIONNAIRES
LEFEBVRE, rue des Boucheries, à Noyon.
PERROT, entrep., rue d'Abbeville, à Compiègne.
PERMONY-BUONNET, ent., r. du Bastion, à Amiens
THIRIAU, MOREL et C^{ie}, 15, r. Phalsbourg au Havre
DINOT, entrepreneur, à Dieppe.
DORRENBACHER, 11, rue Flaubert, à Rouen.
M. Raoul THOREL, à Louviers (Eure).
M. A. CHOUARD, à Bihorel-les-Rouen.
GAILLARD, 8, rue d'Amiens, à Rouen.
Firmis SIS, rue de Clermont, à Compiègne (Oise).
TUMERELLE et C^{ie}, à Creil (Oise).
PICAUD A., 4, rue des Hospices à Boisguillaume, près Rouen.
Vve JULIO, 10, rue de Banneville, à Rouen.
MONSIEUR, 8, rue Dieutre, Rouen.
A. DEROP, à Torcy-le-Petit (S.-I.).

TOULOUSE. — Bureau 2, rue du Salé.
M. PICOT, ingénieur.
CONCESSIONNAIRES
MONTARIOL, canal de Brienne, à Toulouse.
BOISSON, à Séméac (Hautes-Pyrénées).

BOURNAUD (Victor), 5, rue Emile-Pouvillon.
Montauban (Tarn-et-Garonne).
Emile GRANCHER, entrepr. à Viviez (Aveyron).
SINGLAR, entrepreneur à Cransac (Aveyron).
Joseph SÉQUIER, entrepreneur, route de Limoux à Carcassonne.
Ed. GALINIER, à Graulhet (Tarn).
Ch. PERES, route de Villeneuve, à Agen.
Aimé BOURB, entrepreneur à Mazamet.
FRAISSE, Frères, entrepreneurs à Albi (Tarn).
Philippe LAGUETTE, à Pamiers (Ariège).
BECO, à Saint-Pierre, près Foix (Ariège).
Germain HEBILLET, à Soual (Tarn).
Barthelemy GACHE, 78, rue Larrey, Tarbes.
Louis COLOMÈS, 7, rue Lau, à Tarbes.
Emile FAGES, 19, rue de la Gare, à Montpellier.
Soulé, entrepreneur à Lexos (T.-et-G.).
PERALO, CHAMBERET et Cie, 7, rue d'antipoul, à Toulouse.
DUPOUY, 3, rue de Strasbourg, à Toulouse.
FÉNELONS GERMAIN, rue Juslin-Abbott, à Albi.
GENESTE, à Lavardac (L.-et-G.).
PAPINISCHI frères, 2, avenue des Casernes, Béziers (Hérault).
Emile RUFFAT, à Puivert (Aude).
VALLAT, 4, rue Auber, à Béziers.
M. GORSE, entrepreneur, à Béziers.
COURONNE, entrepreneur, à Servian (Hérault).
CARLUS, entrepreneur à Cordes (Tarn).
MARCADET, entre. à Cuz, par Astafort (L.-G.).
ROUYEROL, 2, pass. Brun-Fouquier, Moutpellier.

ALGERIE ET TUNISIE
Bureau: 2, rue d'Angleterre, Tunis.
M. REYMOND, ingénieur.
CONCESSIONNAIRES
PELONI, 46, rue des Silos, à Tunis.
DIDIER, 3, rue d'Allemagne, à Tunis.
FORNACIARI, passage de vico, à Tunis.
BILLES, entrepreneur, à Sfax.
GALTIER, à Sousse.
P. GIOVANELLI, entrepreneur à Sétif.
TESSON, 19, avenue Pasteur, à Alger.
VACCARO, à Souk-Aras.

INDO-CHINE
SAIGON. — Bureau: 33, Rue Miche.
MM. RICHARD et PAPA, ingénieurs.
HANOI. — M. BLot, ingénieur.
MADAGASCAR et dépendances
M. P. BRIANT, ingénieur E. C. P. Entrepreneur à Tananarive.

GUYANE FRANÇAISE
MARTINIQUE, GUADELOUPE
CAYENNE. — Bureau.
M. MEDAN, ingénieur, 25, rue de Provence.
ALSACE-LORRAINE
CONCESSIONNAIRES
MUNZER, Bureau Hubnerstrasse 15, à Mulhouse.
E. NITSCH, Bureau Adlerstrasse, à Mulhouse.

ALLEMAGNE
CONCESSIONNAIRES
THEGMANN et STIEFEL, à Augsburg.
RANK frères, Karlsruherstrasse 6, à Munich.
Hugo REX, Schloss Strasse, 88, à Stuttgart.
COLOGNE. — M. GAERTNER, 5, Kaiser Wilhelm-Itting.
ANGLETERRE
LONDRES. — Bureau : 38, Victoria Street, Westminster.
Sté L. G. MOUNSEL and PARTNERS, ingénieurs.
BIRMINGHAM. — Bureau : 36, Cannon Street.
DONCASTER. — Bureau : 35, Hall Gate
CARDIFF. — Bureau : 27, Kimberley Road.
LEWES. — Bureau : High Street.
MANCHESTER. — Bureau : Grosvenor Chambers, 18, Deansgate.
NEWCASTLE-ON-TYNE. — Bureau 18, Victoria Square.
GLASGOW. — Bureau : 26, Albion Crescent.

CONCESSIONNAIRES
John AIRD et C^{ie}, à Londres.
James CARMICHAEL, à Londres.
Ths. DOCWRA et SON, à Londres.
ESATON GIBB et SON, à Londres.
HIGGS et HILL, à Londres.
HOLLOWAY BROS, à Londres.
John MOWLEM et C^{ie} Ltd, à Londres.
TOPHAN JONES et RAILTON, à Londres.
C. H. WALKER Ltd, à Londres.
JACKAMAN et SON, à Slough.
BRIMS et C^{ie}, à Newcastle-on-Tyne.
DAVIDSON et MILLER, à Newcastle-on-Tyne.
David PURDIE, à Newcastle-on-Tyne.

W. T. WEIR, à Henowd-on-Tyne.
THE COOPERATIVE WHOLESALE SOCIETY LTD. Manchester.
Edmund NUTTALL et C^{ie}, à Manchester.
John BUST à Edinburg.
Robert FROBURN et SON, à Edinburg.
E. H. PAGR et C^{ie}, à Cardiff.
W. THOMAS et C^{ie}, à Cardiff.
Frederick GRACE, à Southampton.
PLAYFAIR et TOOLE, à Southampton.
T. B. COOPER et C^{ie}, à Bristol.
M. Frank BEVIS, à Portsmouth.
A. N. COLES, à Plymouth.
ROBT. H. B. NEAL Ltd, à Plymouth.
GROUNDS et NEWTON, à Bourneouth.
HOBBOUGH et C^{ie}, à Gloucester.
Joseph HOWE et C^{ie}, à West Hartlepool.
Mc LAUGHLIN et HARVEY, à Belfast.
J. et R. THOMPSON Ltd, à Dublin.
PERRY et C^{ie}, 56, Victoria Street S. W., à Londres.
W. LAWRENCE et SON, à Waltham Cross.
Henry LOVATT, à Wolverhampton.
Georges PALMER, à Neath.
THE LIVERPOOL, HENRIKQUE CONTRACTING Co, à Liverpool.
YORKSHIRE HENRIKQUE CONTRACTING Co, à Leeds.
Dick KERR et C^{ie} Ltd, Abchurch Yard, à Londres.
G. E. WALLIS et SONS Ltd, Maidstone, à Kent.
CHRISTIE et SONS, à South Place E. C., à Londres.
FOSTER et DICKER Ltd, Rugby, à Warwick.
R. MORTON Edg., à Glasgow, Rd. Paisley.
J. et R. THOMPSON Ltd, Roden St., à Belfast.
KINNEAR, MOODIE et C^{ie}, 218, St-Vincent St., à Glasgow.
J. A. Mac TAGGART et C^{ie}, 65, Bath Street, à Glasgow.
GREY et SONS, Hawlet Street Pollokshaus, à Glasgow.
SCOTT et SON, 205, Georges Street, à Aberdeen.
LAMBRICH et C^{ie}, High Street, à Boston-on-Tyent.
John GARRATT et SON, 83, Balham, à Hill.
COLHOUN Esq., 22, Strand Road, à Londonderry.
John BERTHAM, à Strathaven.
MORGAN et C^{ie} Ltd, Llanvoia Road, à Newport.
H. V. SMITH et C^{ie} Ltd, 20, Victoria Str., Westminster.
Th. LOFFIG Esq., Witefield Road, à Edinburg.
PATTINSON et SONS, Ltd, à Ruskington, Stafford.
M. M. SOOLE et SON, of Dunstable Works, à Richmond.

M. F. G. MINTER, à Putney.
Alexander INASER Esq., à Kirkcaldy.
Stephen KATYANAGH et C^{ie}, à Durbin-Hill.
MM. J. BINNY, à Rosefield et Dundee.
Gwilym Lewis MORGAN, Civil Engineer, Contractor, à Soutypridd.
W.-J. FRYER, à Londres (Paddington).
QUIRELL, son and GREENWOOD Ltd, Scalcoats, Hull.
HOLLIDAY et GREENWOOD, Loughors Parks, à Brixton.
John MARELAND et sons, York Street, à Waltham.
John DRYSDALE à Glasvow.
Chas Wall Limited, 4, Lloyds avenue Londres.
MM. W. COWLIN et SON, Sratton-Street à Bristol.
MM. James ALLAN Ltd, Cathayo à Cardiff.

AUTRICHE
CONCESSIONNAIRES
PROSEK, 8, Karolinengasse, à Czernowitz.
Jules REINIGER, ing. à Pzenysl.
F. BOGGIO et Cie, via al Fersina, 20, à Trento (Tyrol).
INNSBRUCK. — WESTERMANN, Maria-Theresienstrass, 34.
BREGENZ. — Bureau : VII'a Fünfland.
M. BAUMISTER, architecte.
CONCESSIONNAIRE
M. E. A. WESTERMANN, ing. à Bregenz.

PRAGUE. — MM Karl HERZAN et L. UHLIN, Vassergasse n^o 2.
BELGIQUE
BRUXELLES. — Bureau, 22, Avenue du Boulevard
CONCESSIONNAIRES
BOLSÉE et HARGOT, 235, rue Longue-d'Argile, à Anvers.
Ambroise ROY, 55, chaussée de Heussy, Verviers.
Maurice VANDEGHEER, rue Fontaine-Saint-Eloi, à Tournai.
MYNCKE frères, 28, 29, bd de Bruxelles, Sand.
RENETTE, entrepreneur, Wilsede-les-Louvain.
DUCARNE, (Emile), 61, boul. Saintelette, à Mons.
ANDRÉ (Achille), entrepreneur à Morlanwelz.
Jean WILMOTTE, entrepr., quai de Fragnée, 35 à Liège.

BUREAUX TECHNIQUES POUR ÉTUDES, AGENTS ET CONCESSIONNAIRES

LOUIS DE WAELE, 46, bd Léopold II, à Bruxelles.
HARGOT et SOMERS, entrepreneurs, 53, rue de Lamorinière, à Anvers.
SOCIÉTÉ ANONYME RHOÏNIUS-DEVILLE, 29, boulevard d'Omalius, Namur (Belgique).
SMIS VALCKE, 65, avenue Henri Serruys, à Ostende.
DELVAUX (Alexandre), 6, rue de Westphalie, à St-Gilles-Bruxelles.
JULIEN KINOT, 56, rue des Champs, à Courtrai.
PAUL et MARCEL HANOOT, 134, Boulevard Léopold Anvers.
JEAN HAMBRESIN, 11, rue des Moissons, Bruxelles.
Ch. WILMOTTE, 34, quai Mativa, à Sciessin.
FRANÇOIS et FILS, entrepreneurs, 43, rue du Cornet, à Etterbeck-Bruxelles.
LÉON PLASMAN, route de l'Esplanade, à Gosselies.
A. EMBERSIN, 78, chaussée de Charleroi, à Moutigny-s.-Sambre.
VICTOR LAGACHE-DUMONT, à Renaix.
J. LAUWERS, 61, rue Christine, à Ostende.
J. DE WAELE à Woluwe-St-Pierre, Bruxelles.
FIGHEFET, 169, boulevard du Hainaut, Bruxelles.

DANEMARK

HOLTE. — Bureau :

M. le cap. TORBEN GRUT, ingénieur.

CONCESSIONNAIRES

SCHLOTZ, entrepreneur, Vesterbrogade, 54, Copenhague.

NIELS PEDERSEN FILS, à Ordrup, pr. Merlose S. T.

ESPAGNE

MADRID. — Bureaux: Calle de Serrano, 5
M. BALBAS, ingénieur.

CONCESSIONNAIRE

MIGUEL SALAVERRIA, ent., Calle de San-Bartholomé, à Saint-Sébastien.

CATALOGNE. — Bureau: 17, r. Queya, à Perpignan (France).

CONCESSIONNAIRES

MIRÓ y TRPATY Cia, Calle Pelayo, n° 1, Barcelone.

GRECE

ATHENES. — Bureau: 5, rue Zoodochos Pighis.

M. ANGELOPOULOS, ingénieur.

HOLLANDE

CONCESSIONNAIRES

H. FUCHS et C^o, à Deventer.

HONGRIE

CONCESSIONNAIRES

MELOCCO, Devai Utca, 21, à Budapest.

MELOCCO (Leonardo), Uronngasse, 21-32, à Budapest. III.

PRISTER et DEUTSCH, entrep., à Zagreb.

EMIL EISNER et ADOLF EHRICA, à Agram.

ITALIE

TURIN. — Bureau: Corso Valentino, 20.
M. PORCHETTI, ingénieur.

GENES. — Bureau: 6, via Maddaloni.

MILAN. — Bureau: 12, via Morigi.

BOLOGNE. — Bureau: 4 via Manzoni.
M. MUGGIA, ingénieur.

ROME. — Bureau: 353, Piazza Colonna.

NAPLES. — Bureau: 50 galleria Umberto.
M. DOMENICO DE FRANCESCO, ingénieur.

Concessionnaires: MM. PERRONI PALADINI et C^o,
6, via Marinella.

PONZIO, 37, Monteoliveto.

MUNICHI et REGA, à Naples.

SALERNE. — PONZIO, entrepreneur.

SICILE

Bureau: Via San Eupilio, 58, à Catania.
Ernest PATERNO-CASTELLO, DE CARCASI, ingénieur.

CONCESSIONNAIRES

MM. INSERRA Irères, via XX-Settembre, à Catania.

J. SAPIO, à Licata (prov. de Girgenti).

ERNESTO-PAGNONI, via Luciano Manara. Messine.

PORTUGAL

LISBONNE. — Bureau: rua Ivens
n° 49-2° D

CONCESSIONNAIRES

MOREIRA DE SA et MALEVEZ, rua Santo-Antonio,
n° 103, à Porto.

MOREIRA DE SA et MALEVEZ, rua Ivens, n° 49-2°
D. à Lisbonne.

RUSSIE

SAINT-PETERSBOURG. — Bureau: 4, Zamiatine.

Société de Constructions de la mer Noire.

EKATE+INOSLAW. — Bureau: Perspective Catherine maison Loukache.
vitch.

Société de constructions de la mer Noire.

CONCESSIONNAIRES

I. MAIDANSKI, ingénieur, à Ekaterinoslaw.

I. N. VINOGRADSKI, à Karkof.

VERNET et C^o, maison Rossia Froloff Péreoulot
à Moscou.

MEUNIER, à Yalta.

SOCIÉTÉ DE CONSTRUCTIONS MONOLITHES, 9, Krivo-
Arbateki, maison Jelliboujskavo, à Moscou.

M. Deshayes, ingénieur.

ROTINOF, ingénieur, seiguelskaia, à Tiflis.

FINLANDE: Kiokemaister à Helsingfors.

POLOGNE. — VARSOVIE. — Bureau: Baudouina, 1.

M. DE LUTOSLAWSKI, ingénieur.

TURKESTAN: Ponsignon, ingénieur à Samarkand.

SUÈDE

CONCESSIONNAIRES

Sté SEANSKA CEMENTFABRIKET à Malmoe.

Sté SEANSKA CEMENTFABRIKET à Stockholm.

SUISSE

LAUSANNE. — Bureau: Maison-Villard
M. DE MOLLINS, ingénieur.

BERNE. — Sous-Agence: Habsburg-
strasse, 13

CONCESSIONNAIRES

Hoirs-Alex. FERRARI Maupas, 38, à Lausanne.

H. et C. CHAUDET frères, entrep., à Clarens-
Montreux.

HOLLIGER et Cie, entrepreneurs, 2, Grande-Rue,
à Neuchâtel

ANSELMIER et Cie, entrepreneurs, 11, Effinger-
strasse, à Berne.

A. FISCHER-REYDELLET, entrep., à Fribourg.

Julien CHAPPUIS, ingénieur, à Genève.

F. POUZAZ, entrepreneur, à Lovorgo (Tessin).

B. ZALL, entrepreneur, à La Sarraz (Vaud).

J. VALLASTRA, entrepreneur, à Zurichstrasse.

Falkenberg, à Lucerne.

Ag. HAVI, entrepreneur-architecte, Seevorstadt,
à Bienne.

Jean GARONI, entrep., à Ependes-Yverdon.

ANSELMIER et Cie, boul. de Pérolles, à Fribourg.

L.-M. BOUET, 6, rue Ami-Lullin, à Genève.

TURQUIE

CONSTANTINOPLE

M. GEORGE, ingénieur, 28, Kutchuk-Kabristan,
Pera-Constantinople.

CONCESSIONNAIRES

Démosthène KIOKPAZ, 40, rue Boyadjidica, à
Smyrne.

Elle MODIANO, ingénieur E. C. P., à Salonique.

SOCIÉTÉ D'ÉTUDES ET D'ENTREPRISES LA « T. P. »
OMAR ABET HAN-GALATA, Constantinople.

ÉGYPTE

LE CAIRE. — Bureau: 79, boul. d'Abbas
M. SERVIN, ingénieur.

CONCESSIONNAIRES

ROLIN et Cie, au Caire.

Maurice BETTELHEIM, Immeuble Ratib Pacha, n°
13, Quartier Abdin Le Caire.

A. ALBERTI, architecte-entrepreneur à Port-Saïd.
C. CRITTI, 3, rue de Stamboul, à Alexandrie
(Bulkeley).

FALENGA et BILLAUD, 8, rue de l'Archevêché, à
Alexandrie.

Aristote E. GALANIS, 5, rue Teufik. Le Caire.

MAROC

LIORÉL, entrep., à Tanger.

SUD AFRIQUE

JOHANNESBURG. — CONCESSIONNAIRE:
M. WILLIAM HALE.

JAPON

TOKIO. — Bureau: 1 Yariyacho-
Kyobashi-Ku.

M. V. SANGUINETTI, ingénieur.

CONCESSIONNAIRE

OKUBA et Cie, 7, Ginza Nichome, Tokio.

CANADA

MONTREAL. — Bureau: Merchants
Bank Chambers.

ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE

NEW-YORK. — Bureau: Hennebique
Construction C^o, 1170, Broadway

M. BAFFREY, ingénieur.

CONCESSIONNAIRES

ARMORED CONCRETE, Construction C^o, 11 G st,
59^e rue, à New-York.

Charles COWEN et C^o, 1123, Broadway, New-York.

John DYER, à Albany.

HAZEN et C^o, à Cincinnati.

J. JAMETON, Const. et C^o, à St-Louis.

PITTSBURGH. — Bureau: Machesney
Building.

PHILADELPHIE. — Bureau: Withers-
poon Building

BALTIMORE. — Bureau: Con.
Building.

NEW-ORLEANS. — Bureau: Henner
Building.

CONCESSIONNAIRE

Interstate Construction C^o, à Mobile.

ARGENTINE

BUENOS-AYRES. — Bureau: 666,
Cangallo

M. I. D. FORGUES.

CONCESSIONNAIRE

H. FABRE, 861, avenida de Mayo, à Buenos-Ayres

BRÉSIL

CONCESSIONNAIRES

MM. PROENÇA, ECHEVERRIA et Cie, ingénieurs, Caixa
Correio 524, à Rio-de-Janeiro.

MM. DOWNSWORTH et C^o, à Rio-de-Janeiro.

Rodolpho C. DE ALBUQUERQUE, à Manaos.

ÉQUATEUR

Bureau à Guayaquil

MANRIQUÉ, ingénieur.

EL SALVADOR

SAN SALVADOR. — Bureau: calle
Nueva, 17.

CONCESSIONNAIRES

JOSÉ M. PERALTA, à San Salvador.

PEDRO J. MATHEU, à San Salvador.

Alberto FERRACUTI, à San Salvador.

GUATEMALA, HONDURAS, NICARAGUA & COSTA-RICA

AGENTS ET CONCESSIONNAIRES

PEDRO J. MATHEU, } calle Nueva, 17,
JOSÉ M. PERALTA, } à San Salvador.

FALSIMAGNE, 804, apartado à S. José (Costa Rica).

MEXIQUE

MEXICO. — Bureau: Apartado, n° 408
M. MONASTERIO, ingénieur.

CONCESSIONNAIRES

J.-O. MONASTERIO, à Mexico.

Fernando GONZALEZ, à Mexico.

Fernando GONZALEZ, à Mérida (Yucatan).

Antonio RIVAS MERCADO, à Mexico.

Nicolas MARISCAL, à Mexico.

José DEGADO, à Mexico.

PEARSON et SON, Limited, à Mexico.

MIGUEL REBOLLEDO, 11^e calle de las Artes, n° 169,
à Mexico.

Samuel CAYE, à Mexico.

Genaro ALCORTA, à Mexico.

M. DE OYARZABOL, ingénieur civil, Mexico.

PANAMA COLOMBIE

FALSIMAGNE. — P. O. B., 164, Panama.

URUGUAY

MONTEVIDEO. — Bureau: calle Cer-
rito, 158.

M. P. Juan FABINI et M. MONTEVERDE, ingénieurs.

VENEZUELA

CARACAS. —