

PARAIT LE DIMANCHE

LE NUMÉRO : 1 FRANC

LA REVUE NOIRE

Organe bi-mensuel des Industries de la Houille et du Fer

PUBLIÉ SOUS LA DIRECTION DE

E. LEFÈVRE

Ingénieur civil

DIRECTION ET ADMINISTRATION : 33, RUE MEUREIN, LILLE

4^e Année. - N^o 95.

ABONNEMENTS :
 France..... 20 francs par an.
 Union postale..... 25 — —

31 Mars 1901.

Les Abonnements et les Annonces sont payables d'avance et continuent sauf avis contraire.

Société des Etab^{ts} POSTEL-VINAY

Société anonyme, Capital: 3,000,000 de francs

PARIS * 219, Rue de Vaugirard (Usine : 41, Rue des Volontaires) * PARIS

EXPOSITIONS UNIVERSELLES 1889 & 1900 : MEMBRE DU JURY, HORS CONCOURS

DYNAMOS & MOTEURS DE 1/2 A 1500 CHEVAUX

A COURANTS CONTINUS & ALTERNATIFS SIMPLES OU POLYPHASÉS

MOTEURS FERMÉS, complètement à l'abri de l'eau, des acides, huiles, poussières, etc.

POMPES & VENTILATEURS ÉLECTRIQUES, GRUES, TREUILS, PONTS ROULANTS, MONTE-CHARGES, ASCENSEURS ÉLECTRIQUES

120,000 Chevaux livrés depuis quatre ans, pour le Transport de force, l'Éclairage et la Traction électriques

ATELIERS SPÉCIAUX POUR LA CONSTRUCTION DU MATÉRIEL THOMSON-HOUSTON, ADOPTÉ DANS LES VILLES DE PARIS, LYON, MARSEILLE, BORDEAUX, LE RAINCY, VERSAILLES, ROUBAIX, TOURCOING, LE HAVRE, ROUEN, ALGER, MONACO, AMIENS, LAON, BOULOGNE-SUR-MER, ETC.

RÉFÉRENCES NOMBREUSES & IMPORTANTES DANS LE NORD DE LA FRANCE

DOREZ, ingénieur à Roubaix, Agent général du Nord de la France.

(10)

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DES

Pompes Worthington

BREVETÉES S. G. D. G.

GRAND PRIX
 Exposition Universelle Paris 1889

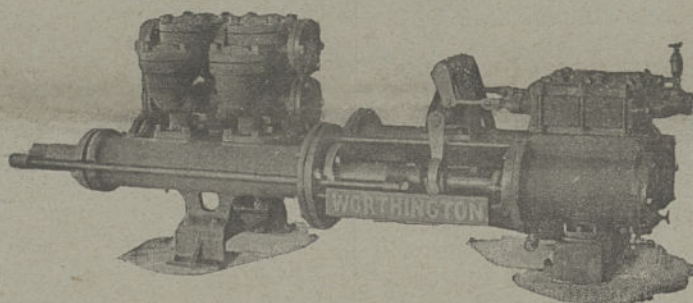
WORTHINGTON



Marque déposée

SIÈGE SOCIAL :

43, Rue Lafayette, PARIS



Pompes pour tous Services de Mines
 etc.

120,000 POMPES WORTHINGTON
 EN SERVICE

Prix, Catalogues, Dessins et Devis sur demande

SUCCESSALE :

12, Bard du Nord, BRUXELLES

(22)

FONDERIES & ATELIERS DE CONSTRUCTION

PARIS **A. PIAT et ses Fils** SOISSONS

TRANSMISSIONS · POULIES · ENGRENAGES

ELÉVATEURS, TRANSPORTEURS pour charbons, briquettes, coke

POMPES, VENTILATEURS

Succursale : 59, RUE DE LA FOSSE-AUX-CHÊNES, ROUBAIX

(12)

FONDERIE DE FER

POUR PIÈCES DE TOUS POIDS & TOUTES DIMENSIONS

SPECIALITÉ DE PIÈCES MÉCANIQUES

S^{té} A^{me} des Fonderies DUROT-BINAULD

LA MADELEINE-LEZ-LILLE (Nord)

(8)

LILLE, IMP. G. DUBAR ET C^{ie}.



Réservé à la "FRANÇAISE ÉLECTRIQUE"

Compagnie de Constructions électriques et de Traction

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 2.500.000 FRANCS

99, Rue de Crimée, PARIS

COMPAGNIE FRANÇAISE POUR L'EXPLOITATION DES PROCÉDÉS
THOMSON-HOUSTON

CAPITAL: 40 MILLIONS

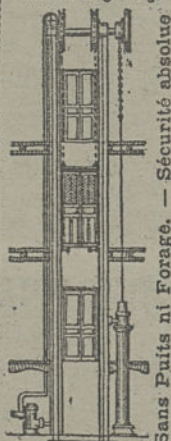
10, Rue de Londres, PARIS

TRACTION ÉLECTRIQUE
 ÉCLAIRAGE ÉLECTRIQUE
 TRANSPORT DE FORCE

APPAREILS POUR MINES
 LOCOMOTIVES BASSES
 PERFORATRICES-HAVEUSES

(23)

Ascenseurs Hydrauliques
 Brevetés s. g. d. g.



Sans Puits ni Forage. — Sécurité absolue
 SPÉCIALITÉ DE MONTE-CHARGE MÉCANIQUE NI PAR COURROIE

THOMAS-JÉSUPRET

Constructeur, rue Roland, 59, LILLE

INSTALLATION DE BUANDERIES

Chaudières, Laveuses, Tordeuses, Essoreuses, Séchoirs
 A FEU ET A VAPEUR

Machines à repasser le Linge

DRAPS, NAPPES, SERVIETTES, RIDEAUX, ETC.
 pour Hospices, Hôpitaux, Blanchisseurs, etc.

Spécialité d'APPAREILS ÉLEVATEURS brevetés s. g. d. g.

ASCENSEURS HYDRAULIQUES D'HOTELS & MAGASINS

Monte-Charges d'Usines mus par courroies

TIRE-SACS HYDRAULIQUES & MÉCANIQUES

MACHINES A VAPEUR A CHAUDIÈRES VERTICALES

Anciens Etablissements LE GAVRIAN et Fils, fondés en 1848, à Lille (Nord)
 Introduceurs-en France de la machine CORLISS

CREPELLE & GARAND

Ingénieurs-Constructeurs à LILLE, Successeurs de V. BRASSEUR

MACHINES A VAPEUR

CORLISS

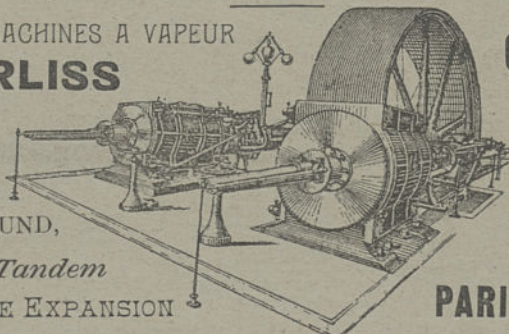
simples,

JUMELLES,

COMPOUND,

Tandem

TRIPLE EXPANSION



GRAND

PRIX

Exposition

Universelle

PARIS 1900

Auguste VERLINDE, Constructeur Mécanicien, **Rue Malus, 20-22-24,** (PRÈS LA GARE DES MARCHANDISES) Anciennement 8, boulevard Papin, **LILLE**

APPAREILS DE LEVAGE

Palans à hélice ou Poulies françaises, Palans différentiels. Treuils ordinaires, Treuils appliqués, Treuils de carrossiers. Monte-charges: Ascenseurs à mains, Ascenseurs au moteur avec câble en chanvre et câble métallique, Monte-plats, Tire-sacs, Monte-charge roulant à double mouvement vertical et horizontal pour filatures ou toute autre industrie. Séries de poulies en une et deux pièces constamment disponibles en magasin. Paliers. Grues. Chariots roulants ordinaires et à direction. Amarres. Chaînes. Mouffes. Crics. Vérins. Pinces lève-sacs. Portes à fermetures automatiques brevetées pour ascenseurs.

(5)

Plancher métallique en béton armé de MÉTAL DÉPLOYÉ



TÉLÉPHONE { 1^{re} Ligne : 437.
2^e Ligne : 1081.

Ateliers de Constructions Mécaniques
AVENUE DU QUESNOY, lieu dit LE PETIT SAINT-DRUON
VALENCIENNES

LÉPILLIEZ frères et J. TORREZ
INGÉNIEURS - CONSTRUCTEURS

MATÉRIEL de MINES et de FORGES
POMPES

Treuil à vapeur et à air comprimé

MACHINES A VAPEUR

de tous genres

A GRANDE VITESSE POUR ÉCLAIRAGE ÉLECTRIQUE (70)

N. FLINOIS & L. COLMANT
(Ing. A. et M. Ch. 81)
Lille - Tournai

POIL DE CHAMEAU

CAOUTCHOUC

CHANVRE

TRANSPORTEURS & ÉLEVATEURS par COURROIES

COTON
BALATA
CUIR

TENDEURS

AGRAFES et ENDUITS

USINES A

LILLE
25-27, Quai du Wault

Adresse télégraphique: TRANSMISSION, LILLE
TÉLÉPHONE N° 1040

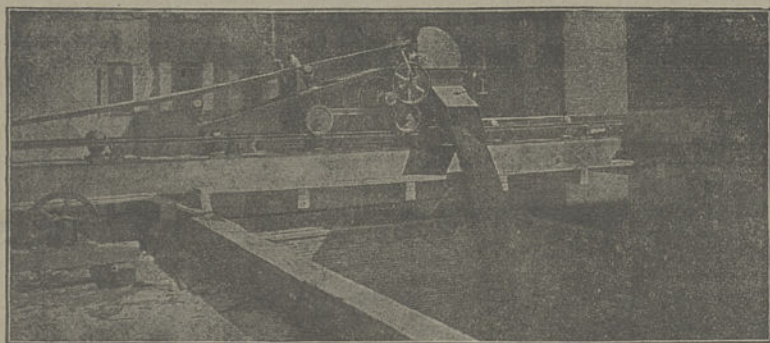
TOURNAI
39-41, Rue Saint-Brice

Adresse télégraph.: TRANSMISSION, TOURNAI
TÉLÉPHONE N° 70 (74)

COURROIES
jusque TROIS MÈTRES de largeur

Robins Conveying belt Company

PARK ROW BUILDING NEW-YORK



MANUTENTION DES HOUILLES
AVEC LE DÉCHARGEUR AUTOMATIQUE

Exposition Universelle de 1900

GRAND PRIX

ENVOI DES CATALOGUES
sur demande

TRANSPORTEUR ROBINS

Pour tous matériaux de 20 à 1500 tonnes à l'heure.

AGENT GÉNÉRAL:

Henry LA BURTHE

20, Avenue Herbillon, 20

A SAINT-MANDÉ
près Paris

CALORIFUGES

Huiles et Graisses lubrifiantes

AMIANTE & CAOUTCHOUC

GEO. CRADOCK & CO.

DE WAKEFIELD (ANGLETERRE)

Fabrique d'Aciers au Creuset · Tréfilerie · Câbles métalliques

2 MÉDAILLES D'OR A L'EXPOSITION UNIVERSELLE DE 1900

Adresse
télégraphique :

PELOGER-PARIS



Téléphone :

915-16

Le dessin ci-dessus représente un câble de 25 m/m de diamètre, en acier au creuset Cradock, breveté perfectionné ayant fait 14 ans de service sur un plan incliné, sans nécessiter aucune réparation, et ayant transporté plus de 1,500,000 tonnes.

NOTRE MAISON EST LA PREMIÈRE AYANT APPLIQUÉ LE SYSTÈME LANG

Ce système, en donnant un câblage beaucoup plus allongé, diminue considérablement la torsion des fils et répartit l'usure uniformément sur la surface du câble.

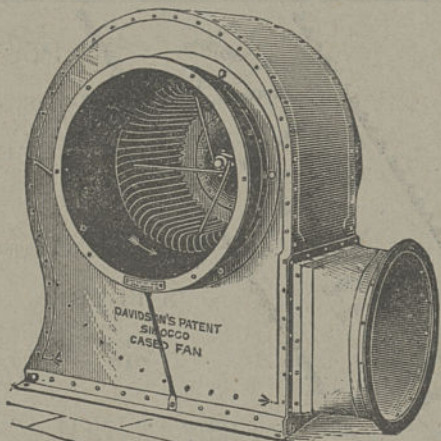
CABLES D'EXTRACTION POUR PUIITS DE MINES - CABLES SPÉCIALEMENT FLEXIBLES POUR SONDAGES
CABLES SANS GIRATIONS POUR FONÇAGES - CABLES POUR TRAMWAYS FUNICULAIRES, POUR TRANSMISSIONS TÉLÉDYNAMIQUES
GRUES, ASCENSEURS - ATTACHES DE CABLES - ACCESSOIRES DIVERS

ADRESSER LA CORRESPONDANCE A

PELON & ROGER, Ingénieurs E. C. P.

AGENTS GÉNÉRAUX POUR LA FRANCE
ET LA BELGIQUE

76, Avenue de la République, PARIS (71)



VENTILATION

CHAUFFAGE, SÉCHAGE

TIRAGE INDUIT & FORCE

VENTILATION DES MINES

des Filatures, Tissages

ÉDIFICES PUBLICS

etc., etc.

SÉCHAGE DE TOUTES MATIÈRES

Élévateurs-Transporteurs

Pneumatiques, de Grains

etc., etc.

PLANS & DEVIS GRATUITS

sur demande

par les VENTILATEURS

“SIROCCO”

WHITE CHILD & BENEY L^{td}

24, Rue des Ponts-de-Comines

LILLE

N.-B. — Le rendement de notre Ventilateur “SIROCCO” est de BEAUCOUP SUPÉRIEUR à celui des Ventilateurs les mieux réputés et les plus connus jusqu'à ce jour.

(72)

Comptoir National DE * PARIS * d'Escompte

AGENCE DE LILLE :
96, Rue Nationale

ESCOMPTE DE PAPIER COMMERCIAL & WARRANTS
Dépôts de fonds à vue et à échéances

ACHAT & VENTE DE MONNAIES ÉTRANGÈRES
Paiement de tous Coupons

ORDRES DE BOURSE
sur tous marchés

EXÉCUTION EN BOURSE DE LILLE AUX MÊMES CONDITIONS
QUE LES AGENTS DE CHANGE

Avances sur Valeurs de Charbonnages
ET SUR TOUS TITRES

DÉLIVRANCE DE CHÈQUES & LETTRES DE CRÉDIT
Garde de Titres, Papiers, etc.

LOCATION DE COFFRES-FORTS
(Compartiments à partir de 5 fr. par mois)

(39)

SOCIÉTÉ FRANÇAISE
de

FORAGE & DE RECHERCHES MINIÈRES

(BREVETS RAKY)

Capital : 2.500.000 francs

SIÈGE SOCIAL : 14, RUE DE LA VICTOIRE, PARIS

Sondages rapides au Trépan

Sondages au Diamant

Puits Artésiens

NOMBREUX TRAVAUX EXÉCUTÉS EN FRANCE & EN RUSSIE

75

Compagnie Franco-Américaine

LESQUIN-LEZ-LILLE (NORD)

MACHINES CORLISS

Compresseurs d'air

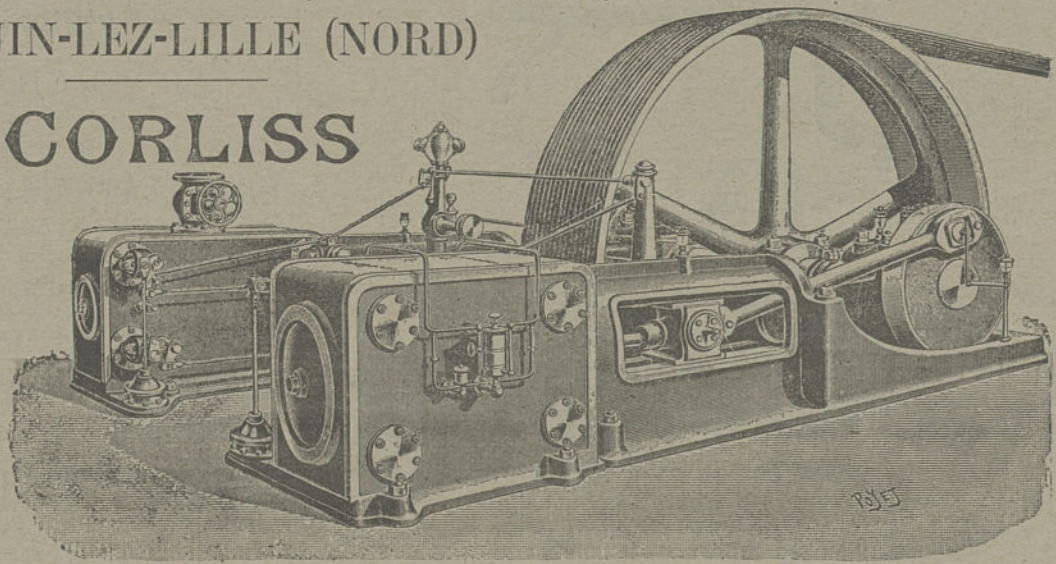
AVEC MOTEURS COMPOUND, COMPRESSION ÉTAGÉE,
RÉFRIGÉRATION EXTÉRIEURE, ASPIRATION ET
REFOULEMENT COMMANDÉS MÉCANIQUE-
MENT, VITESSES ACCÉLÉRÉES.

Pièces interchangeables

MÉCANIQUE GÉNÉRALE

Etudes et Devis gratuits

(76)



CHAUFFAGE & VENTILATION

PAR
LA VAPEUR
B. P.

V. HUGLO, Ingr.-Const. - Bureaux et Usine: 90, rue Racine, LILLE

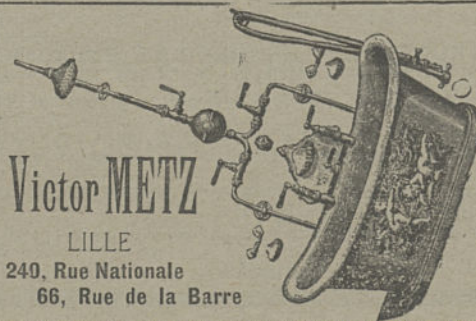
RADIATEURS & CHAUDIÈRES brevetés, ÉLÉMENTS DE CHAUFFAGE PERFECTIONNÉS, TUYAUTERIES
RACCORDS ÉCONOMIQUES, MATÉRIEL, ACCESSOIRES

La Maison a été choisie par le Comité de l'Exposition
Universelle 1900 pour la ventilation des Palais du Champ-
de-Mars. Débit des Appareils 540,000 m³ à l'heure.

(42)

Victor METZ

LILLE
240, Rue Nationale
66, Rue de la Barre



SALLES de BAINS

LAVABOS & CABINETS DE TOILETTE

Forage de puits et Sondage

ENTREPRISE DE SERVICE

d'EAUX & DE GAZ

Spécialité de Travaux

POUR

BRASSERIES et USINES

TÉLÉPHONE 693 (45)

E. & A. SÉE, Ing^{rs}-Constructeurs, 15, RUE D'AMIENS, LILLE

TÉLÉGRAMMES : SÉE, 15 AMIENS, LILLE — TÉLÉPHONE N° 304

Constructions Métalliques. — Bâtiments Industriels

Etudes et Entreprise générale à forfait
TYPES LES PLUS PERFECTIONNÉS, SUIVANT LES EXIGENCES DE CHAQUE INDUSTRIE

CHARPENTES, POUTRES, LINTEAUX, PYLONES, etc.

CHAUFFAGES A VAPEUR : Tuyaux à ailettes syst. SÉE, Purgeurs, Accessoires, etc.

RÉFRIGÉRANTS PULVÉRISATEURS d'Eau de condensation, Syst. SÉE, brevetés S. G. D. G.
Appliqués à plus de 80.000 chevaux de force motrice et donnant une grande économie d'eau.

(34)

L. MAHIEU & FILS

CHIMISTES BREVETÉS S. G. D. G.

117, Boulevard Gambetta, ROUBAIX (Nord)

CORRECTION COMPLÈTE au PRÉALABLE ou à la MARCHE

des eaux d'alimentation
SANS AUCUN APPAREIL MÉCANIQUE
par l'emploi du

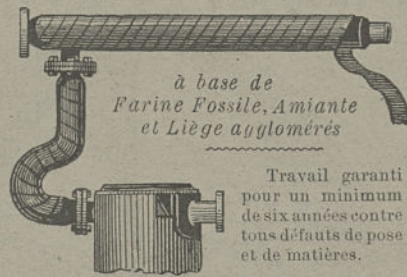
TARTRIVORE CONCENTRÉ

Produit liquide incolore à base de sucres végétaux
GARANTI NEUTRE

Avec un kilog. on épure 50,000 litres d'eau titrant 50° hydrotimétriques

ENDUIT RÉFRACTAIRE CALORIFUGE MAHIEU ANTI-RAYONNANT

LE
MEILLEUR
DES
ISOLANTS



à base de
Farine Fossile, Amiante
et Liège agglomérés

Travail garanti
pour un minimum
de six années contre
tous défauts de pose
et de matières.

LE
MEILLEUR
DES
ISOLANTS

GRAISSES POUR COURROIES EN CUIR & POUR COURROIES TISSÉES

Enduit-Cables * Peinture-émail en toutes nuances

(30)

Ed. GUÉRIN & C^{ie}

Rue Casimir-Giroud, à DOUAI (Nord)

FONDERIES DE FER & DE BRONZE

Moulage en sable et en terre

SUR MODÈLES ET AU TROUSSEAU

Pièces en série

CONSTRUCTIONS MÉCANIQUES

Applications à l'Electricité

APPAREILS DE BRASSERIES

Minoteries et Mines

INSTALLATIONS D'USINES - TRANSMISSIONS

Réparations

(36)

ANCIENNE MAISON LOUIS FONTAINE, FONDÉE EN 1832

GRÉPELLE-FONTAINE * Succ^r, à LA MADELEINE-lez-LILLE (France)

ATELIERS DE CONSTRUCTION ET DE GROSSE CHAUDRONNERIE D'ACIER DE FER ET DE CUIVRE
A LA MADELEINE-LEZ-LILLE ET A ROUBAIX

Principales Récompenses : Grands Prix à l'Exposition universelle de Bruxelles 1897. — Grands Prix à l'Exposition universelle d'Anvers 1891. — 2 Médailles d'or à l'Exposition universelle de Paris 1889. — Prix de Progrès à l'Exposition universelle de Bruxelles 1888. — Médaille d'Or à l'Exposition universelle de Barcelone 1888. — Grande Médaille d'Or de la Fondation Kilmann en 1887, pour le plus grand progrès en distillerie. — Médaille d'Or grand module de la Société d'Agriculture de France 1886. — Médaille d'Or à l'Exposition universelle d'Anvers 1885. — Diplômes d'honneur, Médailles d'Or et un grand nombre d'autres récompenses de 1^{er} ordre.

CONSTRUCTION ET ENTREPRISE DE DISTILLERIES, SUCRERIES, RAFFINERIES, GLUCOSERIES, FÉCULIERES, AMIDONNERIES, MALTOSERIES, BRASSERIES, SALINES, SAVONNERIES, RAFFINERIES DE POTASSE, DE PÉTROLE, FABRIQUES D'ETHER, D'AMMONIAQUE, DE TAPIOCA ET DE TOUTES AUTRES INDUSTRIES.

SPECIALITÉ pour les Installations de Distilleries et de Brasseries perfectionnées, Machines et Appareils pour la fabrication des Alcools et des Bières de qualité supérieure.

RECTIFICATION CONTINUE DES ALCOOLS donnant de 92 à 95 % d'alcools extra-fins en 1^{er} jet, moins de 1% de freinte et 50% d'économie de charbon (Brevetés S.G.D.G.) | APPAREILS PERFECTIONNÉS pour la fabrication de l'éther (Brevetés S.G.D.G.)

GÉNÉRATEURS de tout genre, à Bouilleurs intérieurs et extérieurs, SEMI-TUBULAIRES, TUBULAIRES, à tubes démontables et à doubles tubes (Brevetés S.G.D.G.)

CHAUDIÈRES à tubes Galloway extérieurs et à tubes d'eau inéxplosibles (Br. S.G.D.G.) | APPAREILS à teindre et à blanchir dans le vide, ou sous pression à volonté (Brevetés S.G.D.G.)

Privilege pour la circulation " DUBIAU " dans les chaudières augmentant beaucoup la vaporisation et le rendement.

(35)

LA REVUE NOIRE

ORGANE BI-MENSUEL DES INDUSTRIES DE LA HOUILLE ET DU FER

ABONNEMENTS D'UN AN : France, 20 francs; — Union postale, 25 francs.

RÉCLAMES : 2 FRANCS LA LIGNE DE TEXTE

POUR LES ANNONCES, S'ADRESSER AUX BUREAUX : 33, RUE MEUREIN, LILLE

Les Abonnements et les Annonces sont payables d'avance et continuent sauf avis contraire

Sommaire. **BULLETIN ÉCONOMIQUE :** Tableaux de la production des fontes, fers, aciers et combustibles minéraux par département, en 1899 et 1900; Production houillère du monde en 1899 L'industrie minérale aux Etats-Unis en 1900; Les grèves. — **BULLETIN INDUSTRIEL :** Les houillères à l'Exposition de 1900 (suite); La transformation des machines d'extraction; Inondation d'un puits aux mines de Roche-la-Molière et Firminy (Loire); Mines de Crespin; Explosion de grisou aux mines de Drocourt. — **BULLETIN COMMERCIAL :** France; Belgique; Allemagne; Angleterre. — **BULLETIN FINANCIER :** Houillères d'Ahun (Creuse). — Tableau des valeurs minières et métallurgiques de France, revue des cours. — Tableau des valeurs minières et métallurgiques de Belgique, revue des cours. — Belgique: Charbonnages d'Hornu-et-Wasmes. — **INFORMATIONS DIVERSES.**

BULLETIN ÉCONOMIQUE

PRODUCTION DES FONTES PAR DÉPARTEMENT EN 1899 ET 1900

DÉPARTEMENTS	DÉSIGNATION de la fonte suivant la nature du combustible	1899			1900		
		CHIFFRES DÉFINITIFS			CHIFFRES PROVISOIRES		
		FONTES		Production totale	FONTES		Production totale
		d'affinage	de moulage et moulées en 1 ^{re} fusion		d'affinage	de moulage et moulées en 1 ^{re} fusion	
tonnes	tonnes	tonnes	tonnes	tonnes	tonnes		
Allier	Au coke	16.622	11.210	27.832	18.606	7.842	26.448
Ardèche	Au coke	15.659	8.373	24.032	17.449	6.467	23.916
Ariège	Au coke	24.849	»	24.849	27.451	»	27.451
Aveyron	Au coke	22.906	»	22.906	24.425	43	24.468
B.-du-Rhône	Au coke	10.792	1.000	11.792	22.036	»	22.036
Charente	Au bois	»	500	500	»	500	500
Cher	Mixte	»	11.043	11.043	»	13.302	13.302
Dordogne	Au bois	450	350	500	450	600	750
Gard	Au coke	76.454	4.353	80.807	70.139	4.556	74.695
Isère	Au coke	37.664	26	37.690	34.753	176	34.929
Landes	Au coke	69.586	2.190	77.588	69.634	2.420	78.126
—	Au bois	3.512	2.300	77.588	3.752	2.320	78.126
Loire	Au coke	15.457	»	15.457	19.996	»	19.996
Loire-Inférieure	Au coke	60.828	14.284	75.112	59.762	9.841	69.603
Lot-et-Garonne	Au coke	158	22.702	22.860	241	26.004	26.245
Marne (Haute-)	Au coke	24.090	28.881	52.971	36.174	17.089	53.263
—	Au bois	4.313	47	54.331	1.410	686	55.819
—	Mixte	»	»	»	»	780	»
Meurth.-et-Mo.	Au coke	1181.403	394.809	1576.212	1240.948	428.258	1669.206
Nord	Au coke	296.504	»	296.504	305.000	»	305.000
Pas-de-Calais	Au coke	92.620	»	92.620	87.833	12.100	99.933
Pyrénées-Orientales	Au bois	4.648	»	4.648	3.890	»	3.890
Rhône	Au coke	21.242	4.250	25.492	24.292	4.508	28.800
Saône (Haute-)	Au bois	1.583	46	1.629	1.574	55	1.629
Saône-et-Loire	Au coke	82.810	2.781	85.591	84.921	»	84.921
Tarn	Au coke	5.087	3.319	8.406	5.025	2.486	7.511

RÉCAPITULATION

Au coke	2054.731	498.178	2552.909	2148.685	521.790	2670.475
Au bois	11.206	3.243	14.449	10.776	4.161	14.937
Mixte	»	11.043	11.043	»	14.082	14.082
TOTAUX	2065.937	512.464	2578.401	2159.461	540.033	2699.494
Augmentations	»	»	»	93.524	27.569	121.093

PRODUCTION DES ACIERS, EN FRANCE, EN 1899 ET 1900

MODE de fabrication de l'acier	1899					1900				
	CHIFFRES DÉFINITIFS					CHIFFRES PROVISOIRES				
	PRODUCTION DES ACIERS OUVRÉS				PRODUCTION des lingots Bessemer et Siemens-Martin	PRODUCTION DES ACIERS OUVRÉS				PRODUCTION des lingots Bessemer et Siemens-Martin
	Rails	Aciers marchands	Tôles	Production totale		Rails	Aciers marchands	Tôles	Production totale	
tonnes	tonnes	tonnes	tonnes	tonnes	tonnes	tonnes	tonnes	tonnes	tonnes	
Fondu au foyer Bessemer	250.795	412.697	68.582	732.074	879.181	288.818	310.726	67.458	667.002	954.261
Fondu au four Siemens-Martin	4.871	265.201	205.708	475.780	619.845	7.097	324.413	230.455	561.665	669.787
Puddledé et de forge	»	6.693	1.240	7.933	»	»	7.880	850	8.730	»
Cémenté	»	1.516	»	1.516	»	»	947	»	947	»
Fondu au creuset	»	16.825	533	17.358	»	»	16.369	427	16.796	»
Obtenu par réchauff. de vieux acier	»	2.372	2.627	4.999	»	»	7.136	2.461	9.597	»
TOTAUX	255.666	705.304	278.640	1239660	1499.026	295.915	667.171	301.651	1264737	1624.048
Diminution	»	»	»	»	»	38.133	»	»	»	»
Augmentations	»	»	»	»	»	40.249	»	22.961	25.077	125.022

PRODUCTION DES FERS, EN FRANCE, EN 1899 ET 1900

MODE de fabrication du fer	1899				1900			
	CHIFFRES DÉFINITIFS				CHIFFRES PROVISOIRES			
	Rails	FERS marchands et spéciaux	Tôles	Production totale	Rails	FERS marchands et spéciaux	Tôles	Production totale
	tonnes	tonnes	tonnes	tonnes	tonnes	tonnes	tonnes	tonnes
Puddledé	609	471.519	65.189	537.317	621	423.124	53.971	477.716
Affiné au charbon de bois	»	4.689	894	5.583	»	5.791	1.241	7.032
Obtenu par réchauffage de vieux fers et riblons	»	260.178	30.778	290.956	»	251.820	8.744	260.564
TOTAUX	609	736.386	96.861	833.856	621	680.735	63.956	745.312
Augmentation	»	»	»	»	12	»	»	»
Diminutions	»	»	»	»	»	55.651	32.905	88.541

PRODUCTION DES COMBUSTIBLES MINÉRAUX PAR DÉPARTEMENT
en 1900 et 1899

DÉPARTEMENTS	NATURE DU COMBUSTIBLE	PRODUITS	
		1900 Chiffres provisoires	1899 Chiffres définitifs
		Tonnes	Tonnes
Allier	Houille	894.230	902.759
Alpes (Basses-)	Lignite	57.651	50.498
Alpes (Hautes-)	Anthracite	11.670	11.385
Ardèche	Houille et anthracite	62.795	62.349
Aveyron	Houille	1.031.281	1.090.493
—	Lignite	5.824	4.538
Bouches-du-Rhône	—	563.916	491.261
Cantal	Houille	105.295	105.033
Corrèze	—	477	472
Corse	Anthracite	»	15
Côte-d'Or	Houille et anthracite	1.801	4.299
Creuse	Houille	182.681	190.093
Dordogne	Lignite	3.010	3.765
Drôme	—	1.353	295
Gard	Houille	1.961.793	1.948.220
—	Lignite	25.358	21.427
Hérault	Houille et anthracite	234.677	219.226
—	Lignite	80	180
Isère	Anthracite	295.965	249.406
—	Lignite	273	222
Landes	—	700	84
Loire	Houille et anthracite	3.819.450	3.811.470
Loire (Haute-)	Houille	255.849	237.527
Loire-Inférieure	Anthracite	21.440	25.413
Lot	Houille	3.824	2.881
Maine-et-Loire	Anthracite	13.850	14.950
Mayenne	—	39.879	37.562
Nièvre	Houille	176.940	188.487
Nord	Houille et anthracite	5.655.339	5.660.431
Pas-de-Calais	Houille	14.587.751	14.200.470
Puy-de-Dôme	Houille et anthracite	442.692	422.366
Pyrénées-Orientales	Lignite	2.439	2.021
Rhône	Houille	32.070	27.457
Saône (Haute-)	—	244.824	228.245
—	Lignite	9.445	7.838
Saône-et-Loire	Houille et anthracite	1.776.472	1.802.482
Savoie	Anthracite	20.651	14.038
—	Lignite	5.056	19.700
Savoie (Haute-)	Anthracite	916	218
Sèvres (Deux-)	Houille	16.385	19.040
Tarn	—	667.441	750.790
Vaucluse	Lignite	2.941	2.992
Vendée	Houille	28.741	28.571
Vosges	Lignite	5.082	1.666
Yonne	—	78	77
RÉCAPITULATION			
Houille et anthracite		32.587.179	32.256.148
Lignite		683.206	606.564
Totaux		33.270.385	32.862.712
Augmentation totale		407.673	

La Production houillère du Monde en 1899

Une statistique anglaise établit comme suit la production mondiale de charbons minéraux et de minéral de fer en 1899 :

PAYS	CHARBON		MINÉRAI FER	
	tonnes métriques	tonnes métriques	tonnes métriques	tonnes métriques
Grande-Bretagne et Irlande	223.626.774		4.992.701	
Canada	4.142.201		36.950	
Inde	5.016.390		24.680	
Colonie du Cap	189.289		»	
Natal	394.034		»	
Nouvelle-Galle du Sud	4.670.799		»	
Nouvelle-Zélande	990.884		»	
Victoria	266.590		»	
Autres colonies anglaises	298.187		175.732	
TOTAUX pour l'Empire britannique	239.995.148		5.230.063	
Autriche-Hongrie	37.562.322		1.130.064	
Bosnie et Herzégovine	303.425		36.897	
Belgique	22.072.068		73.527	
Bulgarie	102.000		»	
Chili	241.995		»	
Cuba	»		224.845	
France	31.218.133		1.775.000	
Algérie	154		330.564	
Indo-Chine	247.100		»	
Tonkin	244.800		»	
Empire Allemand	135.824.427		4.311.098	
Grèce	»		247.160	
Hollande	212.973		»	
Dutch East Indies	181.743		»	
Italie	388.534		153.256	
Japon	6.761.361		32.393	
Luxembourg	»		2.165.182	
Mexique	113.191		»	
Norvège	»		2.367	
Pérou	10.000		»	
Portugal	22.190		7.841	
Roumanie	78.000		»	
Russie	12.241.574		2.200.000	
Serbie	87.066		»	
Républiques Sud-Africaines	1.938.424		»	
Espagne	2.671.180		5.858.788	
Suède	239.344		1.509.824	
Switzerland	2.000		3.600	
Turquie	176.000		»	
Etats-Unis	230.239.177		13.643.183	
TOTAUX GÉNÉRAUX	723.239.177		39.135.752	
La statistique des minerais de fer paraît inexacte.		N. D. L. R.		

L'Industrie minérale aux États-Unis en 1900

La production totale des combustibles minéraux des États-Unis s'est élevée, en 1900, à 249.362.949 tonnes métriques contre 228.717.579 t. m. en 1899. Cette production se décompose ainsi :

	1900	1899
	Tonnes métriques.	Tonnes métriques.
Houille	200.119.966	173.688.061
Cannel Coal	22.680	33.239
Anthracite	49.220.303	54.996.279
Totaux	249.362.949	228.717.579

Comme on le voit, l'accroissement de la production est entièrement dû à la houille, qui gagne 26.500.000 t. environ, tandis que l'anthracite perd au contraire 5.700.000 tonnes.

La houille est extraite dans 30 États. Le plus gros producteur est celui de Pensylvanie qui a fourni à lui seul 79.438.380 t. m.

en 1900 contre 66.208.650 en 1899. Puis viennent, l'Illinois avec 22.789.460 t. m. en 1900 contre 21.231.607 en 1899; l'État d'Ohio avec 19.664.488 t. m. en 1900 contre 15.126.530 en 1899; la Virginie de l'Ouest avec 19.164.926 t. m. en 1900 contre 16.490.277 en 1899; l'Alabama avec 8.154.000 t. m. en 1900 contre 6.781.195 en 1899; l'Indiana avec 6.416.253 t. m. contre 5.579.351 en 1899, etc.

Le Cannel Coal est tiré du seul État de Kentucky.

L'antracite provient des 3 États de Colorado, Nouveau-Mexique et Pensylvanie, mais la Pensylvanie fournit presque la totalité de ce combustible à elle seule, puisque sa production a été de 49.064.159 t. m. en 1900 contre 54.829.608 tonnes en 1899. Cette forte diminution est due à la grève qui a sévi, en 1900, dans les mines d'antracite de cet État.

La production du coke a été de 17.171.706 t. m. en 1900 contre 16.401.369 en 1899. Il en a été fabriqué : 10.719.423 t. m. dans la Pensylvanie contre 11.046.468 t. m. en 1899; 2.354.555 t. m. dans la Virginie de l'Ouest contre 1.864.890 t. m. en 1899; 1.947.900 t. m. dans l'Alabama contre 1.628.542 t. m. en 1899, etc.

D'autre part, la production de la fonte aux États-Unis a été, toujours d'après l'*Engineering and mining Journal*, de 14.137.000 t. m. en 1900 contre 13.615.000 t. m. en 1899. La production de minerai de fer s'est élevée à 26.840.000 t. m. en 1900 contre 25.746.000 t. m. en 1899: sur ce chiffre, les mines du lac Supérieur ont fourni 18.910.000 t.

LES GRÈVES

Les grévistes de Montceau ont eu une entrevue avec M. Coste, directeur de la C^{ie} des mines de Blanzv.

La C^{ie} fait diverses petites concessions, mais se refuse absolument à reprendre tout son personnel, sa situation financière et industrielle s'y opposant absolument. Elle avait tout d'abord décidé, paraît-il, de se priver des services d'environ 1.000 ouvriers, mais ce chiffre serait actuellement ramené à 450, et c'est sur ce nombre qu'ont porté les propositions faites, à ce sujet, par la C^{ie} au Syndicat n° 1 des grévistes.

Dans leurs différentes sections, les grévistes ont refusé d'accepter ces propositions et sont hostiles à l'établissement d'un roulement de chômage parmi tout le personnel qui permettrait d'éviter le renvoi définitif de ces 450 ouvriers. Il estiment que ce roulement équivaldrait à une diminution de salaires. La Compagnie n'admet pas non plus d'ailleurs le principe du roulement.

La continuation de la grève a donc été votée et le Syndicat a prié M. Cotte, secrétaire général de la Fédération nationale des mines de France, de convoquer d'urgence le Congrès national des mineurs pour aviser sur les mesures à prendre. Les divers Syndicats de mineurs consultés ayant donné des avis favorables, la date de ce Congrès, qui devait s'ouvrir le 8 mai à Lens, sera certainement avancée.

En même temps que la C^{ie} de Blanzv soumettait ses propositions au Syndicat des grévistes, les ouvriers qui veulent travailler et qui ont constitué un Syndicat n° 2 dit des « jaunes », ont demandé à la direction de la C^{ie} de pouvoir retourner au travail. Après entente avec les diverses autorités, le travail a, en effet, été repris il y a quelques jours par une partie de ces

ouvriers; leur nombre va en augmentant, des mesures de protection spéciales étant prises pour assurer leur sécurité.

Au dernier moment, nous apprenons qu'une dépêche du Comité fédéral national avance d'un mois le Congrès national, qui sera commencé à Lens le 10 ou le 11 avril.

BULLETIN INDUSTRIEL

LES HOUILLÈRES A L'EXPOSITION DE 1900⁽¹⁾

SOCIÉTÉ DES HOUILLÈRES DE SAINT-ETIENNE

(SUITE)

Dans ces conditions, l'embrayage est effectué, le contact étant assuré par le ressort N , et l'arbre W reçoit le mouvement de B par l'intermédiaire des roues dentées A_1 , B_1 et V .

Le déplacement de tout ce système, depuis le moment où D commence à pousser E jusqu'au moment où il y a contact entre les deux parties de l'embrayage, exige trois tours de la machine d'extraction.

Pendant les 2 $\frac{1}{2}$ tours qui suivent, le contact est assuré par la compression réglable à volonté du ressort N . Enfin, $\frac{1}{2}$ tour avant l'arrivée à la recette, D abandonne E (position des pièces dans les figures 1 et 2). Le contrepoids Z , qui avait été élevé par le mouvement des balanciers K , K' , détruit l'équilibre du système et ramène les pièces à leurs positions initiales. L'action de ce contrepoids est modérée par l'échappement étranglé, également réglable à volonté, de l'air aspiré au-dessous du piston Y pendant l'ascension de celui-ci.

Quand E est abandonné par D et que la machine d'extraction commence à marcher en sens inverse, c'est-à-dire au début de la cordée suivante, E tourne autour de F sans l'entraîner.

L'arbre W actionne le régulateur à force centrifuge E_1 , par l'intermédiaire des engrenages C_1 et D_1 et ce régulateur, à l'aide du mécanisme que nous allons expliquer, ferme la lumière d'admission d'une 1^{re} boîte à tiroir M_1 se trouvant sur la conduite d'arrivée O_1 de l'air comprimé alimentant la boîte à tiroir principale du cylindre de frein. Le tiroir M_1 , en fermant l'admission et en ouvrant l'échappement, fait communiquer par N_1 le dessous du piston du cylindre de frein avec la conduite d'échappement P_1 . Ce piston, tiré par son contrepoids, n'étant plus soutenu par l'air comprimé, tombe de la partie supérieure du cylindre, et le frein agit immédiatement sur l'arbre de la machine d'extraction.

Mais quand la vitesse de cet arbre est ralentie dans les limites cherchées, le régulateur E_1 retombe, le tiroir M_1 revient à sa position primitive et l'admission, rendue possible, d'air comprimé dans le cylindre de frein, desserre le frein et permet à la machine d'amener la cage à la recette.

En se soulevant, E_1 entraîne dans son mouvement vertical les balanciers F_1 et F'_1 qui font baisser les tiges G_1 et G'_1 munies d'une butée H_1 à leur partie inférieure. G_1 et G'_1 sont, en outre, réunies à cette même partie par une entretoise traversant l'extrémité de la barre d'un excentrique I_1 calé sur l'arbre W . Il

(1) Nos articles sur *Les Houillères à l'Exposition de 1900* seront réunis en un ou plusieurs volumes. On peut, dès maintenant, souscrire à cet ouvrage qui n'aura qu'une seule édition. Pour tous renseignements, écrire aux bureaux de la *Revue Noire*, 33, rue Meurain, Lille.

en résulte que, par suite du double mouvement auquel se trouvent soumises les tiges G_1 et G'_1 la butée H_1 vient se placer derrière le coulisseau K_1 auquel est fixée la tige du tiroir M_1 et le fait reculer de la course de l'excentrique. C'est en reculant ainsi que le tiroir ferme l'admission d'air comprimé et ouvre l'échappement.

D'autre part, une butée R_1 faisant partie d'un levier Q_1 auquel se trouve articulée une tige S_1 guidée à sa partie supérieure par une douille oscillante, fixée à l'extrémité des balanciers F_1 et F'_1 est amenée derrière le coulisseau K_1 et le maintient fermement dans sa position arrière, à l'aide du ressort T_1 .

Dès que le ralentissement de la machine se produit, le régulateur, en baissant, relève, avec les balanciers F_1 et F'_1 , S_1 , G_1 et G'_1 et, les butées R_1 et H_1 disparaissant, le ressort V_1 ramène le coulisseau K_1 dans sa position normale.

Le régulateur est établi pour se lever à 250 tours. Le rapport des vitesses de l'arbre des bobines et de l'arbre du régulateur est de $\frac{1}{15,3}$. Le frein fonctionne donc pour une vitesse approximative de la cage :

$$N = \frac{5 \text{ m. } 120 \times 314 \times 250}{15,3 \times 60} = 4 \text{ m. } 350 \text{ par seconde.}$$

En faisant varier la tension du ressort supérieur du régulateur E_1 , on peut augmenter ou diminuer cette vitesse de 10 % ; elle sera donc comprise entre 3 m. 915 et 4 m. 785.

2° *Renversément automatique de la marche de la machine d'extraction.* — Malgré cette réduction de la vitesse avant l'arrivée à la recette, il pourrait se faire qu'à un moment donné, grâce à l'inattention du machiniste, la machine reprenne de l'élan, fit dépasser la recette à la cage et fit aborder l'évite-molettes par cette cage, avec une vitesse trop grande pour que l'arrêt complet de la machine par le frein, sous l'action de l'évite-molettes, ait lieu avant le choc de la cage contre les sommiers des molettes. Il pourrait se faire également que la même chose arrivât parce que la 1^{re} partie de l'appareil Villiers n'aurait pas fonctionné ou aurait fonctionné trop tardivement.

C'est pour éviter des accidents de cette sorte que la 2^{me} partie de l'appareil a été conçue.

La barre de commande du servo-moteur sert de glissière à un loquet vertical articulé à une tige qui coulisse sur le levier de changement de marche, levier attaqué par le servo-moteur.

Cette tige, solidaire de la contre-poignée du levier de commande, participe donc au mouvement vertical du loquet et au mouvement oscillant du levier de changement de marche.

Dans son mouvement, sa partie inférieure, si elle n'est pas soulevée, peut entraîner une pièce placée sur son chemin. Cette pièce est un levier vertical qui est relié au tiroir secondaire M_1 par l'intermédiaire de la tige Y_1 et du levier X_1 . Dans ces conditions, le tiroir M_1 fonctionne comme dans le cas précédent ce qui fait serrer le frein et fermer l'obturateur de vapeur.

Pour que la machine prenne sa marche normale, il faut donc absolument que le mécanicien soulève la contre-poignée du levier de commande du servo-moteur, et alors les pièces X_1 et Y_1 ne sont pas mises en mouvement.

D'autre part, l'arbre F actionne dans les deux sens de rotation, par l'intermédiaire des engrenages a et b et de l'arbre c , un plateau circulaire d , portant deux cames symétriques e et e' .

Dans le plan de ces cames, un loquet f à coulisse circulaire, dont la tige peut glisser dans l'intérieur d'un renflement de l'arbre G , est avancé dès que le machiniste laisse retomber la

contre-poignée du levier du servo-moteur, aussitôt la mise en route.

La coulisse du loquet f , en tournant autour de g , glisse sur un tourillon fixé à l'extrémité du levier h , commandé lui-même par le levier i et la tige j reliée à la contre-poignée en question. De sorte qu'aussitôt l'abandon de cette contre-poignée, j , i et h font glisser f dans la rainure de g et amènent son extrémité dans le plan des cames.

La position des cames e et e' sur le plateau d , est réglée pour que $1 \frac{1}{2}$ tour avant la fin de chaque cordée, le loquet f soit entraîné par l'une des cames et, avec lui, l'arbre g et le levier h calé sur celui-ci. h actionne à son tour la tige l qui, par des transmissions spéciales non représentées sur les dessins ci-contre, déplace le tiroir du servo-moteur, dans le sens convenable, pour que l'admission de vapeur aux cylindres soit renversée, en dehors de la volonté du mécanicien qui, d'ailleurs, doit régulièrement faire ce renversement lui-même, avec son levier de changement de marche. $\frac{1}{2}$ tour avant d'arriver à la recette, lorsque la came D lâche le levier E , le contrepoids Z ramène F , c et d dans leur position moyenne et l'appareil cesse d'agir sur le servo-moteur.

L'origine de la période pendant laquelle la vapeur est renversée peut-être réglée en déplaçant les cames e et e' sur le plateau d .

* * *

La vitesse de la machine d'extraction étant ainsi modérée par l'un ou par l'autre de ces deux dispositifs, ou par les deux à la fois, la cage peut cependant être envoyée dans le chevalement. Mais, à 5 mètres au-dessus de la recette, elle rencontrerait un taquet qu'elle soulèverait et dont le mouvement ferait déclencher un contrepoids. En tombant, ce contrepoids agit sur le grand tiroir du frein, qui fait aussitôt échapper l'air comprimé renfermé au-dessous du piston, tandis qu'il met en communication le dessus de ce piston avec le réservoir d'air. La puissance du frein ainsi doublée, est suffisante pour arrêter presque instantanément la machine, ralentie comme il vient d'être dit.

* * *

Il faut admirer l'ingéniosité et surtout l'habileté de M. Villiers, qui a su réunir tant de mouvements compliqués sur une table carrée A , de 0 m. 900 de côté, portée par un seul pied fixé au plancher de la salle des machines ; mais combien est délicat son appareil et comme il doit être difficile de le maintenir bien réglé ! Les ressorts dont la tension est si irrégulière et soumise aux variations des conditions atmosphériques, les biellettes animées de mouvements alternatifs et dont les écrous tendent continuellement à se desserrer, ce qui changerait le réglage, et surtout les nombreux jeux qu'entraînent forcément tant de renvois et de mouvements alternatifs, jeux dont l'action retardatrice augmente de l'un à l'autre, font qu'une habile surveillance et un entretien de tous les instants sont indispensables à la bonne marche de cet appareil.

D'autre part, nous avons vu par la description qui précède que six tours de machine sont nécessaires pour faire fonctionner normalement l'appareil. Mais ces six tours représentent 92 mètres de câble ; si l'on ajoute à cette longueur celle correspondant à la mise en route de la machine, soit une trentaine de mètres représentant les deux à trois tours que fait la machine avant d'avoir pris sa grande vitesse, on voit que 120 mètres environ sont parcourus par les cages à une vitesse modérée.

Or, comme l'idéal dans l'extraction est de renouveler les cages avec la plus grande vitesse possible, il en résulte que l'appareil Villiers ne semble pas très pratique dans les puits de faible profondeur.

A part ces légères critiques qui n'enlèvent rien à la valeur de l'invention, nous considérons cet appareil comme absolument remarquable, car, à moins d'un manque d'entretien absolu, l'un des deux systèmes de modération de vitesse fonctionnera vraisemblablement toujours à défaut de l'autre. Par suite, une cage ne pourra s'engager dans le chevalet qu'à une allure relativement faible permettant toujours au frein à contrepoids d'arrêter presque instantanément la machine.

ÉTUDE SUR L'AÉRAGE DES TRAVAUX PRÉPARATOIRES DANS LES MINES A GRISOU

La ventilation des travaux préparatoires pour les mines grisouteuses constitue souvent un problème des plus délicats pour les ingénieurs. Il n'est pas toujours commode, en effet, d'envoyer à l'extrémité d'une longue galerie de traçage ou de recherche un volume d'air suffisant pour diluer instantanément dans ce volume la quantité de grisou dégagée par la couche en exploration ou par les couches successivement recoupées au front d'abattage.

Le courant d'air, qui balaie et assainit une mine à la faveur de la pression supplémentaire ou de la dépression introduite artificiellement en l'un des points de son parcours par le ventilateur ordinairement employé à cet usage, subit, tout particulièrement dans le cas que nous envisageons ici, des pertes de charge nombreuses dues au frottement de l'air sur les parois des conduites d'aérage, aux fuites que permettent celles-ci, etc., qui diminuent d'autant son importance et son efficacité.

Or, les terribles catastrophes du puits Sainte-Catherine du *Midi de Dour*, en 1865, et du *Charbonnage de l'Agrappe*, à Frameries en 1879, causées par l'irruption subite d'un énorme volume de grisou instantanément dégagé dans des travaux de traçage, ont prouvé qu'on ne saurait trop prendre de précautions en vue d'éviter de semblables malheurs, surtout lorsqu'on se trouve en présence de couches sujettes à ce phénomène du dégagement instantané.

M. Petit, ingénieur en chef de la Société des Houillères de Saint-Étienne, frappé de ces inconvénients et de cette nécessité, a été amené, dès 1894, à faire l'essai de canalisations spéciales, à large section, pour l'adduction de l'air à fronts de traçages ouverts dans une couche très grisouteuse.

Cet essai a été précédé et suivi d'un nombre considérable d'expériences dont le résultat a été d'inciter M. Petit à poser quelques formules et principes nouveaux dans l'art de la ventilation et à créer ou adopter plusieurs appareils très intéressants.

C'est ce résultat que M. Petit a voulu faire connaître, en rédigeant son *Étude sur l'aérage des travaux préparatoires dans les mines à grisou*, si remarquable par les qualités pratiques, l'esprit de suite et la science qu'y a accumulés l'auteur, qu'il a soumise aux discussions du Congrès des mines de 1900.

Cet ouvrage est divisé en deux parties :

1^o La première partie relate, groupe et discute les recherches expérimentales faites par M. Petit sur la perte de charge due au mouvement de l'air à travers les canalisations diverses usitées pour l'aérage des travaux préparatoires, les portes à guichets,

les ajutages convergents-divergents, les puits de mine, les gaines et goyaux ;

2^o La deuxième partie renferme : (a) une étude des conditions spécifiques auxquelles doit satisfaire la ventilation des travaux d'aménagement ; (b) la description de percements de grande longueur en couche très grisouteuse, et du mode d'aérage usité pour les effectuer.

M. Petit a exécuté de très nombreux essais de perte de charge ou de résistance des conduites au mouvement de l'air sur des canalisations métalliques cylindriques de 0^m 259, 0^m 338, 0^m 450, 0^m 600, 0^m 900 et 1^m de diamètre, sur des tuyaux métalliques elliptiques de 0^m 600 et 0^m 350 de longueur d'axes et sur des canalisations rectangulaires en bois de 1^m 500 × 0^m 750, 1^m × 0^m 750 et 0^m 570 × 0^m 450.

De ces essais, que nous ne pouvons naturellement que signaler ici, M. Petit a déduit que les tuyaux circulaires de grand diamètre et les canalisations constituées par des caissons rectangulaires en bois offraient une résistance au mouvement de l'air bien moindre que celle due aux canalisations de petit diamètre, ce qui est d'ailleurs très naturel, et que cette résistance pour les deux premiers genres de canalisation était sensiblement équivalente.

Des questions d'économie lui ont fait préférer les canalisations en bois qui reviennent, à Saint-Étienne, relativement beaucoup moins cher que les canalisations métalliques.

Les travaux de M. Petit ont prouvé, en outre, que l'emploi de portes directrices munies de guichets d'aérage, pour l'obtention des dépressions supplémentaires nécessaires à la création de circuits dérivés alimentant des quartiers séparés, nuisaient énormément plus au régime général de l'aérage de la mine que l'emploi d'ajutages convergents-divergents qui récupèrent en partie la force vive perdue par le courant, lors de son passage dans la section rétrécie. Toutefois, M. Petit fait remarquer que ces ajutages ne peuvent être employés dans tous les cas puisqu'ils n'agissent que par aspiration et qu'ils ne peuvent être pratiquement réalisés que dans des conditions qui ne sont pas toujours satisfaites.

Bien que nous n'en parlions pas ici, l'analyse détaillée des résultats obtenus, la discussion des formules dues aux auteurs précédents et la proposition de nouvelles formules occupent une place considérable dans l'ouvrage de M. Petit, qui relate jusqu'à des expériences destinées à montrer l'action de la chute des eaux tombant des parois d'un puits sur l'aérage de la mine. Ceci, pour dire que le côté théorique de la question de l'aérage a été étudié à fond par l'auteur.

La description de plusieurs grands percements exécutés en couches très grisouteuses par la Société des Houillères de Saint-Étienne n'est pas moins intéressante et les praticiens y trouvent des aperçus nouveaux et de nombreux éléments de comparaison qu'ils auraient vainement cherchés ailleurs, entre autres au sujet du prix de revient de l'aérage dans ces percements.

Signalons cependant comme particulièrement significatifs les résultats obtenus dans un percement de 640 mètres de longueur creusé entre la 12^e et la 13^e et dans la 13^e couche de l'exploitation du puits Villiers. Ce percement se compose de 285 mètres de galerie au rocher et de 355 mètres de traçage en couche.

Dans le travail au rocher, l'aérage était assuré à l'aide d'une

gaine ou kernet formée, dans la galerie, à l'aide d'une double ligne de poteaux distants de 0^m20 de ligne à ligne. Des planches se juxtaposant avec recouvrement étaient clouées sur ces poteaux à l'intérieur des deux lignes et le vide qu'elles laissaient entre elles était ensuite comblé avec de la terre pilonnée jusqu'au refus.

On formait donc ainsi deux compartiments dans la galerie : le plus étroit servait à l'introduction du courant d'air soufflant venant rafraîchir le front de taille, le grand était affecté à l'évacuation des terres et de l'air vicié.

Or, à l'origine des travaux, il passait 4 m³ 988 d'air par seconde au front ; à 15 mètres de l'origine, il n'en passait plus que 4 m³ 784 ; à 110 mètres, 4 m³ 140 ; à 135 mètres, 2 m³ 910 ; à 215 mètres, 2 m³ 094 et à 285 mètres, 1 m³ 530. Sur cette faible longueur, il y avait donc une perte de 3 m³ 458 ou de 69,32 %.

La Société ne pouvait pas aborder le percement au charbon dans une couche à dégagements instantanés et violents avec un volume d'air aussi restreint. On résolut alors de remplacer la gaine par une canalisation rectangulaire en bois, formée de caissons ayant 4 mètres de longueur, 1^m500 de hauteur et 0^m750 de largeur. Cette canalisation fut établie avec les soins ordinaires, au point de vue de l'étanchéité, et donna les résultats suivants avec une ventilation par aspiration, c'est-à-dire dans laquelle l'air vicié était aspiré au front par la canalisation — entourée d'air pur dans toute la longueur de la galerie — qui le rejetait directement dans un puits d'aérage :

LONGUEUR de la canalisation au moment des jaugeages	VOLUME d'air vicié entrant dans les caissons au front	VOLUME d'air vicié sortant des caissons près du puits d'aérage	PERTES d'air frais dues à des défauts d'étanchéité des caissons	DÉPRESSION produite par le ventilateur aspirant
Mètres.				Millimètres
285	5 m ³ 260	5 m ³ 546	0 m ³ 286	45
490	5 127	5 370	0 243	53
540	4 622	4 835	0 213	48
590	4 479	4 750	0 271	46
640	4 544	4 895	0 351	50

Ces remarquables résultats ont été officiellement constatés par une Commission d'ingénieurs de l'État et d'ingénieurs de C^{ies} houillères.

Ils ne sont pas comparables avec les précédents, attendu que ceux-ci ne nous donnent que les quantités d'air fournies par la gaine, sans indiquer celles qui entraient effectivement dans cette gaine. Mais ils font néanmoins nettement ressortir que le système employé dans cette occasion par la Société des Houillères de Saint-Étienne permet, plus que d'autres, de fournir d'air abondamment et au loin les galeries de traçage et de recherche.

CAISSON D'AÉRAGE

Le caisson rectangulaire en bois, dont le modèle au 1/5^e est exposé, et dont nous venons de faire connaître l'usage et les qualités, a 1^m500 de hauteur, 0^m750 de largeur et une section de 1^m² 125 ; sa longueur est de 4 mètres (fig. 5 à 8).

Nous avons déjà signalé également les remarquables résultats obtenus, avec ce genre de canalisation, sous la seule action de la dépression mécanique du ventilateur du jour.

Le bois a été adopté de préférence au fer parce qu'il est plus maniable. Une canalisation en caissons métalliques ayant la même section, 1^m² 125, que les caissons en bois, aurait pesé,

avec de la tôle de 3^m/m, 200 kilos par mètre courant. En plus de leur prix d'achat, le transport dans la mine de semblables tronçons et leur assemblage auraient exigé une main-d'œuvre très élevée et fort coûteuse.

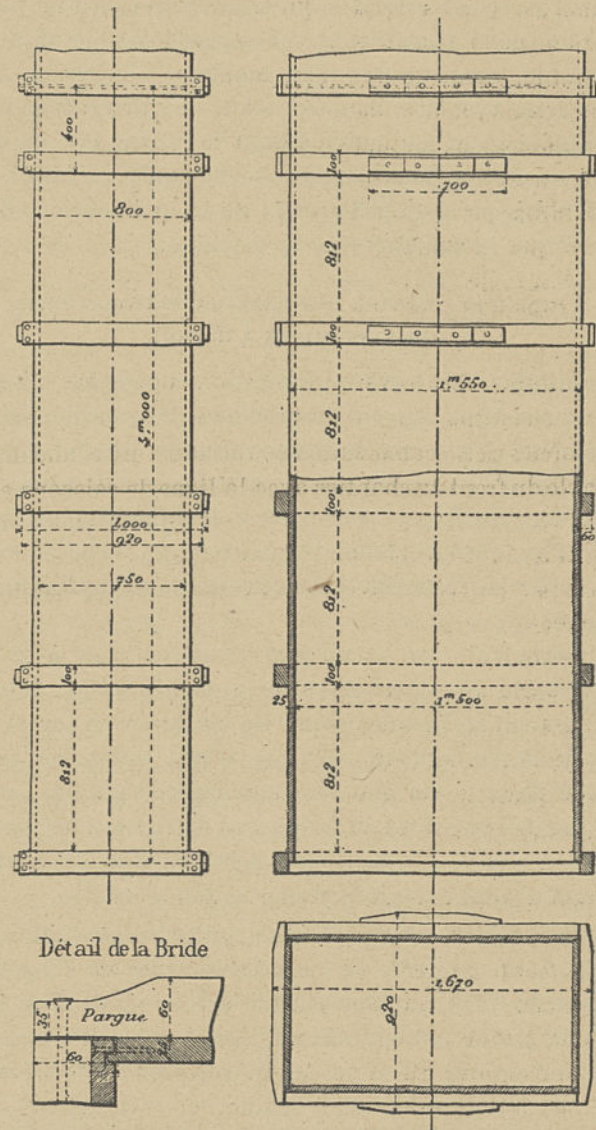


Fig. 5 à 8. — Caisson d'aérage en bois.

Les quatre panneaux des caissons sont formés de planches de sapin de 0^m025 d'épaisseur, soigneusement bouvetées ; les deux petits sont en une seule pièce, les deux grands en deux pièces chacun. L'assemblage d'un panneau horizontal et vertical se fait comme il est représenté sur le dessin ci-contre.

Cinq frettes en bois de 0^m100 de largeur et de 0^m060 d'épaisseur enserrant le caisson et lui donnent de la résistance. Leurs éléments sont assemblés entre eux à l'aide de vis ; ils sont en outre cloués par l'intérieur du caisson sur les planches des panneaux.

L'assemblage des deux moitiés des panneaux verticaux se fait sur les frettes à l'aide d'éclisses en bois de 0^m040 d'épaisseur.

Le caisson tout monté pèse environ 265 kilos, soit 66 kilos le mètre courant ; chacun de ses éléments est donc très maniable et facilement transportable.

L'étanchéité des joints des panneaux est assurée à l'aide de mastic de vitrier bourré très fortement avec un outil approprié.

Pour éviter un gonflement du bois dû à l'humidité ou une dessiccation due à l'action du courant d'air, qui pourrait peut-

être compromettre l'étanchéité en disloquant les panneaux, les faces internes et externes des caissons sont enduites de goudron végétal, bien que les rainures du bouvet aient 1 centimètre de profondeur.

Pour ne pas laisser le front des galeries en cul-de-sac, on fait suivre la canalisation établie d'un accordéon ou tuyau télescopique en toile de mêmes dimensions qu'elle. Lorsque le tuyau a un développement de 4 mètres, on lui substitue un caisson et, de cette façon, le courant d'air est toujours amené à front du chantier.

M. Petit fait remarquer dans son étude qu'une telle canalisation ne peut être employée normalement que pour l'aérage des chantiers ouverts dans le charbon. L'effet des coups de mine tirés au front d'une galerie au rocher pourrait en effet la disloquer assez rapidement. Il ajoute toutefois qu'il serait possible d'avoir une canalisation métallique de grande section portée sur de petits trucks qu'on pourrait déplacer au fur et à mesure de l'avancement. Cette canalisation se raccorderait à une distance convenable du front du chantier avec la ligne de caissons en bois qui pourrait peut-être ainsi éviter l'effet des coups de mine.

Le prix de revient de l'un de ces caissons, fabriqué par la Société des Houillères de Saint-Étienne, dans ses ateliers du Soleil, s'établit ainsi :

Planches 20 m ²	à 2 ^f » =	40 ^f »
Pargues ou frettes 25 mètres	à 0 35 =	8 75
Pointes 5 kilos	à 0 30 =	1 50
Main-d'œuvre de fabrication	=	3 50
Total		53 75

soit 13^f 45 par mètre courant.

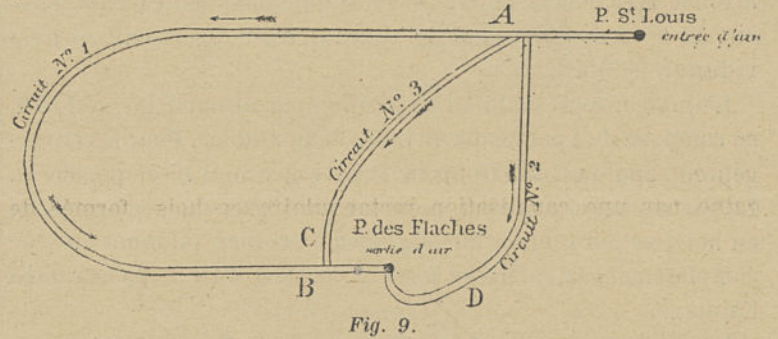
Pour les caissons de 1 mètre × 0^m 750, le prix de revient est de 45^f 20, soit 11^f 30 par mètre courant.

Donc, en réduisant la section de la canalisation de 1/3, on n'abaisse le prix de revient que de 15,9 %.

MODÈLE D'UN AJUTAGE CONVERGENT-DIVERGENT EMPLOYÉ AU LIEU D'UNE PORTE A GUICHET

L'aérage des chantiers du puits d'extraction Saint-Louis, de la Société des Houillères de Saint-Etienne, est assuré par un ventilateur aspirant placé sur le puits des Flaches.

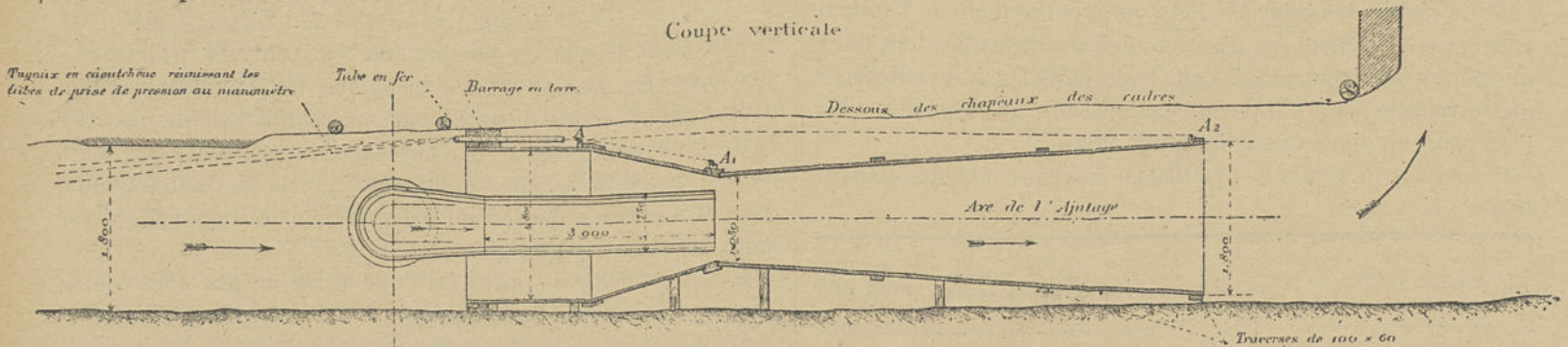
Il y a quelque temps, cet aérage comprenait trois circuits qu'on pouvait schématiquement représenter comme ci-dessous. (fig. 9.)



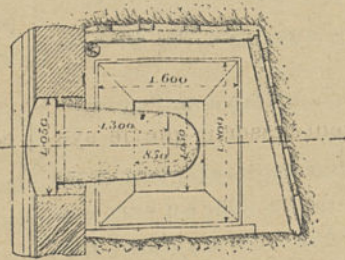
Les circuits 1 et 2 étaient des circuits d'exploitation débouchant dans le puits de retour d'air à des hauteurs différentes.

Le circuit n° 3 était formé d'une branche dérivée allant aérer le fonçage sous stot du puits des Flaches, à l'aide d'une canalisation en tuyaux métalliques, circulaires, de 1 mètre de dia-

Coupe verticale



Coupe en travers AB



Coupe horizontale

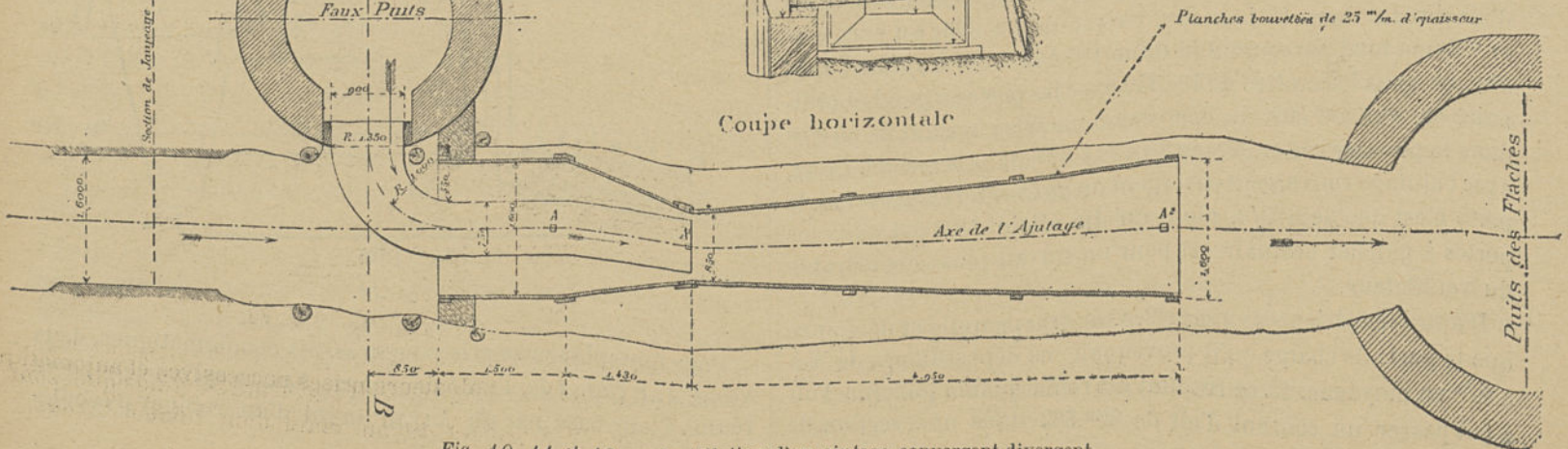


Fig. 10, 11 et 12. — Installation d'un ajutage convergent-divergent.

mètre, dont l'extrémité débouchait dans un faux puits creusé en C et venait aboutir en B dans la galerie de retour d'air du circuit n° 1.

Cette galerie ne servant uniquement qu'à l'aérage se prêtait bien à l'installation d'un ajutage convergent-divergent ayant pour but d'utiliser la force vive du courant principal n° 1, pour activer l'aérage du travail préparatoire, branché sur le circuit dérivé n° 3.

Comme le montrent les figures 10, 11 et 12, dans la partie rétrécie de l'ajutage, ayant pour dimensions $1^m050 \times 0^m850$ et pour section $0^m^2 8925$, débouche un tuyau de 0^m750 de diamètre et de 0^m^24417 de section qui vient se raccorder par un coude arrondi avec le faux puits. De sorte que, dans cette partie rétrécie, la section libre pour le courant d'air du circuit n° 1 est réduite à 0^m^24508 .

L'ajutage, représenté à l'Exposition par un modèle au $1/10^e$, se compose de 4 panneaux en bois, démontables. Pour la convergence, l'angle est de 30^o ; pour la divergence, il n'est que de 7^o . La partie convergente est précédée d'un caisson rectangulaire en bois, autour duquel une digue en terre bien pilonnée obstrue complètement la galerie et force le courant d'air à passer dans l'ajutage.

Des séries d'essais ont été effectuées pour déterminer :

1° Avant l'installation et après l'enlèvement de l'ajutage, l'intensité respective de chacun des courants n°s 1, 2 et 3, les circuits étant entièrement libres ;

2° L'intensité de ces divers courants pendant le service de l'ajutage ;

3° Le régime des courants 1 et 2 après enlèvement de l'ajutage et son remplacement par d'autres résistances artificielles, telles que portes à guichet, placées sur les circuits 1 et 2, de telle façon qu'un volume d'air, d'intensité égale à celle qu'on réalise avec l'ajutage, soit obtenu dans le circuit n° 3.

Ces essais ont donné les résultats moyens consignés dans le tableau ci-dessous.

DÉSIGNATION	CIRCUIT N° 1	CIRCUIT N° 2	CIRCUIT N° 3	ENSEMBLE de la Mine	Dépression produite par le Ventilateur
1° Circuits libres. . .	10 m 3824	9 m 3527	3 m 3684	24 m 3035	40 m/m
2° Circuits avec intercalation de l'ajutage.	8 m 563	9 m 034	4 m 989	22 m 586	40 m/m
3° Circuits 1 et 2, barrés par des résistances.	8 m 788	5 m 814	5 m 034	19 m 636	44 m/m

De ces chiffres, on peut déduire que pour augmenter le volume d'air passant dans la branche dérivée de $1^m^3 305$, on perd sur le volume total parcourant la mine $1^m^3 449$ avec l'ajutage, tandis que pour l'accroître de $1^m^3 350$ avec les portes à guichet ordinaire on perd $4^m^3 399$, la dépression motrice restant de 40 m/m dans le premier cas et descendant à 44 m/m dans le second. Donc, avec l'ajutage convergent-divergent ou *guichet à récupération*, la perte n'est que de 6 0/0 , alors qu'elle atteint 18.3 0/0 avec les portes à guichet ordinaire et pour un travail plus considérable du ventilateur.

D'autres expériences entreprises sur cet appareil ont démontré que la perte de charge qu'il provoquait ne dépassait pas de 4 à 5 m/m en moyenne. Et ce résultat est remarquable puisque l'on a fait passer un courant d'air de $8^m^3 563$ dans une section de

0^m^24508 , soit avec une vitesse de 19 mètres par seconde, ce qui prouve que les angles de convergence et de divergence ont été bien déterminés.

AUTO-CAPTEUR PETIT

L'auto-capteur, inventé par M. Petit, sert à effectuer, automatiquement et de façon continue, des prises d'air grisouteux dans le retour d'air général de la mine, ou dans des points particuliers de l'exploitation.

Il a pour but, à l'aide de très nombreuses observations *continues*, de permettre d'étudier les relations qui existent entre le dégagement du gaz et la variation des phases du travail, piquage, chargement, arrêt du déhouillement ; d'analyser l'influence de la section d'abattage pour un tonnage constant, et inversement, celle du tonnage pour une section déterminée, etc., enfin de saisir l'effet d'une façon ininterrompue pour remonter aux causes et essayer de dégager les lois bien peu connues qui président à l'expansion du gaz renfermé dans la houille.

Le principe de cet appareil est le suivant :

Supposons deux vases superposés A et B (fig. 13), le supérieur

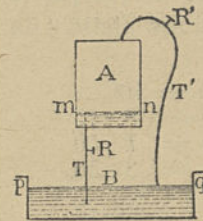


Fig. 13.

A hermétiquement fermé et rempli entièrement d'eau par exemple, le second B ouvert et vide. Réunissons ces vases par deux tuyaux T et T' munis de robinets R et R' et partant : T de l'intérieur de A, T' de sa partie supérieure. Si nous ouvrons les robinets R et R', l'eau va couler de A dans B, tandis que le gaz ambiant va entrer dans A par le tuyau T. L'éprouvette A se remplit donc d'air ou du gaz que l'on veut analyser. Si l'on donne aux vases des dimensions convenables, il est évident que l'on pourra faire de telle sorte que l'eau emplissant B vienne obstruer l'extrémité du tuyau T' et, par conséquent, empêcher toute rentrée nouvelle de gaz au moment précis où l'eau contenue dans A viendra affleurer le bord supérieur du tuyau T et, par suite, ne pourra plus s'écouler dans B.

De cette façon, on aura fait une prise de gaz d'un volume déterminé V en un temps réglable à volonté, puisqu'il dépend uniquement du degré d'ouverture du robinet R. Si les robinets R et R' sont bien étanchés, l'altération de la prise est impossible puisqu'elle est isolée du gaz ambiant par deux fermetures hydrauliques.

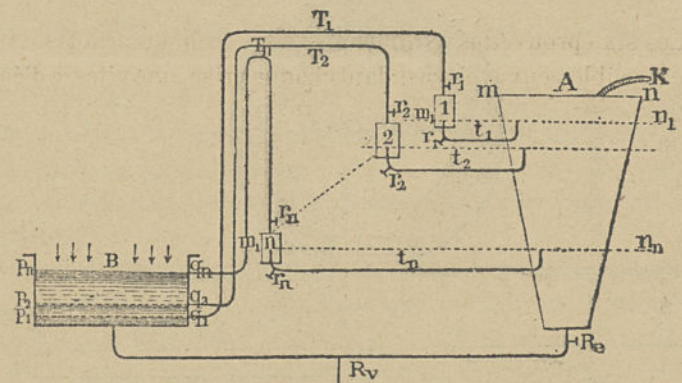


Fig. 14.

Pour faire plusieurs prises successives et automatiques, deux vases A, B (fig. 14), l'un tronconique, l'autre cylindrique, sont réunis à leur base par un tuyau muni d'un robinet d'écoulement.

ment R_e et d'un robinet de vidange R_v . Le premier est rempli d'eau, le second est vide et ouvert par le haut.

Une série d'éprouvettes 1, 2... n , placées en cascade, sont reliées, d'une part, au récipient A par les tubes $t_1, t_2... t_n$ et, d'autre part, au vase B par les tubes $T_1, T_2... T_n$. Au sommet et à la base de chaque éprouvette, sont placées sur les tubes des robinets $r_1, r_2... r_n$.

Les tubes $t_1, t_2... t_n$ servant à l'écoulement de l'eau contenue dans les éprouvettes 1, 2... n , dans la *clepsydre régulatrice* A ; ils sont à dessein recourbés en U . Les tubes $T_1, T_2... T_n$, qui débouchent dans le vase B à des hauteurs variables, servent à l'aspiration du gaz.

Les éprouvettes sont placées à des hauteurs telles que la tranche supérieure de l'une quelconque d'entre elles soit sur le même plan horizontal que les orifices du tube en U de la précédente.

Le robinet R_e étant fermé et les robinets $r_1, r_2... r_n$ étant ouverts, on remplit d'eau les éprouvettes et la clepsydre à l'aide d'un entonnoir fixé sur la partie supérieure de celle-ci jusqu'à hauteur du fond supérieur de A et de l'éprouvette 1.

On ouvre alors le robinet R_e dont la section de passage est déterminée pour des prises d'une durée donnée. Le volume d'eau contenu dans l'éprouvette n° 1 et celui renfermé dans A entre les plans horizontaux $mn, m_1 n_1$, s'écoulent dans B et viennent obstruer l'orifice inférieur du tube T_1 au moment où le liquide arrive au niveau $m_1 n_1$. Mais dès que l'eau de A s'établit en dessous de ce niveau, l'éprouvette n° 2 commence à se vider et ainsi de suite, la fermeture hydraulique étant réalisée, d'une part dans le vase B et, d'autre part, dans les tubes $t_1, t_2... t_n$.

Deux modèles de cet appareil comportant chacun 6 éprouvettes sont exposés par la Société des Houillères de Saint-Etienne. Dans l'un, la durée et le volume de la prise sont d'une heure et de 250 centimètres cubes; dans l'autre de deux heures et de 500 centimètres cubes. Le premier est donc remplacé toutes les six heures, le second toutes les douze heures.

L'air grisouteux capté ainsi automatiquement et de façon continue, est analysé au laboratoire par la méthode des limites d'inflammabilité.

Des appareils semblables fonctionnent dans tous les puits de la Société depuis 1895.

Nous donnons ci-dessous la description du plus petit modèle.

L'auto-captateur en question est représenté dans les figures 15 et 16.

Les six éprouvettes cylindriques sont de hauteur aussi faible que possible pour avoir, pendant chaque prise, une vitesse d'écoulement sensiblement uniforme. Dans ces conditions, la variation de la charge motrice du commencement à la fin de l'écoulement est si faible qu'on peut, sans grand inconvénient, leur conserver la forme qui leur a été donnée. Elles captent, ainsi que nous l'avons dit, chacune 250 centimètres cubes. Elles sont disposées en hélice autour de la clepsydre.

La clepsydre est tronconique. Cette forme est imposée par la nécessité d'effectuer des prises de même capacité en des temps égaux. Pour cela, il faut nécessairement qu'au fur et à mesure que la charge diminue sur le robinet R_e et, par suite, la vitesse d'écoulement, on donne à ce robinet des volumes de liquide de plus en plus petits à débiter. Cette clepsydre occupe le centre de l'auto-captateur et repose sur un socle placé au milieu de l'aspirateur de gaz.

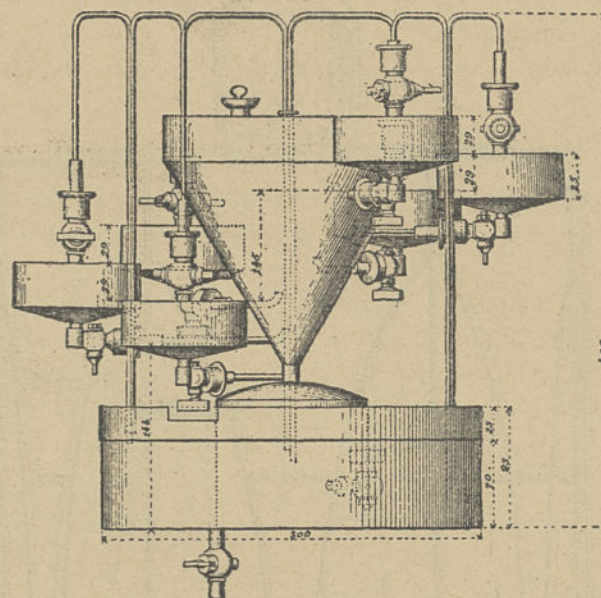


Fig. 15.

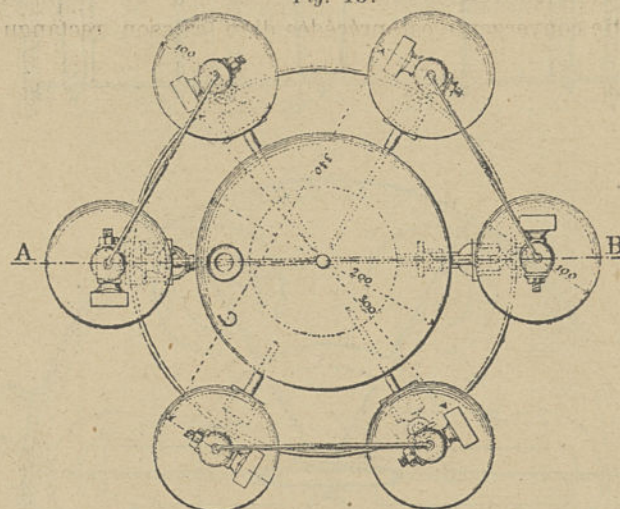


Fig. 16. — Auto-captateur Petit.

Cet aspirateur est d'un diamètre plus grand et d'une hauteur plus faible que la clepsydre pour que la contre pression due à la hauteur du liquide dans ce vase ne ralentisse pas trop l'écoulement par le robinet R_e .

Les tubes à gaz $T_1, T_2... T_n$ sont très petits pour éviter les accumulations trop considérables de gaz dans ces tubes, lesquels gaz logés là longtemps d'avance pourraient influencer sur la composition de ceux que les éprouvettes doivent recueillir.

Tous les récipients sont constitués par des vases en zinc de 0 m/m 8 d'épaisseur. Les éprouvettes peuvent entrer facilement dans le manchon de l'appareil Lebreton, pour l'analyse. On les étage en les plaçant sur des supports en tôle mince fixés à l'aide de vis de pression sur les colonnettes de l'ossature.

Cette ossature (fig. 17 et 18) très légère, est formée de tringles verticales entretoisées réunies à leur sommet par une couronne et à leur base par une tôle mince sur laquelle repose l'appareil. Cette ossature peut facilement se démonter.

Le diamètre intérieur des tubes à eau est de 4 m/m; celui des tubes à gaz de 2 m/m.

Le poids total de l'appareil complet est de 12 kilos 260, dont 7 kilos 060 pour l'ossature et 5 kilos 200 pour l'auto-captateur proprement dit.

Le coût de cet appareil muni de six éprouvettes est d'environ 100 francs.

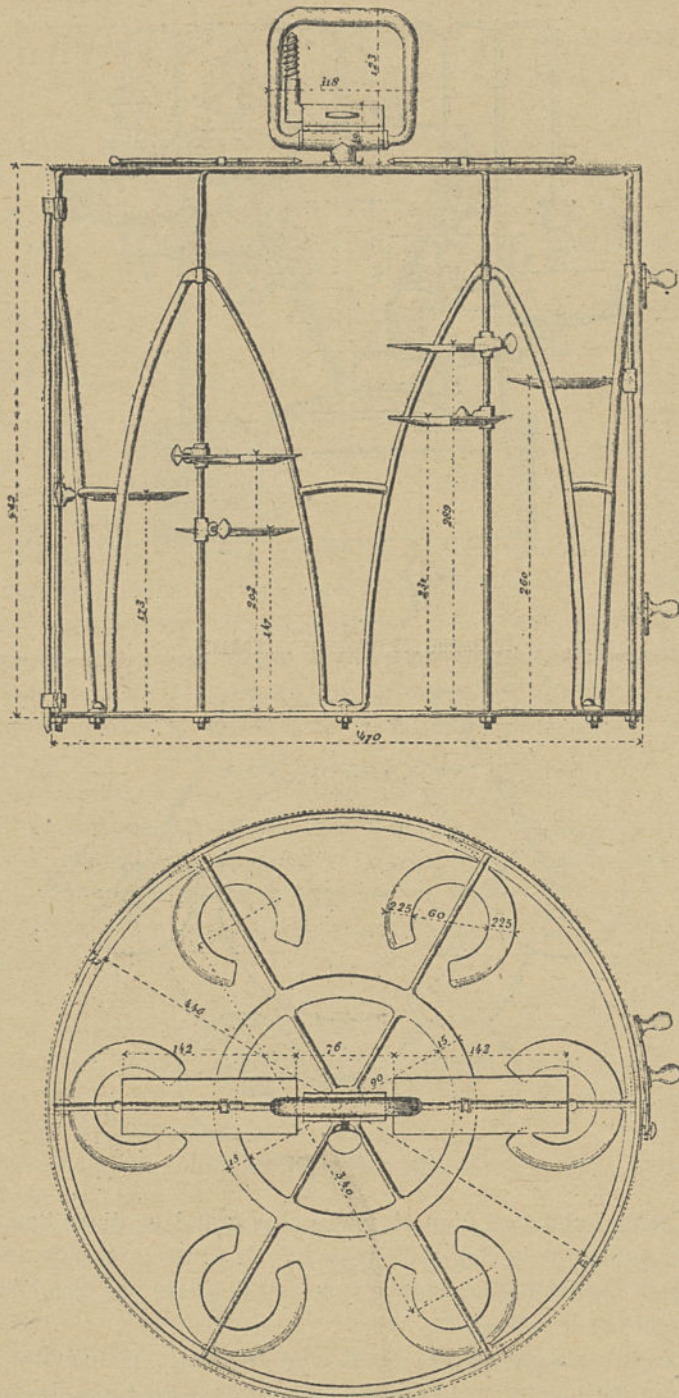


Fig. 17 et 18. — Support de l'auto-captur Petit.

Cet auto-captur a été essayé dans un milieu très poussiéreux. En le décrassant une fois par semaine, les réparations effectuées durant un service de sept mois n'ont consisté que dans le soudage d'un tube à eau.

DESCENDERIE DE REMBLAI DU Puits DE LA POMPE

Les couches exploitées jusqu'à ce jour dans le bassin de la Loire sont de grande puissance et nécessitent un remblayage minutieux et continu.

Or, les travaux d'exploitation du puits Villiers de la Société des Houillères de Saint-Etienne sont desservis en 12^e couche par un accrochage ou recette à 477 mètres et, en 13^e, par un accrochage à 587 mètres. La descente des bennes de remblai à ces profondeurs engendre sur l'arbre de la poulie du câble une force disponible assez importante que M. Villiers a jugé bon d'employer à l'exécution d'un travail utile et productif. C'est à actionner des compresseurs d'air que cette force est utilisée.

Le dessin exposé, dont nous donnons ci-dessous une reproduction, représente cette installation.

La descenderie doit débiter 600 bennes en 8 heures à raison de 4 bennes ou berlines par cordée. 2 de ces berlines sont déposées à la recette de 12^e, les 2 autres à la recette du fond. Les bennes vides ne sont pas ramenées au jour par la descenderie.

Les compresseurs sont formés de 4 cylindres à air, dont deux ayant 0^m 450 de diamètre et les deux autres 0^m 750 avec une course commune de 1 mètre.

Deux régulateurs hydrauliques à palettes sont montés sur l'arbre de la molette inférieure; ils sont généralement débrayés; mais s'il survenait une avarie aux compresseurs, ils pourraient assurer le service régulier de la marche à 4 bennes.

L'installation est pour ainsi dire double parce qu'elle a été faite en deux fois. On l'a tout d'abord essayée avec des cages à deux berlines seulement et les deux petits compresseurs; puis, en raison des bons résultats qu'elle donnait, on l'a ensuite complétée et légèrement améliorée.

Un régulateur centrifuge actionné par l'arbre même de la descenderie commande :

1^o Une soupape de décharge mettant, au repos, les cylindres en communication avec l'atmosphère;

2^o Deux obturateurs placés entre les cylindres et la soupape précédente et s'opposant à l'envoi de l'air comprimé dans les réservoirs lorsque le régulateur est au sommet de sa course.

Notons qu'un clapet de retenue empêche les rentrées d'air provenant des réservoirs dans les cylindres.

A la mise en route, tant que le régulateur ne se soulève pas, la soupape de décharge reste ouverte et les compresseurs n'opposent au mouvement que leur force d'inertie.

Mais au fur et à mesure que le régulateur se lève, la soupape de décharge se ferme et l'air comprimé s'écoule dans les réservoirs. Si la vitesse devient trop grande, le régulateur, en s'élevant davantage, obstrue, à l'aide des obturateurs, la conduite de refoulement et l'air comprimé ne peut plus s'échapper que par des soupapes de sûreté fonctionnant à des pressions supérieures à celle des réservoirs d'air, qui est de 5 k. 500.

La vitesse est donc ainsi bien atténuée.

Au début, la levée du régulateur est facilitée par l'action d'un contrepoids jusqu'au point où la soupape de décharge est fermée; à ce point, le contrepoids repose sur un appui et n'agit plus.

Pour desservir la recette de 12^e, on a cherché à obtenir automatiquement le ralentissement de la descenderie avant l'arrivée de la cage descendante à cette recette.

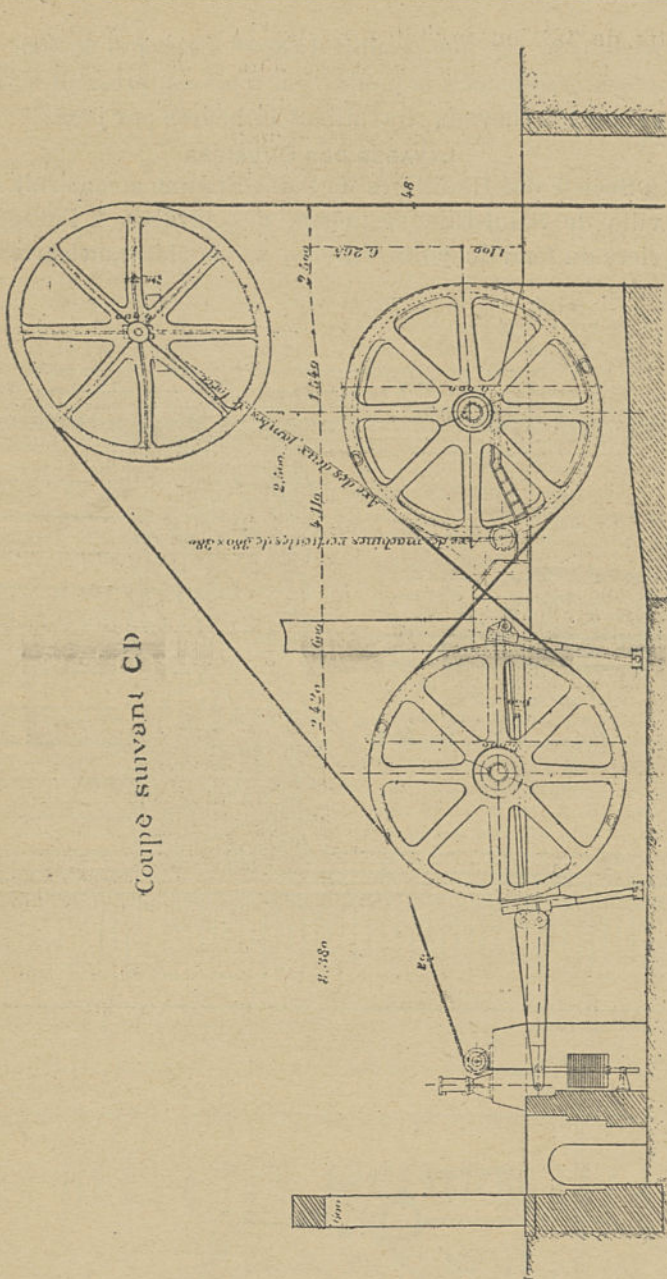
Pour cela, on fait circuler sur une vis commandée par l'arbre des compresseurs, un petit curseur qui, 50 mètres avant que la cage soit à la recette de 12^e, vient faire nouvoir une came, laquelle ferme les obturateurs. A partir de ce moment, l'air comprimé dans les grands cylindres ne peut se rendre aux réservoirs qu'en soulevant des soupapes de sûreté chargées à 10 kilos par centimètre carré, ce qui ralentit considérablement la marche.

En outre, la cage est reçue sur des taquets à air comprimé qui amortissent les chocs. Lorsque la cage quitte la recette de 12^e pour celle de 13^e, le curseur fait soulever une soupape de décharge des gros cylindres et la cordée s'achève avec la résistance provenant des petits cylindres seulement.

LÉGENDE

LONGUEUR DE LA DESCENDERIE	au jour en 12 ^{me}	477 ^m
	de 12 ^{me} en 13 ^{me}	110 ^m
	totale.....	587 ^m
	en 12 ^{me}	2
NOMBRE DE BENNES DESCENDUES PAR CORDEE	en 12 ^{me}	2
	en 13 ^{me}	4
	total.....	1.050ker000
	.....	74680
POIDS MOYEN D'UNE BENNE DE REMBLAI	.....	18ker000
	.....	4.862k
	.....	4.976
	.....	3.715
POIDS PAR MÈTRE COURANT DU CÂBLE	.....	2.665
	.....	1.645
	.....	1.645
	.....	1.324
POIDS PAR MÈTRE COURANT DES CHAINES D'ÉQUILIBRE	.....	5.000
	.....	30
	.....	7 1/2
	.....	37 1/2
MANŒUVRE AU JOUR	.....	1m000
	.....	750
	.....	450
	.....	5ker500
EFFORTS MOTEURS	.....	30
	.....	1.500 X 800
	.....	2m800
	.....	42
DIAMÈTRE COMMUN DES MOLETTE	.....	30
	.....	1m300 X 800
	.....	2m800
	.....	42
COURSE COMMUNE DES 4 COMPRESSEURS D'AIR	.....	42
	.....	30
	.....	1m300 X 800
	.....	2m800
DIAMÈTRE DES GRANDS CYLINDRES	.....	42
	.....	42
	.....	42
	.....	42
DIAMÈTRE DES PETITS CYLINDRES	.....	42
	.....	42
	.....	42
	.....	42
PRESSION FINALE DE L'AIR	.....	42
	.....	42
	.....	42
	.....	42
NOMBRE DE TOURS PAR MINUTE DE L'ARBRE DES COMPRESSEURS	.....	42
	.....	42
	.....	42
	.....	42
N° 1	.....	42
	.....	42
	.....	42
	.....	42
N° 2	.....	42
	.....	42
	.....	42
	.....	42
DIAMÈTRE AU CONTACT DES SABOTS	.....	42
	.....	42
	.....	42
	.....	42
RAPPORT DES BRAS DE LEVIER	.....	42
	.....	42
	.....	42
	.....	42
POIDS DU CONTREPOIDS	.....	42
	.....	42
	.....	42
	.....	42
EFFORT NORMAL SUR CHAQUE SABOT	.....	42
	.....	42
	.....	42
	.....	42
COEFFICIENT DE FROTTEMENT	.....	42
	.....	42
	.....	42
	.....	42
ÉNERGIE TANGENTIELLE DU FREIN	.....	42
	.....	42
	.....	42
	.....	42

Coupe suivant CD



Vue en plan de l'installation

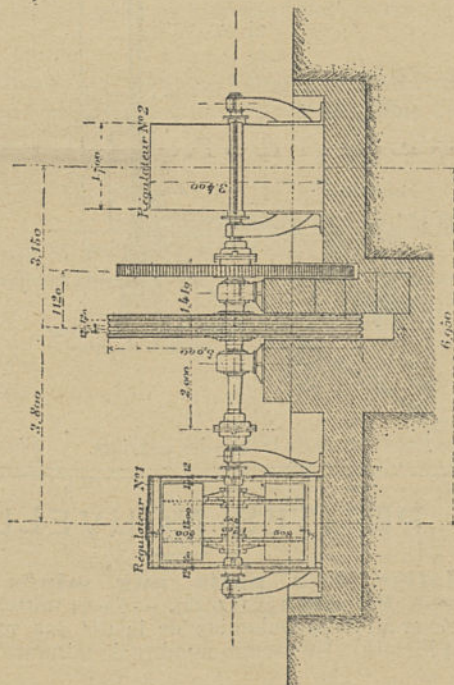
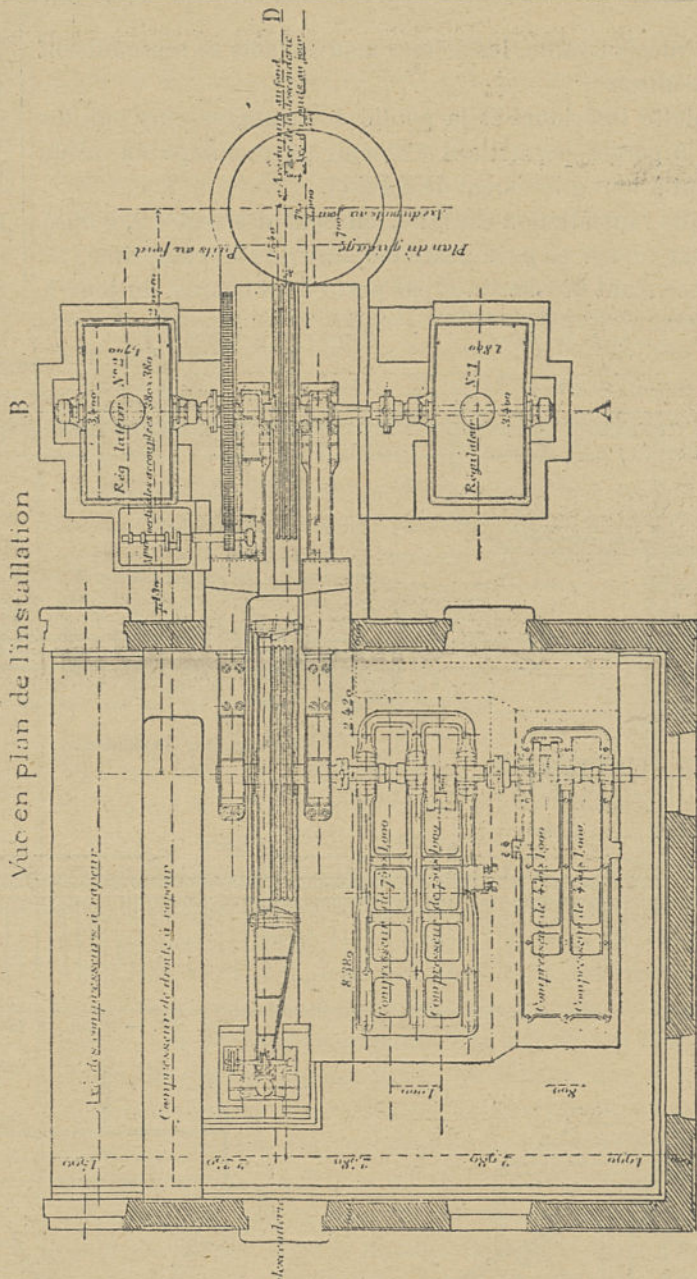


Fig. 19, 20 et 21. — Installation générale de la descenderie de remblais du puits de la Pompe.

A la cordée suivante, les mêmes mouvements se reproduisent en sens contraire.

La molette inférieure et la poulie des compresseurs ont des jantes à 3 gorges permettant d'obtenir un mouflage du câble s'opposant à tout glissement de celui-ci.

Telle que l'installation est faite, on peut descendre 2, 3 ou 4 bennes par voyage en produisant toujours de l'air comprimé.

En descendant 600 berlines par poste de 8 heures, du jour à

la recette de 12^e, on produit 1.680m³ d'air à 5 k. 500. Cette quantité correspond à la production d'un compresseur à vapeur d'environ 100 chevaux, travaillant 10 heures par jour.

LAVABOS DES OUVRIERS

La Société des Houillères de Saint-Etienne a construit, dans la ville de Saint-Etienne même, des lavabos à l'usage des ouvriers du fond du puits Villiers, sur le plâtre ou carreau de ce puits.

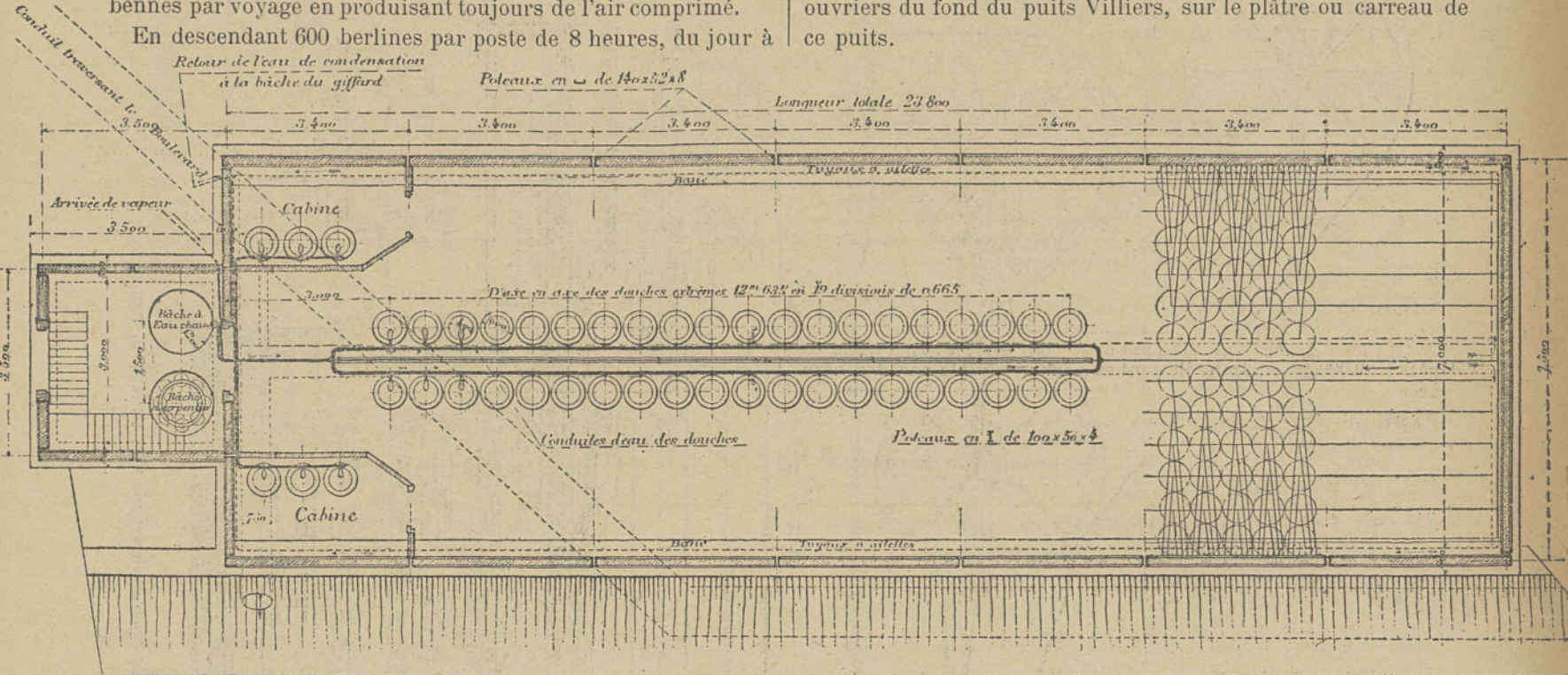


Fig. 22. — Plan du lavabo des ouvriers.

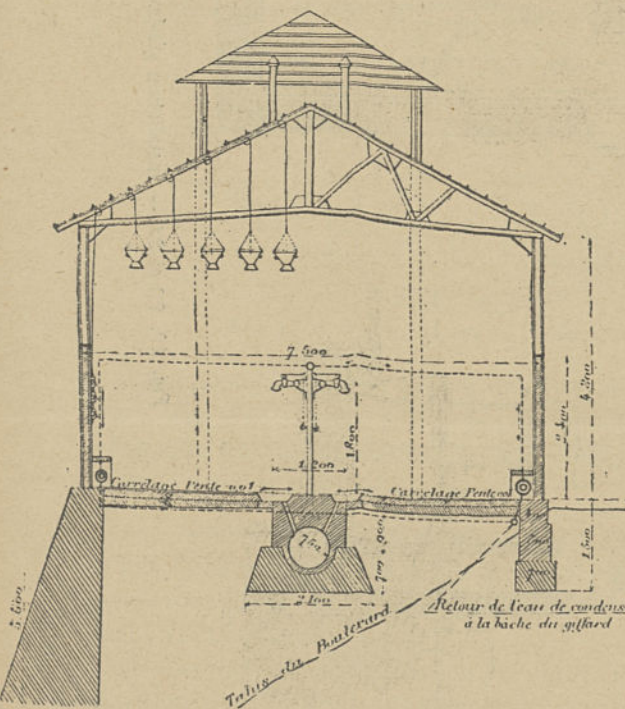


Fig. 23. — Coupe transversale du lavabo des ouvriers.

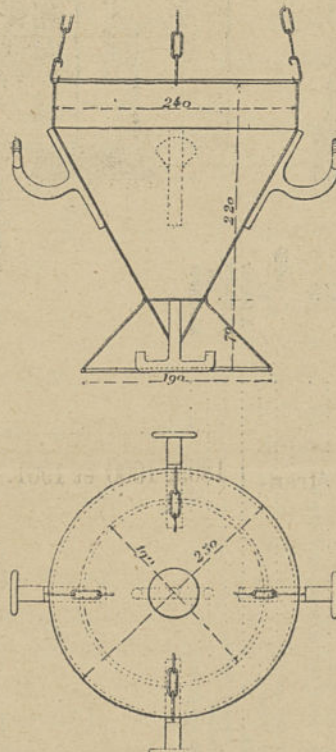


Fig. 24,25. — Panier porte-manteau.

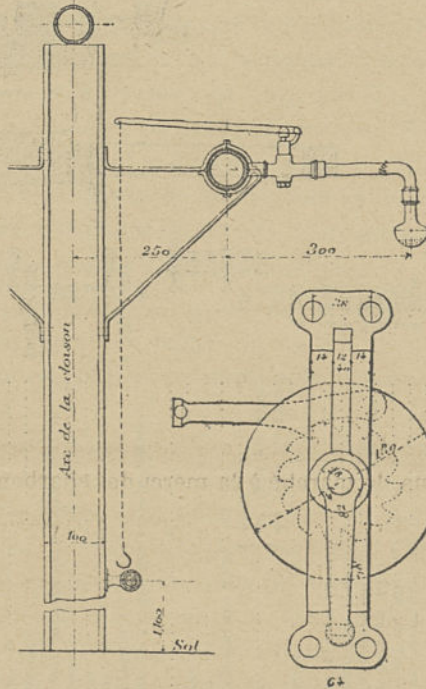


Fig. 26. — Robinet-douche.

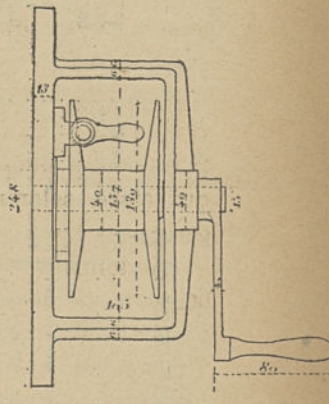


Fig. 27 et 28. — Petit treuil.

(A suivre).

PETITES NOUVELLES

Inondation d'un puits aux mines de Roche-la-Molière et Firmigny (Loire). — Le 14 mars, une poche d'eau vint à crever au puits Dolomien de la Cie des mines de Roche-la-Molière et Firmigny. Un certain nombre de mineurs ne purent s'échap-

per à temps, et furent soit noyés, soit bloqués par les eaux dans les galeries.

Les poches d'eau sont constituées par des amas d'eaux retenus derrière les remblais dans les vieux quartiers déhouillés et abandonnés des mines de la région de la Loire. Quand sous l'effet de la pression, les remblais se lézardent et crevent, il se produit une véritable trombe qui enlève et balaie tout sur son passage.

C'est ce qui vient de se produire à Dolomien, dans des vieux travaux de la région de la « Grille de Rhins » qui, laissant en ces derniers temps échapper des suintements inquiétants, avaient encore été consolidés en certains points la veille de l'accident.

A la descente du matin, l'ingénieur de la mine venait d'inspecter ces travaux et, n'y trouvant plus rien d'anormal, était parti d'un autre côté. Peu de temps après, la poche crevait. Elle a laissé couler plus de 6.000 m³ d'eau.

Les mineurs se hâtèrent de remonter au jour par le puits Grüner qui est voisin, mais 13 d'entre eux ne reparurent pas.

Les travaux de sauvetage commencèrent immédiatement. Les éboulements étaient attaqués de trois côtés: par les puits Dolomieu, Grüner et de Rhins. Dans la soirée on commença par trouver le corps du mineur Perrin, noyé au fond d'une galerie, puis peu après on découvrit vivant, derrière des éboulements, le mineur Barrallon qui s'était garé dans un cul de basse-fosse; 2 autres ouvriers, Camesès et Gire-Pic, gravement blessés, furent encore trouvés le même jour; le lendemain on retirait le cadavre de l'ouvrier Ranchon.

Le surlendemain, 6 autres mineurs étaient également rencontrés vivants au fond d'une taille et remontés, mais, depuis lors, les recherches continuent sans qu'on ait pu trouver trace des deux autres disparus: Mathieu Teissier et Jean-Benoît Arnaud. On a peu d'espoir de retrouver encore vivants ces deux malheureux.

Mines de Crespin. — Le chevalement du puits d'aérage de la fosse de Quiévreachain a été brûlé le 18 mars au matin, ainsi que les 2 câbles; les molettes sont tombées et se sont brisées: on évalue les dégâts à 80.000 fr. environ; ils sont en partie couverts par des assurances.

Explosion de grisou aux mines de Drocourt. — Une explosion de grisou s'est produite le 21 mars, à la fosse n° 2 des mines de Drocourt. Une équipe de mineurs travaillant dans la veine n° 4, à l'étage de 600, avait préparé une mine et l'avait bourrée. Le boute-feu vint la faire partir; pour éviter un raté, il avait disposé deux mèches, venait d'allumer la première avec un pistolet spécial et allumait la seconde au contact de la première, quand l'explosion se produisit.

Les sept hommes furent tous brûlés, dont plusieurs grièvement; trois d'entre eux, dont le boute-feu, sont morts aujourd'hui.

On dit qu'à l'endroit où la mine avait été préparée, il existait dans la voûte une crevasse assez forte, où se serait emmagasinée une certaine quantité de grisou. Le feu se serait communiqué à ce grisou au moment où l'on mettait la seconde fusée en contact avec la première; quelques étincelles auraient jailli jusqu'à la poche de grisou.

L'enquête fera probablement connaître les causes exactes de la catastrophe.

BULLETIN COMMERCIAL

FRANCE

Charbons. — La situation du marché n'est pas encore aussi nette qu'on pourrait le désirer, les charbonnages, quoique reconnaissant tous la nécessité de la baisse, n'ayant pas encore fixé l'importance des concessions qu'ils sont disposés à consentir. Ils attendent évidemment la fin de mars pour se prononcer, mais nous avouons ne pas comprendre l'habileté de cette tactique qui laisse, selon nous, le marché à la merci des charbons étrangers, car on peut dire, sans crainte de trop se tromper, que sur tout le tonnage vendu l'année dernière à pareille époque, une bonne partie de celui qui, cette année, n'a pu encore être placé est perdu pour eux et gagné par les étrangers. On peut d'ailleurs trouver une preuve de la justesse de cette hypothèse dans nos statistiques qui démontrent que tandis que les expéditions de combustibles faites par nos houillères diminuent sensiblement par rapport à celles de l'année dernière, les quantités de charbons étrangers ayant acquitté les droits d'entrée et étant, par suite, francisés sont encore en augmentation, malgré la réduction indéniable de la consommation.

Ce retard ne peut d'ailleurs avoir qu'une influence nulle sur les affaires en suspens, car il est notoire pour tous les intéressés qu'un charbonnage dissident du Nord — et non des moindres

— que nous ne saurions pas blâmer d'ailleurs, va même jusqu'à accorder des réductions de prix sur ses marchés en cours. Et la première pensée qui vient à l'esprit, c'est que si celui-là agit ainsi, les autres seront sous peu obligés de faire de même.

Sur les charbons domestiques, la fermeté est toujours très grande; la consommation reste forte par suite des temps excessivement durs que nous subissons en ce moment, la gelée et la neige sévissant encore autant qu'en janvier et février depuis près de 15 jours. Cette température est d'ailleurs générale non seulement en France, mais en Europe et même en Amérique.

Dans la Loire et le Centre, la situation est la même que dans le Nord de la France. Les charbons domestiques sont encore fermes tandis que les charbons industriels ont une très franche tendance à la baisse, quelques mines accordant aussi des concessions. D'une façon générale, les cours n'ont rien de certain et on ne peut guère en citer en ce moment sans risquer d'être démenti aussi bien d'un côté que de l'autre.

PROVENANCES	1901	1900	Différence 1901
Département du Nord	11.549	11.774	— 225
» du Pas-de-Calais	32.539	33.791	— 1.252
Totaux	44.088	45.565	— 1.477

La moyenne des expéditions par jour ouvrable de cette quinzaine a été de 3.391 wagons contre 3.505 en 1900.

Voici, en wagons de 10 tonnes, les chiffres des expéditions de combustibles minéraux des mines du Nord et du Pas-de-Calais, pour la première quinzaine de mars (13 jours de travail en 1901 comme en 1900).

Les frets restent sans grand changement. On traite de 5 fr. 50 à 5 fr. 75 pour Paris de Lens, et à 6 fr. environ de Courrières et Liévin. Les mariniers sont nombreux aux divers marchés de la région. Malgré les engorgements des canaux dus aux glaces et la lenteur des chargements à certains rivages, les bas cours du fret et l'abondance des mariniers prouvent bien que la situation a totalement changé depuis un an et que les envois de combustibles par bateaux diminuent aussi bien que les expéditions par voies ferrées. C'est le meilleur argument à tenir à ceux qui, comme la Chambre de commerce de Cambrai, prétendaient l'année dernière que la hausse des cours des frets était imputable aux Compagnies houillères, alors que le simple bon sens rendait la situation industrielle seule responsable de cet état de choses.

Voici les résultats du mouvement commercial des combustibles minéraux pendant les deux premiers mois des années 1899, 1900 et 1901.

COMMERCE SPÉCIAL, C'EST-A-DIRE QUANTITÉS LIVRÉES A LA CONSOMMATION

IMPORTATIONS

		1901	1900	1899	
		Tonnes.	Tonnes.	Tonnes.	
HOUILLE	CRUE	Angleterre.....	1.274.270	1.172.030	934.920
		Belgique.....	660.140	665.980	563.710
		Allemagne.....	81.250	115.400	110.710
		Divers.....	12.910	8.160	1.020
		TOTAUX.....	2.028.570	1.961.570	1.610.360
HOUILLE	COKE	Belgique.....	103.830	109.660	104.520
		Allemagne.....	144.900	114.430	111.040
		Divers.....	9.770	8.810	3.470
		TOTAUX.....	258.500	232.900	219.030
Goudron et brai de houille.		37.333	30.839	37.394	

EXPORTATIONS

HOUILLE	CRUE	Belgique	58.106	101.590	90.400
		Italie	2.123	2.710	2.740
		Suisse	21.195	30.000	31.930
		Turquie	1	—	—
		Egypte	—	—	—
		Algérie	6	410	—
		Divers	21.827	19.850	17.180
		Approvisionnement	30.719	37.570	32.690
		de navires	6.441	9.260	9.540
		français			
		étrangers			
		TOTAUX	140.448	201.390	184.480
Coke	5.550	17.470	11.930		
Cendres de coke	528	1.000	590		
Goudron et brai de houille	2.922	3.353	3.341		

Comme il était facile de le prévoir, nos importations de houille continuent à s'accroître tandis que nos exportations diminuent sans cesse.

Pour les deux premiers mois de l'année, nos importations de houille sont en progrès de 67.000 t. ou d'environ 3 0/0. C'est l'Angleterre qui bénéficie de cette situation, la Belgique maintenant ses envois et l'Allemagne diminuant les siens.

Nos exportations accusent un déficit de 61.000 t., soit d'environ 30 0/0 par rapport à l'année dernière. Le tableau montre que tous nos débouchés extérieurs, sans exception, se restreignent. Du côté de la Suisse, ce n'est pas étonnant puisque la Cie des mines de Blanzky exporte passablement dans ce pays et que sa production est depuis quelque temps annulée par la grève de ses mineurs. Mais sur la Belgique nous perdons plus de 55 0/0 et sur les approvisionnements de navires plus de 20 0/0.

La situation est encore pire pour les coques : nos importations augmentent de 26.000 t., soit de plus de 10 0/0, tandis que nos exportations perdent 10.000 t., soit près de 60 0/0. Aux importations, l'Allemagne gagne 30.000 t. ou 26 0/0 ; elle semble vouloir rattraper dans la métallurgie lorraine française les débouchés qu'elle y a perdus pendant la hausse ; perdu n'est peut-être pas le mot exact, puisqu'elle refusait simplement de livrer mais, quoi qu'il en soit, le syndicat allemand des coques fait certainement des efforts depuis quelque temps, pour effacer, chez nos compatriotes l'impression désagréable qui résultait de ce refus.

Fontes, fers et aciers. — Incontestablement, le marché s'améliore en ce sens que le travail fait beaucoup moins défaut qu'en plein hiver. Les adjudications sont plus abondantes, les Compagnies de chemins de fer remettent des ordres, mais les affaires avec les particuliers sont toujours dures, car, pour une seule fourniture, ceux-ci font appel à tous les fournisseurs qui doivent se mesurer sur le prix.

L'amélioration ainsi constatée est cependant incapable de faire relever les cours, qui sont descendus à la limite minima imposée par la concurrence belge et allemande, d'une part, et par les prix toujours très élevés, des matières premières, d'autre part.

Les fers marchands n° 2 valent de 17 à 18 fr. en forges dans le Nord et l'Est de la France, et 21 fr. 50 à 22 fr. dans le Centre.

MM. Buffaud et Robatel, de Lyon, ont été déclarés adjudicataires pour les chemins de fer du Tonkin, de 25 locomotives, 25 tenders et 4 locomotives-tenders, au prix total de 1.569.016 fr. ; à ce prix, ils étaient de plus de 600.000 fr. meilleur marché que ceux qui venaient après eux. Ils ont reçu également une commande de 8 locomotives pour la Cie d'Orléans.

Nous apprenons que M. Degryse, constructeur à Fives-Lille, a traité les travaux de charpente de la Société des Tramways de Lille, devant nécessiter 500 tonnes environ de produits laminés. Les travaux devront être menés activement, tout devant être prêt vers le 15 mai prochain au plus tard.

Le prix moyen des coques rendus aux usines du Comptoir de Longwy, pendant le mois de février a été de 34 fr. 44. C'est une hausse de 0 fr. 33 sur le prix moyen du mois précédent.

M. Alexandre Sépulchre abandonne ses fonctions de président du Comptoir des Poutrelles, qui sont reprises par M. Victor Sépulchre, administrateur de la Société de Vezin-Aulnoye.

BELGIQUE

Charbons. — Au moment où nous écrivons, l'Administration des chemins de fer de l'État n'a pas encore fait connaître ses décisions au sujet de la dernière adjudication. Ce sont naturellement les soumissions anglaises qui font l'objet de toutes les conversations. L'opinion générale semble être que l'État prendra toute sa fourniture dans le pays par suite des déboires qu'il a éprouvés il y a peu de temps en se servant de combustibles anglais, mais on fait ressortir cependant que, grâce à ces soumissions, les gros industriels et intermédiaires savent où s'adresser pour trouver du combustible à des prix bien inférieurs à ceux demandés par les charbonnages belges. Et, de toute façon, on craint la concurrence.

Jusqu'ici la fermeté relative des prix qui s'est dégagée de l'adjudication n'a pas réussi à faire abandonner la tactique adoptée par les métallurgistes. Ils ne veulent pas traiter et persistent à escompter des cours plus bas. Néanmoins, comme cours actuels, on peut admettre, pour le pays, ceux qu'a fait ressortir l'adjudication : 12 fr. 50 à 13 fr. les fines maigres, 15 fr. les fines 1/4 grasses, 16 fr. les 1/2 grasses, 16 à 17 fr. les grasses, et par analogie, 18 à 19 fr. 50 les tout-venants industriels. Les tout-venants à forte composition et les charbons classés, quoique raffermissés par les froids actuels, ont également perdu du terrain ; les premiers s'obtiennent vers 22 fr. et les autres s'étagent de 22 à 30 fr. Les petits agglomérés se vendent également environ 22 fr.

Le Syndicat des coques n'a toujours pas traité de marchés, sinon pour des petites fournitures au jour le jour ; mais, par contre, 9 hauts-fourneaux ont été éteints ou bouchés depuis le commencement de janvier. En admettant qu'on ait éteint des fours proportionnellement, c'est toujours du charbon disponible qui vient encombrer le marché.

La dernière adjudication de briquettes pour la marine a amené une baisse de 3 fr. sur les prix de l'adjudication de décembre qui elle-même indiquait 2 fr. de recul par rapport à la précédente, soit en tout 5 fr. de baisse comme pour les charbons. Le prix moyen déposé a été de 30 fr. 45.

Fontes, fers et aciers. — Il y a amélioration du marché au point de vue des commandes remises, mais les prix ne remontent pas.

La concurrence allemande se fait beaucoup moins vive, les Allemands ayant réussi momentanément à regarnir amplement leurs carnets d'ordre.

Il n'est toutefois pas question de remettre en feu les hauts-fourneaux arrêtés.

ALLEMAGNE

Charbons. — Les prix fixés l'année dernière par le Syndicat westphalien sont toujours bien maintenus, mais la demande se restreint progressivement et la réduction de la production des mines syndiquées, qui avait été fixée dernièrement à 10 0/0, vient d'être portée à 20 0/0.

ANGLETERRE

Charbons. — Le marché des frets est encore un peu faible à Newcastle, principalement à destination des ports de l'Océan. A Cardiff, il est plus ferme et les navires ont plutôt un peu manqué.

On a coté pendant la quinzaine écoulée :

De la Tyne : Havre 1.100 t. à 5^f ; Dunkerque 1.600 t. à 4^f 75 ; Saint-Malo 1.100 t. à 5^f 15 ; 1.250 t. à 5^f 30 ; Dunkerque 1.800 t. à 4^f 50 ; Anvers 1.200 t. à 4^f 75 ; Boulogne 520 t. à 6^f 15 ; Toulon 1.500 t. à 11^f 25 ; Havre 1.000 t. à 4^f 95 ; Rouen 1.300 t. à 6^f ; Ostende 1.000 t. à 4^f 75, 600 t. à 5^f 30 ; Bordeaux 1.750 t. à 5^f 625 ; Dunkerque 1.600 t. à 4^f 75 ; Bordeaux 2.000 t. à 5^f 625 ; Pauillac 1.500 t. à 5^f 75.

De Cardiff : Alger 2.200 t. à 8^f charbon, 9^f briquettes ; Saint-Malo 900 t. à 6^f ; Havre 1.500 t. à 5^f ; Saint-Nazaire 1.800 t. à 5^f, 1.800 t. à 5^f 25 ; Nantes 1.800 t. à 5^f 50 ; Rouen 520 t. à 7^f 50 ; La Rochelle 1.650 t. à 5^f ; Rochefort 1.650 t. à 5^f 25 ; Marseille 9^f, 8^f ; Bordeaux 6^f, 6^f 25 ; Saint-Nazaire 2.100 t., 5^f 25, 5^f 60, 5^f 55 ; Havre 2.000 t. à 5^f 30 ; Saint-Brieuc 7^f 50 ; Saint-Malo 1.500 t. à 5^f 625 ; La Rochelle 5^f 25 ; Caen 1.300 t. à 5^f 30 ; Rouen 6^f 875 ; Dunkerque 6^f 15, 800 t. à 5^f 15.

De Blyth : Honfleur 1.250 t. à 5^f 15 ; Dunkerque 1.300 t. à 4^f 75 ; Havre 1.100 à 5^f ; Anvers 1.100 t. à 5^f ; Saint-Malo 1.200 t. à 5^f 30 ; Havre 1.750 t. à 4^f 50.

De Swansea : Rouen 700 t. à 7^f ; Havre 600 t. à 6^f ; Calais 5^f 625 ; Havre 5^f 75 ; Chantenay 6^f.

De Newport : Bordeaux 5^f 75.

La reprise des affaires pour la Baltique a suscité depuis le commencement du mois un mouvement de reprise générale qui dure encore sur le marché de Newcastle, mais qui semble avoir déjà produit tout son effet sur celui de Cardiff, où l'offre est de nouveau plus abondante que la demande.

A Newcastle, le marché charbonnier est très ferme à présent. Les demandes sont beaucoup plus nombreuses qu'en ces derniers temps ; on traite d'ailleurs déjà pour la Baltique. L'Amirauté russe a acheté 113.000 t. de charbons à vapeur et divers, livrables pendant la saison prochaine, à Cronstadt et à Libau à 19^f 90 et 19^f 75 la tonne c. i. f., ce qui donne comme prix de la tonne f. b. Newcastle 13^f 50 à 13^f 75. Cependant, en présence de la diminution très sensible de la demande, il est fort probable que la production sera sérieusement réduite l'année prochaine dans les mines du Durham et du Northumberland.

Pour prompt chargement, le meilleur Northumberland à vapeur est vendu maintenant 14^f 70 à 15^f la tonne, en hausse de 0^f 625 environ ; on paie même jusqu'à 15^f 625 pour des livraisons à faire dans les prochains mois. Les menus à vapeur sont fer-

mes de 6^f 875 à 7^f 20. Le charbon à gaz est très faiblement demandé, comme tous les ans d'ailleurs à pareille époque ; il se tient à ses anciens prix, entre 11^f 875 et 12^f 50. Le charbon de soute non criblé est plus demandé de 10^f 625 à 11^f 55, gagnant 0^f 30 dans certains cas. Le coke de haut-fourneau, malgré la longue et forte baisse qu'il a déjà subie, voit encore son cours tomber d'environ 0^f 625, entre 16^f 875 et 17^f 50 la tonne, rendue aux usines de la Tees ; mais en ces derniers jours, il présentait néanmoins un peu plus de fermeté.

Dans le Yorkshire, la demande en charbons domestiques se soutient bien et les prix sont assez fermes. A Barnsley, le meilleur Silkestone est coté de 18^f 75 à 20^f la première qualité et 17^f 50 la deuxième. Le Barnsley fait 17^f 50 à 18^f 75 pour le meilleur et 16^f 25 pour le deuxième choix, la tonne prise au puits. Le marché des charbons de vapeur est plus faible. Le bon coke ordinaire de haut-fourneau s'obtient de 11^f 875 à 12^f 50 la tonne prise aux fours, en nouvelle baisse de 0^f 625.

A Cardiff, le marché a été éprouvé, paraît-il, par une pénurie de navires qui a forcé les mines à mettre en tas et même à arrêter le travail momentanément dans certains cas. Les cours en ont pâti et ont un peu manqué de fermeté. Le meilleur charbon à vapeur a fait 21^f 25 et 20^f 625, en nouvelle baisse de 0^f 625 à 1^f ; le deuxième choix, 20^f, perdant ainsi de 0^f 30 à 1^f, ainsi que le troisième choix, dont le prix varie de 18^f 125 à 18^f 75. Sur les menus, la demande est plus forte, mais la première qualité a baissé jusqu'à 7^f 50 et 7^f 80, tandis que les bons seconds choix sont plus fermes de 6^f 875 à 7^f 20, la troisième classe valant de 5^f 625 à 6^f 25 la tonne. Les demi-gras du Monmouthshire sont fort abondants ; la première qualité est offerte par les charbonnages de 18^f 75 à 19^f 375, f. b. Cardiff, en baisse de 1^f à 1^f 25, mais les intermédiaires l'offrent à 18^f 125. Le bon charbon domestique est également faible, ainsi que les charbons bitumineux Rhondda. On cote en n° 3 : gros 19^f à 19^f 375, en recul de 1^f, tout-venant 15^f 625 à 16^f 25, en recul de 1^f 25, menus 12^f 80 à 13^f 125, en perte de 1^f à 1^f 25, et en n° 2, encore plus faible, la demande ayant diminué en proportion du tonnage offert : gros 16^f 25 à 16^f 55, en baisse de 0^f 30 à 0^f 625, tout-venant 10^f 30, en recul de plus de 3^f, menus 6^f à 6^f 875, en baisse de 0^f 875 à 1^f 25. Les meilleures qualités de briquettes sont offertes de 18^f 50 à 18^f 75, perdant environ 1^f 25. Le coke spécial de fonderie est à 31^f 25 et le bon coke de fonderie vaut de 23^f 75 à 25^f la tonne f. b. Cardiff.

A Swansea, on cote, sans grand changement : anthracite : 1^{re} qualité 25^f à 27^f 50, 2^e qualité 18^f 75 à 20^f, gros ordinaire 16^f 875 à 18^f 125 ; charbon de vapeur : gros 20^f 625 à 21^f 875, 2^e qualité 18^f 125 à 19^f 375, menus 6^f 875 à 8^f 125 ; Rhondda n° 2 : gros 16^f 875 à 17^f 50, tout-venant 13^f 125 à 13^f 75, menus 6^f 875 à 7^f 50 ; bon coke de fonderie : 23^f 125 à 26^f 25 ; coke de haut-fourneau : 18^f 125 à 18^f 75 ; briquettes 17^f 50 à 18^f 125 ; le tout à la tonne f. b. Swansea, moins 2 1/2 0/0 d'escompte.

Fontes, fers et aciers. — La situation du marché sidérurgique reste relativement satisfaisante, les ordres devenant plus nombreux, les affaires plus faciles. On est d'ailleurs au moment où, tous les ans à pareille époque, le marché s'améliore et les travaux reprennent. La baisse est momentanément enrayée et sera sans doute plusieurs mois sans reprendre de mouvement offensif si toutefois un peu de hausse ne se produit pas : Une petite avance ne serait certainement pas impossible d'ici peu.

Voir la suite à la page 126.

TABLEAU des derniers cours des valeurs minières et métallurgiques de France au 28 Mars pour les valeurs cotées à la Bourse de Lille et au 22 Mars pour les autres.
 LES LETTRES PLACÉES DANS LA COLONNE DES COURS INDIQUENT LES BOURSES OÙ LES VALEURS SONT COTÉES : P SIGNIFIE PARIS; L, LILLE ; Ly, LYON ; M, MARSEILLE ; B, BRUXELLES.

ACTIONS													
TITRES créés	TITRES en circulat.	Valeur nominale	DESIGNATION DES VALEURS	COURS	Dernier dividende		TITRES créés	TITRES en circulat.	Valeur nominale	DESIGNATION DES VALEURS	COURS	Dernier dividende	
					EXERCICE							EXERCICE	
CHARBONNAGES													
6.000	6.000	500 t.p.	Albi.....	L 1.375	1899	40	20.000	20.000	500 t.p.	Acieries de Firminy.....	Ly 3.050	99-00	200
72.000	62.240	"	Aniche (240e denier).....	820	99-00	37 75	"	"	"	" de France.....	P 824	99-00	50
28.800	28.800	"	Anzin (centième de denier).....	-5.460	1899	net 260	40.000	40.000	500 t.p.	" de Longwy.....	P 890	99-00	50
6.000	5.940	"	Azincourt.....	-705	1899	40	"	"	"	" de St-Etienne.....	Ly 1.600	99-00	90
30.000	30.000	500 t.p.	Blanzv.....	-1.390	98-99	60	"	"	"	Alais (Forges).....	P 339	1899	20
"	"	500	Bouches-du-Rhône.....	M 205	"	2 50	8.500	8.500	500 t.p.	Aubrives-Villerupt.....	B 250	96-97	18 80
3.000	"	1.000-400 p.	Bruay (entière).....	L 46.000	99-00	net 2000	2.000	2.000	1.000	Biache-St-Waast.....	P 387 50	1896	160
60.000	"	"	Bruay (20e act. prim.).....	-2.320	"	net 100	1.800	1.800	500	Chasse (Fonderies).....	Ly 1.475	99-00	70
18.000	17.000	1/18.000	Bully-Grenay (6e act. prim.).....	-3.120	99-00	100	37.000	37.000	"	Châtillon-Commentry.....	P 960	1899	50
3.500	3.500	1.000 t.p.	Campagnac.....	-1.560	1899	50	6.000	6.000	500	Chiers (Hauts-Fourneaux).....	B 549 50	99-00	net 27 43
23.200	23.200	1/23.200 t.p.	Carmaux.....	P 1.400	1899	55	"	"	"	Commentry-Fourchamb.....	Ly 977	"	35
19.725	19.725	100 t.p.	Carvin (5e act. prim.).....	L 380	99-00	15	"	"	"	Creusot.....	-1.827	98-99	85
40.000	40.000	500 p.	Clarence (La).....	-806	"	"	20.000	20.000	500 t.p.	Denain-Anzin.....	L 929	1899	25
60.000	60.000	"	Courrières (30e act. prim.).....	-2.260	1899	90	1.800	4.800	250 t.p.	F. Dumont et Ce.....	B 475	99-00	60
22.000	22.000	125 t.p.	Crespin.....	-175	"	"	1.200	1.200	500 t.p.	Espérance, à Louvroil.....	B 1.850	97-98	net 96
18.220	18.220	200	Douchy.....	-1.150	1899	65	24.000	24.000	500 t.p.	Forges, Acieries, Nord et Est	P 1.500	99-00	90
1.800	"	1.000 t.p.	Dourges.....	-25.000	1899	700	3.600	3.600	500 t.p.	Forges de Vireux-Molhain.....	B 400	99-00	net 35
180.000	"	"	Dourges (100e act. prim.).....	-240	1899	7	"	"	"	Franchecomté.....	Ly 336	99-00	25
3.500	3.500	1.000 t.p.	Drocourt.....	-3.650	99-00	"	"	"	"	Horme et Buire (nouv.).....	-166	"	"
2.400	2.400	1/2400	Epinac.....	-585	99-00	52 10	6.000	6.000	500 t.p.	La Chalassière.....	-789	99-00	50
28.865	28.865	100	Escarpelle (1/5 act. prim.).....	-810	99-00	net 30	18.000	18.000	500	Marine et Chemins de fer.....	P 1.490	99-00	65
3.500	3.500	750 t.p.	Ferfay.....	-775	99-00	25	2.925	2.925	700 t.p.	Maubeuge (Hts-Fourneaux).....	L 904	1899	70
6.000	4.000	500 1/4 p.	Ferques.....	-400	"	"	4.250	a. 250	1.000	Micheville (Acieries).....	B 850	99-00	net 45 18
6.000	6.000	500	Flines-lez-Raches.....	-900	"	"	8.000	8.000	500 t.p.	Pont-a-Mousson.....	N.....	99-00	100
"	25.500	250 t.p.	Grand-Combe.....	M 1.355	1899	net 40	"	"	"	Saulnes.....	B 4.800	1899	net 200
300.000	300.000	"	Haute-Loire.....	P 750	1899	"	"	"	"	Villerupt-Laval-Dieu.....	B 440	99-00	25
29.160	29.160	"	Lens (centième act. prim.).....	-534	99-00	net 25	ATELIERS DE CONSTRUCTION						
5.000	5.000	500 t.p.	Liévin (1/10e act. prim.).....	-2.058	99-00	net 65							
"	80.000	"	Ligny-lez-Aire.....	-585	1899	20	Ateliers de La Madeleine... L 63	"	"	"	"	"	
32.000	32.000	"	Loire.....	Ly 273	1899	6	Cail..... P 218	"	"	"	"	"	
16.000	16.000	"	Marles 70 0/0 (20e act. pr.).....	L 1.760	1899	90	Chantiers de la Gironde... P 601	"	"	"	"	30	
6.000	6.000	500	Marles 30 0/0 (20e act. pr.).....	-1.605	1899	75	" de la Loire..... B 890	99-00	45	"	"	"	
4.000	"	500 t.p.	Marly.....	-635	"	"	Dyle et Bacalan..... B 310	97-98	30	"	"	"	
20.000	"	"	Meurchin.....	-11.000	99-00	700	Fives-Lille..... P 462	"	"	"	"	"	
"	80.000	"	" (1/5 act. prim.).....	-2.200	"	140	Forges de la Méditerranée... B 795	1898	35	"	"	"	
6.000	6.000	500 t.p.	Montrambert.....	L 935	1899	42	Nord de la France..... B 445	99-00	48	"	"	"	
"	"	"	Ostricourt.....	L 1.275	"	"	Levallois-Perret..... P 95	"	15	"	"	"	
"	12.000	500	Rive-de-Gier.....	Ly 24	"	"	Franco-Belge (matériels)... B 410	97-98	25	"	"	"	
"	36.000	100	Rochebelle.....	-614	1899	30	Fonderie Durot-Binauld... L 156	1900	6	"	"	"	
"	80.000	"	Roche-la-Molière.....	-1.780	1899	78	Chaudronner. Nord France L 540	1900	33 20	"	"	"	
1.840	1.840	100 t.p.	Saint-Etienne.....	-486	1899	22	REVUE DES COURS						
5.000	5.000	500 t.p.	Sancy-le-Rouvray.....	L 35	96-97	5							
4.000	4.000	1.000 t.p.	Thivencelles.....	-415	1876	10							
"	"	"	Vicoigne-Nœux.....	-22.100	99-00	net 1000							

Lille, 28 mars. — Pendant la première partie de la quinzaine écoulée, le marché des valeurs, s'harmonisant avec celui des charbons, a fait preuve d'une grande faiblesse dont l'excès a d'ailleurs provoqué rapidement de nombreux achats qui ont momentanément enravé la baisse et aiguillé la cote vers la hausse. Mais le mouvement de reprise n'a eu, comme ses devanciers, qu'une durée éphémère et la lourdeur règne à nouveau sur le marché de Lille.

En dépit des beaux dividendes dont on entrevoit dès maintenant la répartition, la faiblesse persiste donc sur les titres de charbonnages, ce qui ne doit pas étonner ceux de nos lecteurs lisant assidûment nos bulletins et nos argumentations, puisque cet état de choses est celui que nous avions prévu il y a déjà longtemps.

Tout le monde est en effet d'accord sur ce point, que les dividendes actuels ne pourront pas être maintenus indéfiniment, sauf peut-être dans une ou deux Compagnies qui se trouvent dans des cas particuliers. Il serait donc absurde de tabler sur ces dividendes pour fixer la valeur des actions à des cours faisant ressortir une rémunération de 5 0/0 (rapport moyen des bonnes valeurs industrielles), pour le capital engagé. La capitalisation actuelle à 7 et 8 0/0 nous semble donc logique.

Mais s'en tiendra-t-on là ? Cela dépendra de la baisse que l'on peut prévoir pour les dividendes, baisse qui est, malgré tout ce qu'on peut dire, intimement liée à celle des prix des combustibles. Toutefois, en mettant toutes choses au pis, on peut très approximativement se rendre compte de l'effet maximum de la baisse des charbons sur les dividendes et, par suite, fixer ses idées sur le moment auquel il redeviendra intéressant d'acheter les valeurs de charbonnage pour les garder précieusement en portefeuille. C'est ce que nous ferons plus tard.

En attendant, la baisse reste inéluctable ou, au mieux, le maintien des cours, car, si pour des raisons quelconques il y a des vendeurs en ce moment, il est évident que les acheteurs sérieux ne peuvent se présenter en grand nombre au moment où l'industrie charbonnière va commencer à subir, elle aussi, les atteintes de la crise qui règne dans les autres branches.

C'est donc encore en réaction sensible que nous trouvons aujourd'hui toute la cote de Lille ; aucune valeur n'échappe au mouvement.

Aniche recule de 45 fr. à 820, Anzin de 115 fr. à 5460, Azincourt de 15 fr. à 705, Bruay entier perd 2500 fr. à 46000 et le 20e 109 fr. à 2320. Bully très fermement tenu parce qu'il est un des rares pour lesquels la baisse des charbons

n'amènera pas une diminution du dividende, ne fléchit que de 40 fr. à 3120. Carvin baisse de 18 fr. à 380 ; à ce cours, ce titre redevient très intéressant et on peut certainement commencer à en mettre en portefeuille. La Clarence, très touchée, perd 103 fr. à 806 ; dans les environs de 800 fr., ce titre est également bon à prendre : la richesse du gisement et la puissante installation du siège n° 1 qui commence à extraire, permettront bientôt de tirer 250 à 300.000 tonnes par an de ce siège. Or, aux cours les plus bas du charbon, cette Cie gagnera toujours 2 fr. 50 à 3 fr. par tonne, ce qui assure largement la rémunération à 5 0/0 des actions achetées 800 fr. ; mais le plus grand intérêt de cette affaire réside dans son développement normal, qui vaudra une grande plus-value à ces actions ; conclusion : acheter pour garder en portefeuille.

Courrières baisse de 80 fr. à 2260, il paie, le 31 mars, son troisième coupon trimestriel dont la valeur est de 32 fr. 50 ; le dividende total de l'exercice 1900 sera de 130 fr. Crespin fléchit de 5 fr. à 175, Douchy de 10 fr. à 1150, le 100e Dourges de 12 fr. à 240.

L'Escarpelle tombe de 55 fr. à 810, Ferfay de 120 fr. à 775, Flines de 49 fr. à 900, Lens rétrograde de 15 fr. à 534 et Liévin de 17 fr. à 2058. Les Marles sont très atteints : le 30 0/0 recule de 145 fr. à 1605, le 70 0/0 de 140 fr. à 1760. Meurchin est toujours, bien à tort à notre avis, l'un des titres les plus décriés, aussi l'entier perd-il encore 925 fr. à 11000 et le 1/5 160 fr. à 2200. Ostricourt fléchit de 140 fr. à 1275, Thivencelles de 5 fr. à 415 et Vicoigne-Nœux de 1.450 fr. à 22100.

Les valeurs charbonnières du Centre et du Midi sont mieux partagées que celles du Nord, il est vrai qu'elles n'avaient pas été outrageusement poussées comme celles-ci. On connaît les dividendes annoncés par quelques Cies houillères de la Loire, ainsi Saint-Etienne va donner cette année 25 fr. au lieu de 22 l'année dernière, La Péronnière donne 20 fr. au lieu de 16, la Loire 10 fr. contre 6, Montrambert 47 fr. au lieu de 42. Presque tous ces titres sont en plus-value ; Saint-Etienne regagne 21 fr. à 486, Roche-la-Molière 5 fr. à 1780, Montrambert 10 fr. à 935, la Loire 13 fr. à 273, Grand-Combe s'avance de 30 fr. à 1355, Carmaux de 30 fr. à 1400, Blanzv de 20 fr. à 1300, Campagnac fléchit de 39 fr. à 1560.

Les valeurs métallurgiques sont toujours fortement discutées, Firminy perd encore 50 fr. à 3050, Saint-Etienne 115 fr. à 1600, Denain et Anzin 19 fr. à 929, Nord-et-Est 15 fr. à 1500, la Marine 20 fr. à 1490. Un peu d'avance cependant pour le Creusot qui regagne 17 fr. à 1827 et pour Saulnes qui remonte de 230 fr. à 4800.

TABLEAU des derniers cours des valeurs minières et métallurgiques de Belgique cotées à la Bourse de Bruxelles au 26 Mars

ACTIONS													
TITRES créés	TITRES en circulat.	Valeur nominale	DÉSIGNATION DES VALEURS	COURS	Dernier dividende		TITRES créés	TITRES en circulat.	Valeur nominale	DÉSIGNATION DES VALEURS	COURS	Dernier dividende	
CHARBONNAGES					EXERCICE							EXERCICE	
7.000	7.000	1/7.000	Abhoos, à Herstal.....	210	1890	25	4.000	4.000	1.000	Produits au Flénu.....	3.680	1900	600
4.032	4.032	1/4.032	Aiseau - Presles.....	1.050	99-00	125	13.400	13.400	500	Réunis de Charleroi.....	895	1899	30
9.600	9.600	1/9.600	Amercœur.....	1.450	99-00	175	3.553	3.553	1/3.553	Rieu-du-Cœur.....	945	1899	50
21.950	21.950	100	Anderlues.....	907	99-00	45	3.000	3.000	700	Sacré-Madame.....	4.195	1899	210
11.720	11.720	1/11.720	Bernissart.....	400	1899	»	16.000	16.000	1/16.000	Trieu-Kaisin.....	665	99-00	85
12.000	12.000	500	Bois d'Avroy.....	535	1899	40	15.666	15.666	500	Unis-Ouest de Mons.....	475	1900	50
4.300	4.000	500	Bonne-Espérance-Batterie.	965	1899	60	3.900	3.900	500	Wérister.....	725	99-00	85
9.000	9.000	»	Bonne-Fin.....	800	1899	40	Forges, Hauts-Fourneaux, Aciéries						
8.000	8.000	500	Bray-Maurage.....	130	»	»	8.000	8.000	250	Aiseau (forges).....	150	98-99	12 50
4.000	4.000	1/4.000	Carabinier.....	355	1899	30	2.000	2.000	500	Alliance (forges).....	547	99-00	75
21.200	20.489	500	Charbonnages belges.....	450	1899	25	20.000	20.000	500	Angleur (aciéries).....	412	99-00	30
4.000	4.000	1/4.000	Chevalières à Dour.....	1.495	1899	100	4.000	4.000	1.000	Athus (Hauts-Fourneaux).....	1.050	99-00	70
3.000	3.000	500	Concorde (Réunis de la)....	1.430	1899	100	30.000	30.000	500	Aumetz-la-Paix.....	222	99-00	25
12.000	8.426	1/12.000	Couchant du Flénu.....	180	1899	6 50	15.000	15.000	100	Baume et la Crorière.....	125	99-00	15
10.500	10.500	500	Courcelles-Nord.....	1.750	1899	110	6.000	6.000	500	Bonehill (Usines).....	390	99-00	35
20.000	20.000	1/18.000	Espérance-Bonne-Fortune....	555	99-00	50	2.200	2.200	500	Charleroi (fabrique de fer)...	562	99-00	50
4.400	4.200	1/4.400	Falnuée.....	285	99-00	35	3.000	3.000	1/3.000	Châtelet (laminoir) priv.....	255	99-00	40
8.000	8.000	1/8.000	Fontaine-Lévêque.....	860	1899	60	1.825	1.825	1/1.825	— ord.....	115	99-00	15
4.000	4.000	250	Forte-Taille.....	135	99-00	12 50	15.000	15.000	500	Cockerill.....	2.090	99-00	125
4.800	4.800	1/4.800	Gosson-Lagasse.....	1.225	1899	75	4.000	4.000	250	Drampremy (laminoirs).....	245	1899	12 50
3.650	3.650	1/3.650	Gouffre.....	875	1899	40	15.000	15.000	1/15.000	Espérance-Longdoz ord.....	237	99-00	25
7.630	7.680	1/7.680	Grande-Bacnure.....	975	99-00	100	4.000	4.000	250	Gilly (forges, us. fond.).....	400	99-00	32 50
4.032	3.798	500	Grand-Buisson.....	1.940	99-00	200	7.390	7.390	1/7.390	Grivegnée.....	580	99-00	75
5.000	5.000	500	Grand-Conty et Spinois.....	400	1899	20	4.400	4.400	500	Halanzy (Hauts-Fourn).....	440	99-00	35
2.500	2.500	1/2.250	Gde machine à feu Dour.....	1.755	99-00	275	2.300	2.300	500	La Louvière (Hauts-Four)....	290	97-98	20
12.000	12.000	1/12.000	Grand-Mambourg.....	630	1900	100	2.600	2.600	500	Liégeoises (forges et tôl.)...	795	99-00	100
10.000	10.000	1/10.000	Haine-Saint-Pierre.....	215	»	»	2.000	2.000	500	Marais (forges).....	725	99-00	80
20.000	20.000	250	Hasard.....	305	1899	15	9.000	9.000	1/9.000	Marcinelle-Couillet.....	320	99-00	25
2.000	2.000	1/2.000	Herve-Vergifosse.....	1.125	1899	75	10.000	10.000	500	Monceau-Saint-Fiacre. cap.	642	99-00	60
15.000	15.000	1/15.000	Horloz.....	770	99-00	90	9.600	9.600	»	— ord.....	525	99-00	60
3.000	2.300	»	Hornu et Wasmes divid.....	7.300	1900	1000	3.000	3.000	500	Musson (Hauts-Fourn).....	590	99-00	50
30.000	30.000	1/30.000	Houillères-Unies Charleroi	201	99-00	20	25.000	25.000	1/25.000	Ougrée-Marihaye.....	1.170	»	»
9.720	9.720	1/9.720	Houssu.....	372	99-00	20	2.000	2.000	500	Phénix à Chatelineau.....	525	99-00	80
12.800	12.800	1/12.800	Kessales à Jemeppe.....	940	1900	120	8.000	8.000	1.000	Providence.....	2.900	99-00	250
14.000	14.000	1/14.000	La Haye.....	750	99-00	80	11.000	11.000	400	St-Victor (forges, lam.).....	112	1899	10
25.800	25.800	1/25.800	La Louvière, Sars-Long.....	379	1899	27 50	5.300	5.300	1.000	Sarrebrück (forges de).....	9.500	99-00	700
4.200	4.200	1.000	Levant du Flénu.....	3.612	1899	150	3.000	3.000	500	Sud-Chatelineau (Hauts-Fourneaux).....	360	1899	25
2.000	2.000	500	Lonette privilégiées.....	80	»	»	5.006	5.006	1.000	Thy-le-Château.....	245	99-00	18
3.400	3.400	»	— ordinaires.....	42	»	»	15.000	15.000	500	Vezein-Aulnoye.....	632	99-00	50
2.274	2.274	50	Maireux et Bas-Bois.....	670	1899	45	ZINC, PLOMB						
5.000	5.000	1/5.000	Marchienne.....	730	1899	50	20.000	20.000	1/20.000	Asturienne des mines.....	4.900	1899	350
4.608	4.608	1/4.608	Mariemont.....	1.830	99-00	200	25.500	25.500	100	Austro-Belge.....	250	99-00	20
2.400	2.400	1/2.400	Masses-Diarbois.....	740	99-00	100	3.000	3.000	500	Nebida.....	1.085	99-00	100
12.000	12.000	250	Midi de Mons.....	42	»	»	15.000	15.000	200	Nouvelle-Montagne.....	462	1899	50
2.112	2.112	1/2.112	Minerie.....	390	1900	70	6.000	6.000	200	Prayon.....	527	1899	50
10.000	10.000	1/10.000	Monceau-Bayemont.....	630	1900	100	2.000	2.000	250	— jouiss.....	332	1899	37 50
4.500	4.500	1.000	Monceau-Fontaine.....	3.550	1899	200	112.500	112.500	80	Vieille-Montagne.....	625	1899	45
5.000	5.000	1/5.000	Noël-Sart-Culpart.....	717	99-00	110							
7.200	7.200	1/7.200	Nord de Charleroi.....	2.120	1899	100							
5.280	5.280	1/5.280	Ormont.....	590	1899	45							
15.000	15.000	1/15.000	Patience-Beaujonc.....	690	99-00	50							
3.500	3.500	1/3.500	Poirier.....	565	1899	30							

REVUE DES COURS

Bruxelles, 26 mars. — Le marché est resté bon et la tendance ferme pendant toute la quinzaine. Les magnifiques résultats de l'exercice écoulé en sont certainement la cause, en même temps que la fermeté relative que présente en ce moment le marché charbonnier.

Abhoos s'avance de 10 fr. à 210, Bernissart gagne 25 fr. à 400, Bonne-Fin 40 fr. à 800, Fontaine-Lévêque 12 fr. 50 à 860, Gosson-Lagasse progresse de 36 fr. à 1225, la Grande-Bacnure de 125 fr. à 975, Grand-Buisson de 27 fr. 50 à 1940, Grand-Conty de 10 fr. à 400, Grande-Machine à feu de 40 fr. à 1755. Herve-Vergifosse fait un saut en avant de 90 fr. à 1125, Horloz de 30 fr. à 770, Hornu-et-Wasmes de 100 fr. à 7300, Kessales de 31 fr. à 940, Levant-du-Flénu de 262 fr. 50 à 3612,50, Maireux-et-Bas-Bois bénéficie de 85 fr. à 670, Monceau-Fontaine de 55 fr. à 3550, Nord-de-Charleroi de 50 fr. à 2120, Patience-Beaujonc de 20 fr. à 690.

Les Produits au Flénu sont en avance de 15 fr. à 3680, les Réunis de Charleroi de 40 fr. à 895, Sacré-Madame de 320 fr. à 4195, cette Société distribue 300 fr. de dividende et rembourse 300 fr. par action sur le capital social. Les Unis-Ouest de Mons gagnent aussi 25 fr. à 475 pour un dividende de 50 fr. et Wérister de 27 fr. 50 à 725.

Parmi les moins-values à enregistrer pour la quinzaine, citons Amersœur qui recule de 22 fr. 50 à 1450, Bois-d'Avroy de 17 fr. à 535, les Chevalières qui rétrogradent de 20 fr. à 1495, Concorde de 35 fr. à 1400, Gouffre de 20 fr. à 875, Grand-Mambourg, qui vient de détacher un coupon de 100 fr., représentant le dividende 1900, en perd 102 fr. 50 à 630. Mariemont fléchit de 60 fr. à 1830, Minerie a payé un dividende de 70 fr. et se retrouve à 390 fr. 50, en perte de 60 fr. seulement. Masses-Diarbois réactionne de 10 fr. à 750 et Poirier de 15 fr. à 565.

Les valeurs métallurgiques ont bénéficié un peu de la légère reprise qui se manifeste sur le marché des fers et des aciers. Athus s'avance de 25 fr. à 1050, Bonehill de 10 fr. à 390, Cokerill de 15 fr. à 2090, les Tôleries liégeoises de 20 fr. à 795, Marais, plus recherché, rattrape 125 fr. à 725, Ougrée 20 fr. à 1170, la Providence 65 fr. à 2900. Sarrebrück 550 fr. à 9500.

Les zincs sont, au contraire, très faibles sur toute la ligne, en conformité d'ailleurs avec le métal.

L'Asturienne perd 160 fr. à 4900, l'Austro-Belge 15 fr. à 250, la Nebida 70 fr. à 1085, la Nouvelle-Montagne 12 fr. à 462 fr. 50, Prayon 12 fr. 50 à 527,50 et Vieille-Montagne 10 fr. à 625.

Sur le marché des fers et aciers finis, les commandes sont également beaucoup plus importantes, il règne surtout une bonne animation dans les chantiers navals.

A Middlesbrough, la fonte Cleveland n° 3 s'est bien maintenue à 57^f 50. Le n° 1 a été coté 59^f 375, la fonte n° 4 56^f 25, la fonte d'affinage 55^f 625, la fonte truitée et la fonte blanche 55^f 30. Les numéros mélangés de fonte hématite s'obtiennent à 71^f 25, en perte de près de 2^f depuis 15 jours.

Les nouvelles reçues des États-Unis sont d'ailleurs excellentes, les affaires y sont abondantes et les prix haussent.

A Glasgow, les cours sont également bien tenus. Les warrants numéros mélangés valent 66^f 25, les warrants n° 3 de Middlesbrough sont payés 56^f 75, les warrants hématite 72^f 50.

BULLETIN FINANCIER

HOUILLÈRES D'AHUN (Creuse)

Dans le but d'améliorer sa situation financière, la Société des Houillères d'Ahun a réduit, en 1899, son capital social à 1.000.000 fr. et l'a aussitôt reporté à 4.000.000 fr. par la création de 24.000 actions nouvelles de 125 fr., ce qui a porté à 32.000 le nombre de ses actions. Elle a pu ainsi se créer des disponibilités, rembourser des obligations et amortir certains postes de son bilan.

La production de charbon de l'exercice 1899-1900 s'est élevée à 174.422 t. contre 180.494 t. pour l'exercice précédent. Malgré cette diminution, les bénéfices ont augmenté par suite de la

hausse des charbons : ils se sont élevés à 672.381 fr. contre 288.292 fr. en 1898-1899.

Les bénéfices ont été répartis ainsi : réserve légale : 20.194 fr., amortissement de travaux neufs 77.974 fr., amortissement de créances irrécouvrables 10.521 fr., amortissement de matériel et réserve 180.000 fr., dividende de 11 fr. par action 352.000 fr., report à nouveau 31.692 fr.

Voici le résumé du bilan au 30 juin 1900 :

— ACTIF —	
Immobilisé	Fr. 4.121.518
Réalizable et disponible	» 1.426.228
Total	» 5.547.746
— PASSIF —	
Non exigible : capital	Fr. 4.000.000
» : réserve	» 398.205
Exigible à terme : obligations	» 142.502
Exigible : créditeurs	» 334.658
Bénéfices	» 672.381
Total	» 5.547.746

COUpons DÉTACHÉS. — 15 février : Bruay, coupon n° 91, brut 500 fr., net : nominative, 500 fr., porteur, 476.35; Bruay (le vingtième), coupon n° 91, brut 25 fr., net : nominative, 25 fr., porteur, 23 fr. 80.

28 février : Meurchin, coupon n° 38, brut 400 fr., net : nominative 384 fr.; Meurchin (le cinquième), coupon n° 38, brut 80 fr., net : porteur 74 fr.

1^{er} mars : Aniche 11 fr.

COUPONS ANNONCÉS. — 31 mars : Courrières 32 fr. 50.

1^{er} avril : Société métallurgique d'Amiens, 20 fr.; Fonderies Durot-Binault, 6 fr.; Chaudronneries du Nord de la France (actions), 33 fr. 20; Chaudronneries du Nord de la France (parts de fondateur), 14 fr. 70.

MINES & MÉTALLURGIE

Principaux Fournisseurs & Maisons recommandées

(V. A. Voir aux Annonces).

Accumulateurs électriques
C^{ie} GÉNÉRALE ÉLECTRIQUE, rue Oberlin, Nancy (V. A.).

Appareils de levage
A. VERLINDE, 20-22-24, rue Malus, Lille (Nord). (V. A.).

Appareils photographiques
L. MAIRESSE, 39 bis, rue Pauvrière, Roubaix; 6, rue des Ponts-de-Comines, Lille. (V. A.).

Appareils pour mines
C^{ie} FRANÇAISE THOMSON-HOUSTON, 10, rue de Londres, Paris. (V. A.).

Ascenseurs et Monte-Charges
THOMAS-JÉSUPRET, 39, rue Roland, Lille (Nord). (V. A.).
A. VERLINDE, 20-22-24, rue Malus, Lille (Nord). (V. A.).

Barrettes (Chapeaux de mineurs)
BEUSCART-BECQUET, 62, rue de Flandre, à Lille (Nord).

Banques
COMPTOIR NATIONAL D'ESCOMPTE DE PARIS, 96, rue Nationale, Lille. (V. A.).

Câbles de mines
A. STIÉVENART, à Lens (Pas-de-Calais).
VERTONGEN et HARMÉGNIES, à Aubry, par Flers-en-Escrebieux (Nord).
PELON et ROGER, 76, av. de la République, Paris. (V. A.).

Câbles en coton
SOCIÉTÉ ANONYME DE RETORDERIE ET CABLERIE D'HELEMMES (Nord). (V. A.).

Calorifuges
L. MAHIEU et fils, 117, boul. Gambetta, Roubaix. (V. A.).
Henry LA BURTHE, 20, avenue Herbillon, St-Mandé (près Paris). (V. A.).

Canalisations d'eau
A. DEGOIX, 44, rue Masséna, Lille (Nord).

Chauffage
V. HUGLO, ingénieur-constructeur, 90, rue Racine, Lille (V. A.).

Ciment armé de métal déployé
Auguste FIÉVET et Victor D'HALLUIN, 60, boulevard des Ecoles, Lille. (V. A.).

Compresseurs d'air
MESSIAN-LENGRAND, 71, r^{te} du Cateau, Cambrai (Nord).
DUJARDIN et C^{ie}, 82, rue Brûle-Maison, Lille (Nord).

Compteurs à eau
SOCIÉTÉ FRANÇAISE DES POMPES WORTHINGTON, 43, rue Lafayette, Paris. (V. A.).

Concasseurs et Criblages
P. ALRIO, 1, rue Marcadet, Paris. (V. A.).
E. COPPÉE, 71, boulevard d'Anderlecht, Bruxelles.

Condenseurs
SOCIÉTÉ FRANÇAISE DES POMPES WORTHINGTON, 43, rue Lafayette, Paris. (V. A.).

Constructions métalliques
ATELIERS DE CONSTRUCTION, FORGES et FONDERIES d'Hautmont (Nord).
E. et A. SÉE, 15, rue d'Amiens, Lille (V. A.).
SOCIÉTÉ ANONYME DES ÉTABLISSEMENTS MÉTALLURGIQUES D'ONNAING. (V. A.).
H. DEGRYSE, 44, rue Frémy, à Fives-Lille. (V. A.).
COTON MÈCHE et LAMPES A FEU NU et de tous systèmes pour les MINES DE HOUILLE
A. LEBORGNE, fabricant depuis 1845, à Provin (Nord).

Courroies
J. LECHAT, 57, rue Ratisbonne, Lille.
N. FLINOIS et L. COLMANT, à Lille et à Tournai (V. A.).

Déchets de coton (Nettoyage de machines)
A. LEBORGNE, fabricant depuis 1845, à Provin (Nord).

Eaux et Gaz
Victor METZ, 240, rue Nationale et 66, rue de la Barre, à Lille. (V. A.).

Électricité (construction)
SOCIÉTÉ DES ÉTABLISSEMENTS POSTEL-VINAY, 41, rue des Volontaires, Paris. (V. A.).
SOCIÉTÉ ALSACIENNE DE CONSTRUCTIONS MÉCANIQUES, 17, rue Faidherbe. (V. A.).
H. CORRION et J. DENISSEL, 73, rue du Nouveau-Monde, Roubaix. (V. A.).
C^{ie} GÉNÉRALE ÉLECTRIQUE, r. Oberlin, Nancy. (V. A.).

Élévateurs
BAGSHAWÉ aîné, 43, rue Lafayette, Paris (V. A.).

Émeri (Papiers, Toiles, Meules et Pierres)
V. ANTOINE, 50, rue Princesse, Lille (Nord).

Épuration des eaux industrielles
ATELIERS DE CONSTRUCTIONS DE LA MADELEINE-LEZ-LILLE (Nord).
L. MAHIEU et FILS, 117, boul. Gambetta, Roubaix. (V. A.).
Henry LA BURTHE, 20, avenue Herbillon, St-Mandé (près Paris). (V. A.).

Fers et Aciers
HAUTS-FOURNEAUX, FORGES et ACIÉRIES DE DENAIN ET ANZIN, à Denain (Nord).
Sté ANONYME DE VEZIN-AULNOYE, à Maubeuge (Nord).
Auguste FIÉVET et Victor D'HALLUIN, 60, boulevard des Ecoles, Lille. (V. A.).

Fouçage de puits
DE HULSTER FRÈRES, à Crespin (Nord). (V. A.).

Fontes moulées
WAUTHY, Sin-le-Noble (Nord) et Carvin (Pas-de-Calais).
FONDERIES DUROT-BINAULT, 96, rue de Lille, à La Madeleine-lez-Lille. (V. A.).
BRACQ-LAURENT, à Lens (Pas-de-Calais).
A. PIAT et ses fils, Paris. Succursale: 59, rue Fosse-aux-Chênes, Roubaix (V. A.).
E. GUÉRIN et C^{ie}, rue Giroud, à Douai. (V. A.).

Fontes d'acier

FONDERIES D'ACIER DU NORD, à Croix (Nord). (V. A.)
LAMOURETTE FRÈRES, à Tourcoing (Nord). (V. A.)

Forages et Sondages

J.-B. VIDELAINE, 134, r. de Denain, Roubaix. (V. A.)
DE HULSTER FRÈRES, à Crespin (Nord). (V. A.)
SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE FORAGE ET DE RECHERCHES
MINIÈRES, 14, rue de la Victoire, Paris. (V. A.)

Fournitures photographiques

L. MAIRESSE, 39 bis, rue Pauvrière, Roubaix; 6, rue des
Ponts-de-Comines, Lille. (V. A.)

Gazogènes

SOCIÉTÉ D'EXPLOITATION DES BREVETS LETOMBE, 3,
place Rihour, Lille. (V. A.)

Générateurs

E. DENNIS, Marly-lez-Valenciennes (Nord). (V. A.)
CHAUDRONNERIES DU NORD DE LA FRANCE, à Lesquin-
lez-Lille (Nord). (V. A.)
CRÉPELLE-FONTAINE, à La Madeleine-lez-Lille (Nord).
(V. A.)
ATELIERS DE CONSTRUCTION DE LA MADELEINE-LEZ-
LILLE (Nord).
F^a THÉBAULT, à Marly-l-Valenciennes (Nord). (V. A.)
MARIOLLE-PRINGUET et fils, à St-Quentin (Aisne). (V. A.)
DELAUNAY, BELLEVILLE et C^e, St-Denis-s-Seine. (V. A.)
ETABLISSEMENTS CAMBIER, 4, av. Carnot, Paris. (V. A.)

Graisses et Graisseurs

THÉVENIN FRÈRES, L. SÉGUIN et C^e, Lyon; 1, place
de la Gare, Lille. (V. A.)

Huiles et Graisses industrielles

HENRY LA BURTHE, 20, avenue Herbillon, St-Mandé
(près Paris). (V. A.)

Ingénieurs-Architectes

PAUL SÉE, 60, rue Brûle-Maison, Lille.

Injecteurs

THÉVENIN FRÈRES, L. SÉGUIN et C^e, Lyon; 1, place
de la Gare, Lille. (V. A.)

Lampes à incandescence

DUTHOIT et LIBAUD, à Croix (près Lille). (V. A.)

Lampes de sûreté pour Mineurs

COSSET-DUBRULLE, fils, 43, rue Turgot, Lille.

Locomotives

F^a THÉBAULT, à Marly-l-Valenciennes (Nord). (V. A.)

Machines à vapeur

DUJARDIN et C^e, 82, rue Brûle-Maison, Lille (Nord).
C^e de FIVES-LILLE, à Fives-Lille (Nord).
CRÉPELLE et GARAND, porte de Valenciennes, Lille
(Nord). (V. A.)
E. MAILLET et C^e, à Anzin (Nord). (V. A.)
E. FOURLINIE, 85-87, rue de Douai, Lille (Nord).
F^a THÉBAULT, à Marly-l-Valenciennes (Nord). (V. A.)
C^e FRANCO-AMÉRICAIN, Lesquin-l-Lille (Nord). (V. A.)
MESSIAN-LENGRAND, 71, r^{te} du Câteau, Cambrai (Nord)
R. GANDRILLE, (Machines à soupapes Sulzer), 72, rue
Mirabeau, Fives-Lille. (V. A.)
L. FRANCIN et C^e, à Tourcoing (Nord). (V. A.)
ETABLISSEMENTS CAMBIER, 4, av. Carnot, Paris. (V. A.)

Matériel de mines

ROMAIN SARTIAUX, Établissements métallurgiques,
Hénin-Liétard (Pas-de-Calais).
A. DIÉDEN, à Lens (Pas-de-Calais).
MESSIAN-LENGRAND, 71, r^{te} du Câteau, Cambrai (Nord).
LEPILLIEZ FRÈRES et J. TORREZ, avenue du Quesnoy,
Valenciennes. (V. A.)
NICOLAS et TRIQUET, à Lillers (Pas-de-Calais).

Matériel industriel

DESPREZ, PAQUET, SAVARY et VINCENT, à Douai (Nord).
(V. A.)

Moteurs à gaz

SOCIÉTÉ D'EXPLOITATION DES BREVETS LETOMBE, 3,
place de Rihour, Lille.

Ordres de Bourse

CRÉDIT LYONNAIS, 28, r. Nationale, Lille (Nord). (V. A.)
COMPTOIR NATIONAL D'ESCOMPTE, 96, rue Nationale,
Lille. (V. A.)
SCHNERB, FAVIER et C^e, 5, Grande-Place, Lille (Nord).
CRÉDIT DU NORD, 6-8, rue Jean-Roisin, Lille.

Photographie industrielle

A.-C. DELPIERRE, 15, square Jussieu, à Lille. (V. A.)

Pompes centrifuges et autres

F^a THÉBAULT, à Marly-l-Valenciennes (Nord). (V. A.)
SOCIÉTÉ FRANÇAISE DES POMPES WORTHINGTON, 43, rue
Lafayette, Paris. (V. A.)
E. WAQUIER et fils, constructeurs, 69, rue de Wa-
zemmes, Lille (V. A.)

Raccords pour tuyauterie

SOCIÉTÉ FRANÇAISE POUR LA FABRICATION DES RACCORDS
POUR TUBES EN FER, à Wattrelos (Nord). (V. A.)

Rails

ACIÉRIES DE FRANCE, à Isbergues (Pas-de-Calais).

Réfrigérants

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DES POMPES WORTHINGTON, 43, rue
Lafayette, Paris. (V. A.)
V. HUGLO, ing.-constr., 90, rue Racine, Lille (V. A.)

Régulateurs de Machines

THÉVENIN FRÈRES, L. SÉGUIN et C^e, à Lyon; 1, place
de la Gare, Lille (V. A.)

Robinetterie

THÉVENIN FRÈRES, L. SÉGUIN et C^e, à Lyon; 1, place
de la Gare, Lille (V. A.)

Transmissions

A. VERLINDE, 20-22-24, rue Malus, Lille (V. A.)
E. FOURLINIE, 85-87, rue de Douai, Lille (Nord).
A. PIAT ET SES FILS, Paris. Succurs^{le}: 59, Fosse-aux-
Chênes, Roubaix (V. A.)

Transporteurs

A. PIAT ET SES FILS, Paris. Succurs^{le}: 59, Fosse-aux-
Chênes, Roubaix (V. A.)
BAGSHAVE AINÉ, 43, rue Lafayette, Paris (V. A.)
H. LA BURTHE, 20, avenue Herbillon, St-Mandé, près
Paris (V. A.)

Treuil

MESSIAN-LENGRAND, 71, r^{te} du Câteau, Cambrai (Nord).
THOMAS JÉSUPRET, 39, rue Roland, Lille (V. A.)

Tubes et Tuyaux en fer ou acier

SOCIÉTÉ FRANÇAISE POUR LA FABRICATION DES TUBES,
à Louvroil (Nord).
SOCIÉTÉ FRANÇAISE POUR LA FABRICATION DES RACCORDS
POUR TUBES EN FER, à Wattrelos (Nord). (V. A.)
Auguste FIÉVET et Victor D'HALLUIN, 60, boulevard
des Ecoles, Lille (V. A.)

Tubes, Fils et Câbles en cuivre

C^e FRANÇAISE DES MÉTAUX, 10, rue Volney, Paris (V. A.)

Tuiles mécaniques

BOLLAERT, tuilerie mécanique de Leforest (P.-de-C.)
TUILERIE MÉCANIQUE DE ST-MOMELIN, par Watten (Nord)
(V. A.)

Tuyauterie de fonte

CAVALLIER, 14, place Cormontaigne (ing^{rs} Pont-à-Mous.)
HAUTS-FOURNEAUX et FONDERIES DE PONT-A-MOUSSON
(Meurthe-et-Moselle).

Ventilation

V. HUGLO, ing.-constr., 90, rue Racine, Lille (V. A.)

INFORMATIONS DIVERSES

BELGIQUE

Charbonnages d'Hornu et Wasmes

RÉSUMÉ DES BILANS AUX 31 DÉCEMBRE 1900, 1899 & 1898

ACTIF	1900	1899	1898
Immobilisé fr.	122.581	122.581	122.731
Réalisable : magasins	235.211	372.858	243.266
— débiteurs	5.912.169	3.626.286	2.696.172
Disponible	213.405	85.996	34.497
Totaux	6.583.366	4.207.724	3.096.666
PASSIF			
Non exigible : capital fr.	—	—	—
— : réserves	600.000	600.000	600.000
Exigible : créditeurs	2.962.969	2.177.102	1.671.242
Bénéfices	3.020.397	1.430.619	825.424
Totaux	6.583.366	4.207.724	3.096.666
Dividende par action	1.000	475	275
Amortissements	210.211	116.074	206.863

ADJUDICATIONS ANNONCÉES

France

1^{er} AVRIL. — Vichy. Construction d'un réservoir pour les eaux de
la ville (terrassement, maçonneries, tuyauterie et ouvrages métalli-
ques): 275.000 fr.

- 2 AVRIL. — Paris. Ministère des colonies. Fourniture de tuyaux desti-
nés à la conduite d'eau de Saint-Louis (Sénégal). Cautionnement
définitif, 10.000 fr.
- 2 AVRIL. — Paris. Ministère des colonies. Fourniture de rails et
d'éclisses pour le chemin de fer de la Réunion.
- 4 AVRIL. — Laon. Doublement des écluses de Jussy, de Mennessis,
de Voyaux et de Fargniers; pour les écluses de Fargniers, ouvra-
ges métalliques en fer et en acier, 120.000 fr.
- 5 AVRIL. — La Rochelle. Construction d'une paire de portes d'ébe
en acier au bassin à flot intérieur du port de la Rochelle: 60.000 fr.
- 11 AVRIL. — Angoulême. Fourniture à la Poudrerie nationale
d'Angoulême, de 6:000 t. de combustibles minéraux d'origine fran-
çaise. — Essais préparatoires des charbons, le 25 mars.
- 11 AVRIL. — Bar-le-Duc. Reconstruction d'une passerelle de halage,
à Pouilly sur la Meuse: 42.000 fr.
- 11 AVRIL. — Lons-le-Saunier. Fourniture d'un tablier métallique
pour le pont de Neublas: 94.519 fr.
- 13 AVRIL. — Amiens. Canal de la Somme: 1^o Reconstruction d'une
passerelle de halage, 14.000 fr. 2^o Construction de 3 portes en acier
avec bordage en bois pour les écluses de Long et d'Abbeville,
28.000 fr.
- 13 AVRIL. — Mézières. Construction d'un pont fixe sur le canal de
l'Est à l'écluse des Trois-Fontaines; partie métallique: 8.980 fr.
- 15 AVRIL. — Paris. Guerre. Fourniture de bidons et de gamelles
individuelles.
- 17 AVRIL. — Laon. Divers et très importants travaux d'amélioration
du canal de Saint-Quentin.
- 18 AVRIL. — Paris. Postes et télégraphes. Fourniture de 270.000 k.
de fils de bronze et de cuivre et de 33.000 manchons en cuivre
étamé, en 6 lots.

20 AVRIL. — Nancy. Reconstruction de portes d'écluses sur le canal de l'Est entre Toul et Messein ; travaux métalliques : 405.024 fr. 50.

24 AVRIL. — Paris. Fourniture à l'intendance militaire, 51 bis, boulevard de Latour-Maubourg, de 800 t. de charbon de terre tout-venant et de 170 t. de gailletterie pour le service de la manutention militaire. Demandes d'admission avant le 10 mars ; envoi d'un échantillon de 40 k. à la manutention de Billy.

30 AVRIL. — Paris. Construction d'une caserne de douaniers à Marseille : Ferronnerie et serrurerie, 194.525 fr. 18.

Prochainement, à Lyon. Construction du pont de la Boucle sur le Rhône ; partie métallique et accessoires, 860.000 fr.

RÉSULTATS D'ADJUDICATIONS

France

12 MARS. — Paris. Postes et télégraphes. Fourniture du charbon de terre nécessaire à divers services pendant un an : Société de combustibles, 6, rue Lafayette, à Paris, adjudicataire à 40 fr. la tonne.

Belgique

20 MARS. — Bruxelles. Fourniture, en 3 lots de 4.500 à 6.000 t. chacun, des agglomérés de houille nécessaires, du 1^{er} avril au 30 juin 1901, aux services de la marine à Ostende : Charbonnages de Mariemont, 1 lot à 30 fr. 40 la tonne ; Société des Agglomérés réunis du bassin de Charleroi, 1 lot à 30 fr. 45 ; Charbonnages d'Aiseau-Presles, 1 lot à 30 fr. 50.

FIRMES INDUSTRIELLES

Dissolutions. — Modifications. — Formations

Bourgoin. — Formation de la Société en nom collectif *Cusset et Gonon*, bois et charbons, 63, rue de la République. Durée 10 ans. Capital 73 000 fr. Du 8 février 1901.

Paris. — Dissolution de la *Société anonyme des mines de lignite de la Savoie*, 39, boulevard Reuilly. Liquidateur M. Lindenmeyer. Du 25 février 1901.

Paris. — Formation de la Société anonyme dite *Société minière de la Drôme et du Var*, 8, rue Vignon. Durée : 30 ans. Capital : 600.000 francs. Du 21 février 1901.

FAILLITES

Marseille. — Faillite de la *Société des charbonnages de la Corse*, 27, rue de la Rotonde. Du 8 mars 1901. Syndic M. Faure-Durif.

Convocations d'Actionnaires

1^{er} avril. — Lyon. — Société civile des mines de la Chapelle-Sous-Dun et des Moquets.

2 avril. — Valenciennes. — Mines de Crespin-Nord.

2 avril. — Paris. — Mines de la Loire.

2 avril. — Saint-Chamond. — Mines de Saint-Chamond, en liquidation.

9 avril. — Bruxelles. — Charbonnages du Carabinier.

13 avril. — Trooz-Forêt (Belgique). — Charbonnages du Hasard.

15 avril. — Jemeppe-lez-Liège. — Charbonnages de Gosson-Lagasse.

MATÉRIEL A VENDRE

ELEVATION D'EAU par l'air comprimé, système Pohlé ;
TRANSPORTEUR Goodwins et Defays ;
pour devis et renseignements, s'adresser à M. Gandrille, 72, rue Mirabeau, Fives-Lille. (16 bis)

A vendre, plusieurs **DYNAMOS** et **MOTEURS** électriques d'occasion, 1^{res} marque? Echange. M. Dorez, ing^r à Roubaix. (17)

UNE MACHINE horizontale Compound-tandem à condensation, de 200 chevaux (à 12 kil. aux chaudières). Volant-Poulie. Vitesse 120 tours, Construction Biérix et C^{ie}, à Saint-Etienne.

UNE DYNAMO, à 3 paliers, de 400 volts, 100 ampères.

UNE DYNAMO, à 3 paliers, de 200 volts, 235 ampères. (Machines à courant continu excitées en dérivation).

UNE LOCOMOTIVE-TENDER à voie normale, de 33 tonnes à vide ; 3 essieux couplés et 1 essieu radial.

S'adresser à M. F. Thébault, constructeur à Marly-lez-Valenciennes (Nord). (31)

Suite du Bulletin Commercial (France)

PRIX DES MÉTAUX TRAVAILLÉS, A PARIS, AUX 100 KILOS

Plomb laminé et en tuyaux.	48 »
Zinc laminé.	60 »
Cuivre rouge laminé.	245 »
— en tuyaux sans soudure.	275 »
— en fils.	270 »
Laiton laminé.	180 »
— en tuyaux sans soudure.	252 50
— en fils.	200 »
Étain pur laminé (1 ^m /m d'épaisseur et plus).	450 »
— en tuyaux (9 ^m /m diamètre intérieur et plus).	450 »
Aluminium en tubes.	170 »
— en fils jusqu'à 5/10 de m/m.	55 à 60

SOCIÉTÉ ALSACIENNE DE CONSTRUCTIONS MÉCANIQUES

Anciens Etablissements André Kœchlin et C^{ie}
(USINE DE BELFORT)

AGENCE DU NORD :

DE LORIOU & FINET

INGÉNIEURS

Bureaux : 17, Rue Faidherbe,
Dépôt de Machines et Matériel électrique : 61, rue de Tournai, LILLE

APPLICATIONS GÉNÉRALES DE L'ÉLECTRICITÉ

ÉCLAIRAGE, TRANSPORT DE FORCE & TRACTION ÉLECTRIQUE

Ensembles électrogènes, Dynamos à courant continu et alternatif simple ou polyphasé de toutes puissances

TÉLÉPHONE LILLE-PARIS N° 675

(37)

BULLETIN COMMERCIAL (SUITE)

PRIX DES MÉTAUX BRUTS, A PARIS, AUX 100 KILOS

Cuivre du Chili, en barres, liv. Havre	179 75
Cuivre en plaques ou en lingots, liv. Havre.	190 »
Cuivre best selected, liv. Havre.	198 »
Etain Banka, liv. Havre ou Paris.	314 »
Etain Détroits, liv. Havre ou Paris.	314 »
Etain Cornouailles, liv. Havre ou Rouen	310 »
Plomb, marques ordinaires, liv. Paris	42 »
Zinc, bonnes marques, liv. Paris.	46 »
Nickel pur.	55 à 60
Aluminium pur à 99 0/0, lingots	70 à 85
planches	80 à 85
Bronze et laiton d'aluminium, lingots.	80 »
Ferro-aluminium, lingots	80 »

Le Directeur-Gérant : EM. LEFÈVRE.

Lille, imprimerie G. Dubar et C^e, Grande-Place, 8.

HAUTS-FOURNEAUX & FONDERIES DE
PONT-A-MOUSSON

Administrateurs-Directeurs: MM. X. ROGÉ et C. CAVALLIER

TUYAUX EN FONTE

POUR CANALISATIONS DE CHARBONNAGES

Tuyaux à emboîtement et Cordon à joint de plomb, Types de la Ville de Paris

TUYAUX A JOINTS GIBAULT, POUR TERRAINS TRÈS MOUVANTS

Tuyaux frettés d'acier à chaud (système X. ROGÉ, breveté s. g. d. g.)

Tuyaux divers (Lavril, genre Somzée, à brides, etc.), Tuyaux de descente

STOCK PERMANENT :

300.000 mètres de tuyaux. — 30.000 raccords assortis.

DÉPOT DE TUYAUX A DON-SAINGHIN PRÈS LILLE

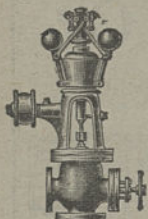
REPRÉSENTANT POUR LA RÉGION DU NORD:

M. H. CAVALLIER, Ingénieur, 14, place Cormontaigne, 14, à LILLE (41)

W. KLEPP SUCCESSEUR DE
HOEFERT & PAASCH
PARIS, 54, BOULEVARD RICHARD-LENOIR, PARIS

APPAREILS * ACCESSOIRES

pour Chaudières et Machines à vapeur en général



RÉGULATEURS DE VITESSE

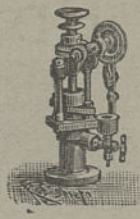
pour machines à vapeur

APPAREIL-RÉGULATEUR à DÉTENTE

mêmes avantages qu'avec la distribution Cortiss

APPAREILS DE GRAISSAGE

automatiques ou mécaniques



GRAISSEURS A GRAISSE CONSISTANTE. — BURETTES

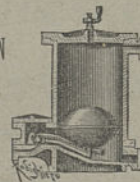
Détendeurs de vapeur



PURGEURS AUTOMATIQUES D'EAU DE CONDENSATION

Séparateurs d'eau

APPAREILS A JET DE VAPEUR



Pompes à vapeur doubles

POMPES CENTRIFEGES, POMPES A PALETTES, POMPES D'ÉPREUVE, BÉLIERS HYDRAULIQUES, PULSOMÈTRES

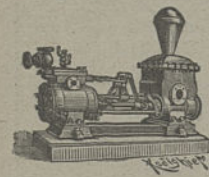
THERMOMÈTRES A MERCURE jusqu'à 500°

PYROMÈTRES jusqu'à 1000° c.

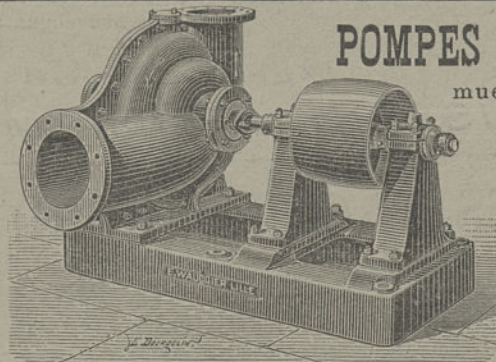
COMPTEURS DE TOURS

Indicateurs à diagrammes

CONTROLEURS DE RONDES pour Velleurs de Nuit



ENVOI DES TARIFS SUR DEMANDE (65)



POMPE CENTRIFUGE

POMPES CENTRIFUGES

mues par COURROIES

DYNAMOS

ou

MOTEURS

à

vapeur



POMPES à trois plongeurs

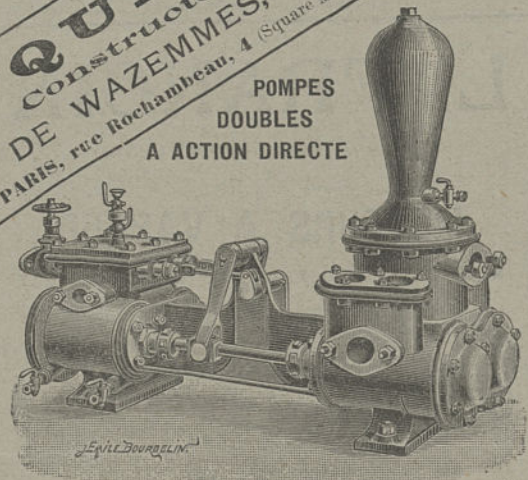
HORIZONTALES

ou

VERTICALES



WAUQUIER & CIE
constructeurs, 69, LILLE
Agence à PARIS, rue Roehambeau, 4 (Square Montblanc)



POMPES

DOUBLES

A ACTION DIRECTE

Constructions
mécaniques

(40)

Emile Salmson et C^{ie}, Ingénieurs-Constructeurs

35, RUE DE LA GRANGE-AUX-BELLES, PARIS

MATÉRIEL D'ÉPUISEMENT EN LOCATION

Locomobiles et Pompes Centrifuges

TREUILS A VAPEUR & POMPES POUR PUIITS & MINES

Cylindrage à vapeur

TRANSFORMATION DES ASCENSEURS HYDRAULIQUES ET FORCE MOTRICE PAR L'AIR COMPRIME

Agence du Nord et du Pas-de-Calais: R. GANDRILLE, 72, Rue Mirabeau, FIVES-LILLE.

(25)

Photographie A. C. DELPIERRE

IRIS - LILLIAD - Université Lille

15, Square Jussieu, LILLE. — Spécialité de Vues industrielles en tous formats jusqu'au 50x60 direct

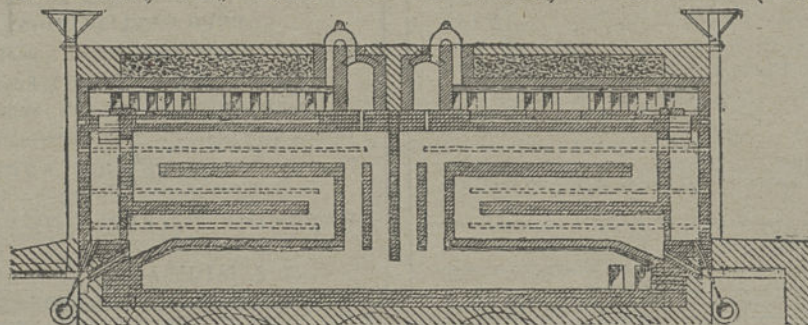
FOURS A COKE

Systeme COLLIN, breveté s. g. d. g.

F.-J. COLLIN, 12, Rue de la Paix, à LIÈGE (Belgique)

RÉCUPÉRATION FACULTATIVE des sous-produits

Les fours COLLIN peuvent travailler avec ou sans récupération des sous-produits : le changement de marche ne nécessitant aucune modification aux fours s'effectue aisément et rapidement.



PLUS DE 600 FOURS SONT DÉJÀ EN ACTIVITÉ

SUPPRESSION

de toute

PERTE DE GAZ

Chauffage rationnel des Fours

GRANDE PRODUCTION

RENDEMENT MINIMUM GARANTI :

4 tonnes de coke par four
EN 24 HEURES

Agent général pour la France :

F. GHISLAIN, AVENUE MICHELET, CAMBRAI (NORD)

(28)

LES FONDERIES D'ACIER du NORD

Société anonyme à CROIX, près Lille (Nord)

Adresse Télégraphique : ACIÉRIES-CROIX

ACIERS MOULÉS AUX PETITS CONVERTISSEURS

de tous poids et dimensions, depuis l'acier extra-dur jusqu'à l'acier extra-doux pour dynamos

ATELIERS DE PARACHÈVEMENT

FABRICATIONS SPÉCIALES : ROUES & TRAINS DE ROUES POUR WAGONNETS DE TERRASSEMENT & DE CHARBONNAGES, APPUIS DE PONTS, CENTRES DE ROUES, BOISSEAUX DE BUTTOIRS, BOITES A GRAISSES & AUTRES ACCESSOIRES POUR MATÉRIELS DE CHEMINS DE FER FIXE & ROULANT.

ADRESSER CORRESPONDANCE A LA SOCIÉTÉ, A CROIX (38)

L. FRANCIN & C^{IE}

Ingénieurs-Constructeurs à Tourcoing

MOTEURS A VAPEUR

à détente Ridder, de 20 à 100 chevaux

SYSTEME DUJARDIN

(BREVETÉ S. G. D. G.)

Compresseurs d'air et de gaz

ÉLEVATION DES LIQUIDES PAR ÉMULSION (60)

MÉDAILLE D'OR
Exposition
Universelle
PARIS 1900

Société d'Electricité de Roubaix-Tourcoing

ANCIENNE MAISON E. CARPENTIER

H. CORRION & J. DENISSEL, Successeurs

Bureaux et Ateliers : 73, Rue du Nouveau-Monde, ROUBAIX

Magasins de Vente : 83, Grande-Rue, ROUBAIX

CONSTRUCTION DE DYNAMOS

à courant continu et à courants alternatifs

INSTALLATION D'ÉCLAIRAGE ÉLECTRIQUE PAR ARC & PAR INCANDESCENCE

Transmission de l'Énergie

INSTALLATION DE STATIONS CENTRALES

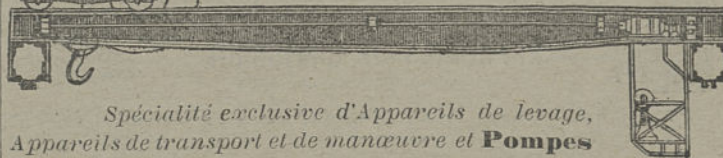
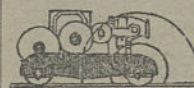
par moteurs à gaz et moteurs à vapeur

CABLES & FILS - ACCUMULATEURS

RENSEIGNEMENTS & DEVIS SUR DEMANDE (59)

ED. GUÉRIN & C^{ie}

CONSTRUCTEURS, DOUAI (NORD)



Spécialité exclusive d'Appareils de levage, Appareils de transport et de manœuvre et Pompes à commande électrique. Ponts-roulants. Ponts-chevalets. Grues Titan. Grues à portique. Chèvres. Grues pivotantes. Grues roulantes. Grues vélocipèdes. Ascenseurs. Élévateurs. Monte-charges. Transbordeurs. Cabestans. Treuils. Chariots électriques suspendus (type trolley).

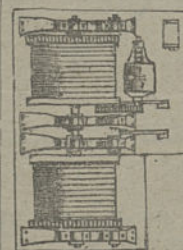
Spécialité de Ponts-roulants, type américain, à trois moteurs, grand rendement mécanique et grandes vitesses de fonctionnement, depuis 3 tonnes jusque 150 tonnes.

Grues Titan, de chantiers et d'extraction avec portées jusque 100 mètres et pouvant extraire à plus de 50 mètres pour l'exploitation des carrières.

Défourneuses pour fours à coke, Appareils de chargement pour fours Siemens-Martin, Chariots électriques pour poches de coulée, etc.

Treuils de halage et d'extraction pour mines et charbonnages.

Pompes d'épuisement souterraines de toutes puissances pour mines et charbonnages, pour refoulement jusque 1.000 mètres, et à grande vitesse pour accouplement à des moteurs électriques. (76)



MACHINES

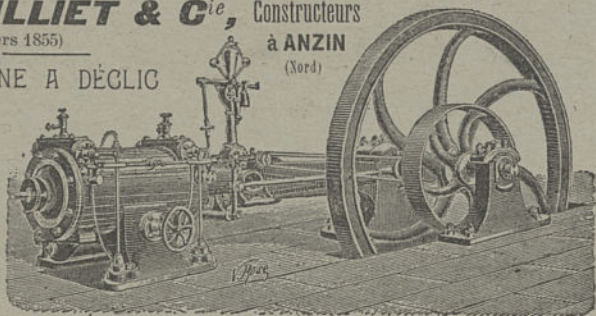
A CONCASSER ET CRIBLER

les Houilles et Cokes de four

P. ALRIQ, 1, Rue Marcadet, PARIS (18)

MAILLIET & C^{ie}, Constructeurs
(Angers 1855) à ANZIN (Nord)

MACHINE A DÉGLIC



Machines condensation 50 CHEV. 11,500 fr. | 80 CHEV. 14,000 fr. | 120 CHEV. 18,500 fr. | 150 CHEV. 22,500 fr. | 200 CHEV. 25,000 fr. | 300 CHEV. 33,000 fr.

Le montage dirigé par un de nos ouvriers, coûte de 3 à 5 % de la valeur des machines. Les forces en chevaux sont comptées avec une pression initiale indiquée à 5 kil 1/2 dans le cylindre pendant 1/5 de la course. La dépense de vapeur sèche est de 9 à 10 kilog. par cheval indiqué dans les machines au-dessus de 100 chevaux et n'introduisant pas au delà de 1/7 de la course. (6)

Ferdinand THÉBAULT

CONSTRUCTEUR

Marly-lez-Valenciennes (Nord)

MÉCANIQUE GÉNÉRALE

Machines à vapeur. — Matériel pour sucreries, distilleries, brasseries, forges et laminaires, mines, sondages (spécialité de pompes de sondages), etc.

GROSSE CHAUDRONNERIE EN FER

Chaudières à vapeur. - Cheminées. - Bacs. - Réservoirs. - Ponts, etc.

MATÉRIEL D'OCCASION

Machines perfectionnées de 50 à 500 chevaux. — Chaudières à vapeur de toutes forces semi-tubulaires et autres. — Locomotives à voie normale pour embranchements particuliers, ou à voie étroite pour chantiers. — Plaques tournantes, etc. (14)

Tuilerie Mécanique
DE
SAINT-MOMELIN
par WATTEN (Nord)
A 4 KILOMÈTRES DE SAINT-OMER
TÉLÉPHONE 371
Société Anonyme. — Capital: 400,000 Francs

ADMINISTRATION ET BUREAUX
17, RUE D'INKERMANN, 17, LILLE
TULES A COULISSES EN TOUS GENRES
TUILE SPÉCIALE DITE MARINE
Pannes, Carreaux
TUYAUX DE DRAINAGE & A EMBOITEMENT
Briques creuses
CARREAUX DE TROTTOIRS
(20)

MATÉRIEL & ARTICLES INDUSTRIELS

COMMISSION • REPRÉSENTATION

Fernand PONETTE

24, Rue Philippe-de-Girard, 24

ROUBAIX

CHEMINÉES D'USINES EN BRIQUES SPÉCIALES

TUBES EN FER & ACIER A RECOUVREMENT

pour Mines et Chauffages à vapeur

PETIT CHEMIN DE FER A VOIE ÉTROITE

CHAUDIÈRES & MACHINES A VAPEUR

(13)

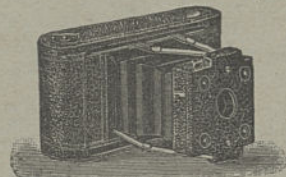
PHOTO-COMPTOIR DU NORD

L. Mairesse

ROUBAIX

LILLE

39bis, rue Pauvree | 6, rue des Ponts-de-Comines



CENTRALISATION DE TOUTES LES

FOURNITURES GÉNÉRALES

POUR LA PHOTOGRAPHIE

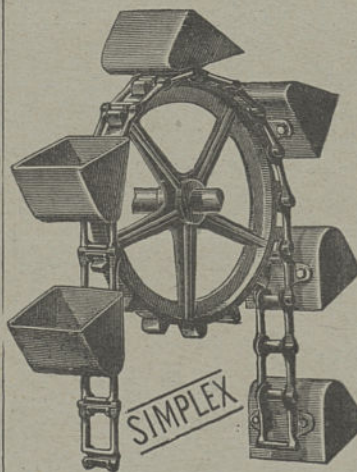
← Devis sur demande → (13)

ÉLÉVATEURS & TRANSPORTEURS

avec chaînes Simplex

SYSTÈME BAGSHAWE

Brevetée S. G. D. G.



Marque déposée

GODETS TOLE D'ACIER

Vis d'Archimède

APPAREILS

POUR DÉCHARGER LES BATEAUX

BAGSHAWE AINÉ

INGÉNIEUR-CONSTRUCTEUR

PARIS, 43, Rue Lafayette, PARIS

(17)



SOCIÉTÉ FRANÇAISE POUR LA
Fabrication des RACCORDS EN FER FORGÉ pour Tubes en fer

J. LECAT, G. BOUTRY, P. LOUIS & C^{ie}
WATTRELOS (Nord), près Roubaix

PIÈCES SPÉCIALES SUR MODÈLES. POUR COMPAGNIES DE CHEMINS DE FER
Mines et autres industries

SOCIÉTÉ AN^{ME} DES BREVETS & MOTEURS LETOMBE E.C.P.

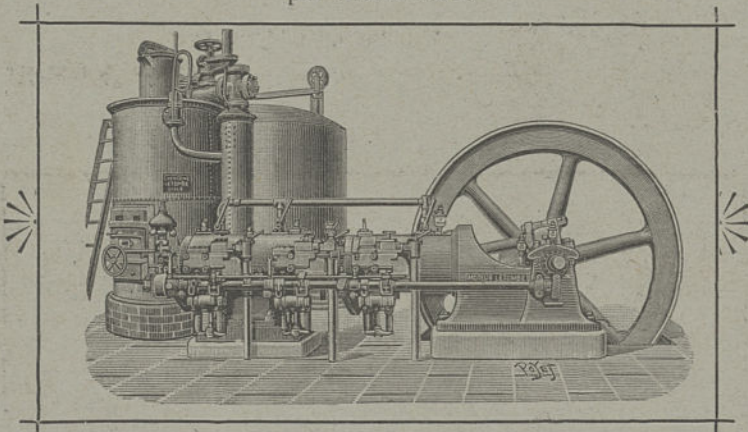
Capital: 1.000.000 de fr.

Siège social: 21, Rue de Londres, PARIS

C^{ie} DE FIVES-LILLE, CONSTRUCTEUR

Moteurs et Gazogènes LETOMBE

CONSOMMATION: 500 GR. DE CHARBON
par cheval-heure



Bruxelles 1897: Grand Prix

EXPOSITION UNIVERSELLE DE 1900

Moteurs à gaz de ville: **Grand Prix**
Moteurs et Gazogènes à gaz pauvre: **Grand Prix**

Bureaux: 3, Place de Rihour, LILLE

(29)

SOCIÉTÉ ANONYME

— DE —

Retorderie et Câblerie d'Hellemmes

CAPITAL:
600,000 francs

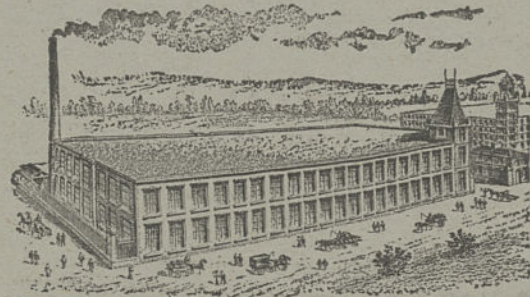


SIÈGE SOCIAL

à

HELLEMES-LILLE

(NORD)



BREVET WILLIAM KENYON & SONS

(Contractors to H. M. Government), Fournisseurs de l'Amirauté Anglaise

CABLES EN COTON

pour Transmission de Force Motrice

CABLES & CORDAGES

pour la Marine, les Travaux Publics et l'Industrie

POUR RENSEIGNEMENTS

S'ADRESSER A M. GANDRILLE, INGÉNIEUR.

72, Rue Mirabeau, FIVES-LILLE

(24)

C^{ie} FRANÇAISE DES METAUX

Société Anonyme au Capital de 25,000,000 de Fr.

SIÈGE SOCIAL: 10, RUE VOLNEY, PARIS

Tubes sans soudure en cuivre rouge, en laiton et en acier, pour Chaudières

Planches, Barres et Fils en cuivre rouge et en laiton

Cuivre spécial pour Tuyères de Hauts-Fourneaux

Fils et Câbles en cuivre rouge de haute conductibilité, p^r tous usages électriques

AGENT GÉNÉRAL: M. FÉLIX NYS, 75, RUE DES GANTOIS, LA MADELEINE-LEZ-LILLE (NORD)

(47)