



FRA 123

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**

Ingenieur civil

MÉDAILLE  
A L'EXPOSITION UNIVERSELLE  
DE 1900

MÉDAILLE  
A L'EXPOSITION UNIVERSELLE  
DE 1900

DIRECTION ET ADMINISTRATION : 33, RUE MEUREIN, LILLE

5<sup>e</sup> Année. - N° 118.

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

16 Février 1902.

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

## Société des Etab<sup>ts</sup> 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

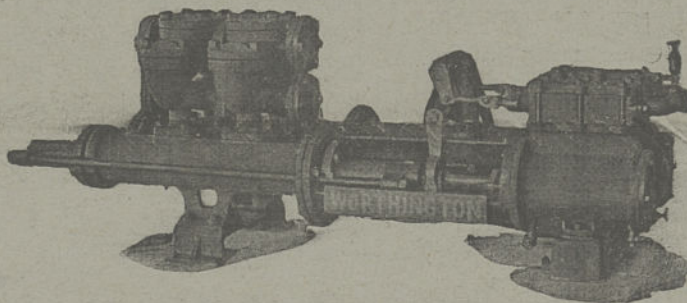
WORTHINGTON



Marque déposée

SIÈGE SOCIAL :

43, Rue Lafayette, PARIS



2 Grands Prix  
2 Médailles d'Or, Paris 1900

150,000 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

ÉLÉVATEURS, 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

SPÉCIALITÉ DE PIÈCES MÉCANIQUES

S<sup>té</sup> A<sup>me</sup> des Fonderies DUROT-BINAULD

LA MADELEINE-LEZ-LILLE (Nord) (8)

LILLE, IMP. G. DUBAR ET C<sup>ie</sup>.

MANUFACTURE D'APPAREILS ÉLECTRIQUES

J.A. GENTEUR, 77, Rue Charlot, PARIS

TÉLÉPHONE  
100.31

IRIS - LILLIAD - Université Lille

TÉLÉPHONE  
100.31

TH. DUPUY & FILS, Constructeurs, 22, Rue des Petits-Hôtels, PARIS

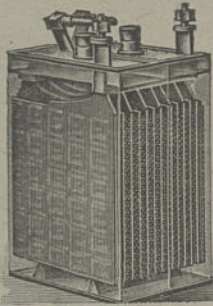
MACHINES A BRIQUETTES PLEINÈS & PERFORÈES

MACHINES A BOULETS OVOIDES

Installations complètes d'Usines à des Prix très raisonnables

(81)

(85)

ÉLÉMENT D'ACCUMULATEUR  
TRANSPORTABLE

# Compagnie Générale Electrique

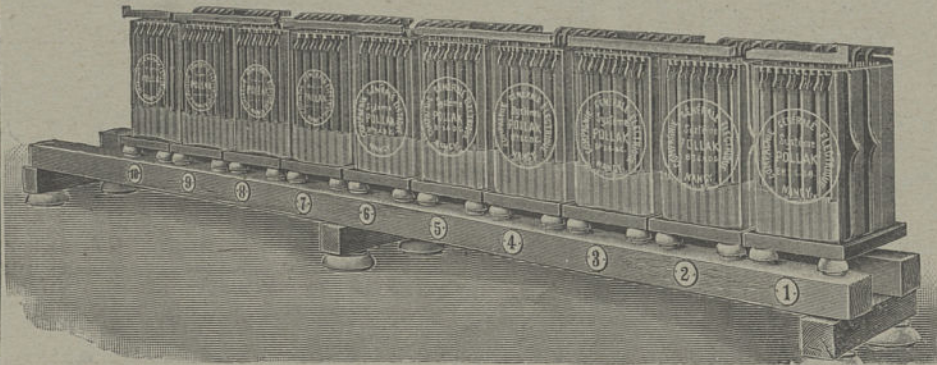
MÉDAILLES D'OR  
EXPOSITION UNIVERSELLE  
Paris 1900

RUE OBERLIN, NANCY  
DÉPÔT A PARIS  
47, Rue Le Peletier

SOCIÉTÉ ANONYME  
Capital: 4.000.000 de fr.

TÉLÉGRAMMES: ÉLECTRIQUE-NANCY  
DÉPÔT A LILLE: 86, Rue Nationale  
LYON: 7, Rue Grôlée.

BATTERIE D'ACCUMULATEURS  
(éléments stationnaires)



## DYNAMOS & ÉLECTROMOTEURS

à courant continu

ALTERNATEURS, MOTEURS & TRANSFORMATEURS mono et polyphasés

MOTEURS ROTATIFS A VAPEUR syst. HULT, b<sup>té</sup> s. g. d. g.

Groupes électrogènes à vapeur, à gaz, à pétrole,  
hydrauliques

APPAREILLAGE, TABLEAUX DE DISTRIBUTION

LAMPES A ARC p<sup>r</sup> courants continu et alternatif

## USINES ÉLECTROCHIMIQUES DE FROUARD

force hydraulique de 600 chevaux pour la fabrication des

ACCUMULATEURS système POLLAK, b<sup>té</sup> s. g. d. g.

types stationnaires et transportables, et des

CHARBONS ÉLECTRIQUES de tous profils et dimensions

INSTALLATIONS COMPLÈTES DE STATIONS CENTRALES

pour transport de force, éclairage, traction. (100)

COMPAGNIE FRANÇAISE POUR L'EXPLOITATION DES PROCÉDÉS

# THOMSON-HOUSTON

CAPITAL: 40 MILLIONS

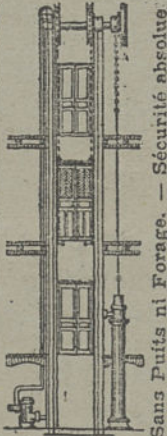
10, Rue de Londres, PARIS

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  
SPECIALITÉ DE MONTE-CHARGE MÉCANIQUE AU PAR COURROIE

## THOMAS-JÉSUPRET

Constructeur, rue Roland, 59, LILLE

### INSTALLATION DE BUANDERIES

Chaudières, Laveuses, Tondeuses, 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 p<sup>r</sup> 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

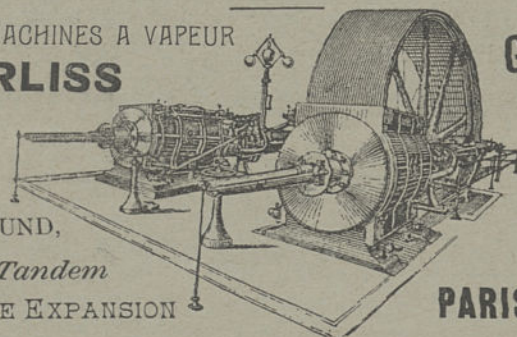
simples,

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. Moufles. Cries. Vérins. Pinces lève-sacs. Portes à fermetures automatiques brevetées pour ascenseurs.

(5)

# LA REVUE NOIRE

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

MÉDAILLE  
à l'Exposition Universelle  
de 1900

ABONNEMENTS D'UN AN : France, 20 francs; — Union postale, 25 francs.  
LES ABONNEMENTS PARTENT DU 1<sup>er</sup> & DU 16 DE CHAQUE MOIS

MÉDAILLE  
à l'Exposition Universelle  
de 1900

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 :** La journée de huit heures dans les mines en France; La journée de travail dans les mines; L'outillage national (amélioration des voies navigables); Production houillère de la Belgique, pendant le 2<sup>e</sup> semestre 1901 et pendant les années 1900 et 1901; Règlement sur les explosifs; Les retraites des mineurs. — **BULLETIN INDUSTRIEL :** Les houillères à l'Exposition de 1900 (*suite*); Nécrologie; Explosion de grisou, au Mexique; La vie du mineur; Congrès des mineurs; Mines de la Mure; Société des Ingénieurs civils en France; Société des anciens Elèves des Ecoles nationales d'Arts et Métiers. — **BULLETIN COMMERCIAL :** France; Belgique; Angleterre; Angleterre. — **BULLETIN FINANCIER :** Mines de Vicoigne et de Nœux (*à suivre*); Société houillère du Nord d'Alais. — Tableau des valeurs minières et métallurgiques de France, revue des cours. — Tableau des valeurs rs minières et métallurgiques de Belgique, revue des cours. — **INFORMATIONS DIVERSES.**

## BULLETIN ÉCONOMIQUE

### La journée de huit heures dans les mines, en France

De notre confrère belge *L'Organe Industriel du bassin de Liège* :

« La Chambre des députés de France a voté, ces jours derniers, le projet de loi relatif à la journée de huit heures dans les mines. Comme on le sait, ce projet décrète, pour commencer, la journée de neuf heures, « de trait à trait et au fond de la galerie d'accès ». Cette mesure sera applicable six mois après la promulgation de la loi. Au bout de deux ans, la journée de travail sera réduite à huit heures et demie, puis, deux ans après encore, c'est-à-dire en 1906, la durée de travail sera définitivement fixée à huit heures... à moins que, d'ici là, les ouvriers n'estiment que c'est encore trop de travailler huit heures, auquel cas la Chambre s'empressera sans doute de décréter la journée de sept heures ou celle de six heures. Pourquoi pas, après tout ?

» Quoi qu'il en soit, l'expérience que vont tenter nos voisins ne manque pas d'intérêt. Il sera extrêmement curieux de constater les conséquences qu'entraînera pour l'industrie houillère française l'application de la loi nouvelle.

» Nous avons la conviction pour notre part que la France, déjà tributaire de l'étranger, pour une forte partie des combustibles qu'elle consomme, va voir sa production diminuer et le prix de ses charbons augmenter progressivement.

» D'après M. le Ministre des travaux publics lui-même, il y aura une diminution de 4.000.000 de tonnes, ce qui constitue un chiffre considérable pour un pays qui importe 13.000.000 de tonnes de charbons étrangers.

» A ce point de vue, nous ne pouvons que nous féliciter du vote imprudent émis par la Chambre française.

» Il contrebalancera les effets des tarifs réduits dont jouissent nos concurrents du Nord et du Pas-de-Calais et dont le bénéfice nous est systématiquement refusé.

» Nos charbonnages et nos ouvriers mineurs profiteront naturellement de l'extension que prendra notre commerce de charbon en France, à la condition, bien entendu, que nos légis-

lateurs aient la sagesse de ne pas copier nos voisins. Sans doute, il restera toujours aux Français la ressource de surélever leurs droits de douane à l'entrée pour enrayer l'invasion des charbons étrangers, mais qui paiera les frais de la guerre dans ce cas ? Ce sera l'industrie métallurgique française qui, cependant, ne se trouve déjà pas en trop bonne posture !

» Nous relevions dernièrement, à propos d'une fourniture allemande de locomotives aux chemins de fer de la Compagnie de l'Est, cet aveu cueilli dans un journal français des plus sérieux — à savoir que le relèvement général des charges de la production en France plaçait les ateliers de construction mécanique de ce pays dans l'impossibilité de lutter sur les marchés extérieurs contre la concurrence étrangère. Qu'advient-il lorsque l'industrie métallurgique devra payer couramment les charbons qu'elle consomme à des prix facticement relevés ? Non seulement les exportations seront entravées d'une façon générale, mais on verra les produits sidérurgiques étrangers aller battre les produits français sur leur propre marché, malgré la barrière douanière qui protège ceux-ci.

» Dira-t-on qu'on renforcera également cette barrière ? Soit ! mais à ce compte, la France finirait par s'isoler complètement et ce serait, à bref délai, la ruine de son commerce et de son industrie.»

### LA JOURNÉE DE TRAVAIL DANS LES MINES

On se souvient que M. Basly avait déposé à la Chambre des députés, une proposition de loi tendant à l'établissement pur et simple de la journée de travail de huit heures, du jour au jour, pour les ouvriers mineurs.

Cette proposition avait été renvoyée à la Commission du travail, qui ne l'a pas adoptée. Mais, sous la pression des mineurs, dont tout le monde se rappelle encore les ultimatums plus ou moins courtois, des enquêtes sérieuses furent faites qui servirent de base à la Commission pour établir, d'accord avec le Gouvernement, un nouveau projet de loi réglementant la durée de la journée de travail dans les mines.

C'est ce projet de loi qui vient d'être soumis à la Chambre des députés et adopté par elle dans les deux séances du 29 janvier et du 5 février.

Au point de vue mineur, ce projet constitue évidemment une amélioration — à terme si l'on veut — mais réelle cependant des conditions de travail, en admettant toutefois que le salaire ne diminuera pas proportionnellement aux heures de présence, ce qui n'est pas bien certain.

Au point de vue général, il paraît non moins douteux que l'exécution stricte du projet amènera une aggravation des charges des citoyens français et principalement des plus intéressants : les plus pauvres.

Ceci dit, constatons que le vote du projet a été obtenu sans difficulté. En réalité, on a voté pour ou contre les mineurs, ou plutôt pour ou contre les Sociétés houillères, puisque les ouvriers des mines métallurgiques sont laissés de côté.

D'une façon générale, les mineurs ont plutôt eu une bonne presse ; les Sociétés houillères, une mauvaise presse ou tout au moins une presse indifférente : Une fois de plus, on leur a fait payer leur politique commerciale de ces dernières années.

Les mineurs, dont la solide organisation peut être citée partout en exemple, ont été admirablement défendus par le rapporteur du projet, M. Odilon-Barrot, et surtout par leur défenseur naturel, M. Basly. Les charbonnages l'ont été beaucoup moins bien par MM. Aynard et Guillain, qui se sont plutôt tenus dans des généralités.

Nous admirons vraiment M. Basly, travailleur acharné, servi par une mémoire merveilleuse et une parole facile, qui sait toujours se documenter amplement et qu'on ne prend jamais sans vert.

Nous regrettons pour les charbonnages qu'ils n'aient pas davantage su trouver jusqu'ici à la Chambre un défenseur aussi dévoué et compétent que l'est M. Basly pour les mineurs, qu'ils n'ont su se rendre favorables l'opinion publique et la presse.

A ce sujet, l'on peut faire une remarque curieuse :

Dans la séance du 29 janvier, M. Basly a dit : « A Anzin, la Compagnie possède 27.000 hectares et 4 concessions ; elle n'en exploite qu'une également ».

A cela, M. Guillain a répondu :

« Vous êtes mal renseigné, mon cher collègue ; c'est inexact. » C'est une protestation à la vérité, mais qui reste vague.

Or, M. Basly n'a pas voulu rester sous le coup de cette protestation ; il est revenu à la charge dans la séance du 5 février et a prouvé à M. Guillain, qui n'a pas répondu, et à la Chambre que la Cie d'Anzin possédait 28.054 hectares et 4 concessions.

M. Basly a donc pu triompher. Mais il s'appuyait sur un document inexact et on aurait dû le lui démontrer.

La vérité est celle-ci : La Cie d'Anzin a 28.088 hectares en 8 concessions. Sur ces 8 concessions, 7 sont exploitées ; celle d'Hasnon seule ne l'est pas et c'est parce qu'il n'y a rien dedans ou presque rien.

Par cette remarque, nous ne cherchons nullement à infirmer les déductions de M. Basly. Nous voulons seulement faire constater que l'ignorance ou l'incompétence des autres députés donne à M. Basly, pour toutes les questions de mines, une autorité sans cesse croissante qu'il met en toute occasion et sans marchander au service de ses commettants.

Nous reproduisons ci-dessous, in-extenso, le texte du projet de loi adopté par la Chambre des députés avec le bénéfice de l'urgence.

ART. 1<sup>er</sup>. — Six mois après la promulgation de la présente loi, la journée des ouvriers employés dans les travaux souterrains des mines de combustibles ne pourra excéder une durée de neuf heures, calculée depuis l'entrée dans le puits ou l'arrivée au fond de la galerie d'accès des derniers ouvriers descendant jusqu'à l'arrivée au jour des premiers ouvriers remontant.

Au bout de deux ans à partir de la date précitée, la durée de cette journée sera réduite à huit heures et demie, et au bout d'une nouvelle période de deux années à huit heures.

Dans les exploitations où la journée normale, actuellement déterminée conformément aux dispositions du paragraphe 1<sup>er</sup>, est comprise entre neuf heures et huit heures, sa durée ne pourra être relevée.

ART. 2. — En cas de repos réglementaire pris dans la mine et entraînant l'arrêt de la machine d'extraction, ou pris au jour, la durée stipulée à l'article précédent sera augmentée de la durée de ce repos.

ART. 3. — Des dérogations aux prescriptions de l'article 1<sup>er</sup> pourront être autorisées par le Ministre des travaux publics, après avis du Conseil général des mines, aux mines où l'application de ces prescriptions serait de nature à compromettre, pour des motifs techniques ou économiques, le maintien de leur exploitation.

Ces dérogations pourront viser, soit tous les ouvriers de la mine, soit seulement certaines catégories d'ouvriers.

Le Ministre des travaux publics pourra, dans les mêmes formes et pour toutes les mines, accorder des dérogations en ce qui concerne les ouvriers autres que ceux abattant le charbon.

ART. 4. — Des dérogations temporaires pourront être accordées par l'ingénieur en chef de l'arrondissement minéralogique, soit à la suite d'accidents, soit pour des motifs de sécurité, l'exploitant et les délégués à la sécurité des ouvriers mineurs entendus.

L'exploitant pourra, sous sa responsabilité, en cas de danger imminent, prolonger la journée en attendant l'autorisation qu'il sera tenu de demander immédiatement à l'ingénieur en chef.

ART. 5. — Les infractions à la présente loi seront constatées par procès-verbaux des ingénieurs et des contrôleurs du service des mines, qui feront foi jusqu'à preuve contraire.

Ces procès-verbaux seront dressés en triple exemplaire : le premier sera envoyé au préfet du département, le second sera déposé au parquet et le troisième sera remis au contrevenant.

ART. 6. — Les contrevenants seront poursuivis devant le tribunal de simple police et punis d'une amende de 5 à 15 francs. L'amende sera appliquée autant de fois qu'il y aura de personnes employées dans les conditions contraires à la présente loi, sans toutefois que le chiffre total des amendes puisse excéder 500 francs.

ART. 7. — Les chefs d'industrie seront civilement responsables des condamnations prononcées contre leurs directeurs, gérants ou préposés.

ART. 8. — En cas de récidive, les contrevenants seront poursuivis devant le tribunal correctionnel et punis d'une amende de 16 à 100 fr. pour chaque personne employée dans les conditions contraires à la présente loi, sans toutefois que le chiffre total des amendes puisse excéder 2.000 francs.

Il y aura récidive lorsque, dans les douze mois antérieurs aux faits poursuivis, les contrevenants auront déjà subi une condamnation pour contravention identique.

ART. 9. — L'article 463 du Code pénal sera applicable aux condamnations poursuivies en vertu de la présente loi.

Personnellement, nous estimons que l'application des mesures édictées dans cette loi n'amènerait pas une réduction appréciable de la production actuelle, mais qu'elle retarderait le développement de cette production et qu'elle contribuerait, avec les lois de prévoyance sociale, au renchérissement du prix moyen de la houille.

La seule conséquence immédiate de cette application serait la suppression des heures de travail supplémentaires : des longues coupes, redouble, etc.

E. LEFÈVRE.

## Production houillère de la Belgique

PENDANT LE 2<sup>e</sup> SEMESTRE 1901 ET PENDANT LES ANNÉES 1900 ET 1901

CIRCONSCRIPTIONS ADMINISTRATIVES des Mines	CHARBONNAGES			
	Nombre en activité	Production totale tonnes	Stocks à la fin du semestre tonnes	
<b>1<sup>re</sup> INSPECTION GÉNÉRALE</b>				
1 <sup>er</sup> arrondissement (Couchant de Mons, sauf quelques charbonnages de la partie orientale) . . . . .	14	1.587.300	32.430	
2 <sup>e</sup> arrondissement (Centre et les quelques charbonnages détachés du Couchant de Mons) . . . . .	13	2.392.850	20.780	
3 <sup>e</sup> arrondissement (Charleroi, partie ouest) . . . . .	15	1.923.900	115.900	
4 <sup>e</sup> arrondissement (Charleroi, partie est) . . . . .	21	1.990.150	169.340	
<b>2<sup>e</sup> INSPECTION GÉNÉRALE</b>				
5 <sup>e</sup> arrondissement (Namur et Luxembourg) . . . . .	11	374.050	8.060	
6 <sup>e</sup> arrondissement (Liège, partie occidentale y compris des charbonnages de la partie centrale) . . . . .	11	827.700	16.660	
7 <sup>e</sup> arrondissement (Liège, partie orientale, presque exclusivement sur la rive gauche de la Meuse) . . . . .	14	1.192.450	41.510	
8 <sup>e</sup> arrondissement (Liège, partie orientale, exclusivement sur la rive droite de la Meuse) . . . . .	16	689.000	12.440	
Totaux du semestre	1 <sup>re</sup> Inspection générale . . . . .	63	7.894.200	338.450
	2 <sup>e</sup> — — — — —	52	3.083.200	81.670
	Le Royaume . . . . .	115	10.977.400	420.120
2 <sup>e</sup> semestre 1900 . . . . .	114	11.012.292	485.166	
En plus pour 1901 . . . . .	1	»	»	
En moins pour 1901 . . . . .	»	634.892	65.046	
1 <sup>er</sup> semestre 1901 . . . . .	115	11.096.340	1.088.090	
Année 1901 . . . . .	115	22.073.740	420.120	
Année 1900 . . . . .	114	23.402.817	485.166	

Voici les chiffres de la production houillère des dix dernières années :

1892	19.583.173 tonnes	1897	21.492.446 tonnes
1893	19.140.519 »	1898	22.088.335 »
1894	20.534.501 »	1899	22.072.068 »
1895	20.457.604 »	1900	23.462.817 »
1896	21.252.370 »	1901	22.073.740 »

## L'OUTILLAGE NATIONAL

(Amélioration des voies navigables)

On sait qu'à la suite de l'enquête effectuée au printemps de 1900, sous les auspices de M. Millerand, Ministre du Commerce, et de M. Baudin, Ministre des Travaux publics, sur le degré d'urgence que présentaient les divers projets déjà conçus pour l'amélioration de l'outillage national : chemins de fer, canaux et rivières, ports, etc., un vaste programme de travaux neufs fut élaboré par le Ministère des Travaux publics.

Le projet de loi déposé à la Chambre des députés, comme sanction de ces études, avait été renvoyé à l'examen d'une Commission spéciale. Il en est revenu dernièrement et a été adopté intégralement par la Chambre, qui l'a même étendu en votant notamment le prolongement du canal de l'Ourcq que le projet ne comprenait pas.

Voici la liste complète des travaux prévus avec l'indication du montant des sommes à affecter à chacun d'eux :

1. Canaux reliant l'Escaut aux houillères du Pas-de-Calais et à la mer du Nord . . . . .	12.030.000
2. Seine . . . . .	13.600.000
3. Rhône . . . . .	6.000.000
4. Canaux du Midi . . . . .	11.000.000
5. Garonne, entre Castrets et Bordeaux . . . . .	3.000.000
6. Canal d'Orléans . . . . .	7.000.000
7. Canal du Rhône au Rhin jusqu'au Bouragne . . . . .	8.000.000
8. Canal du Nord-Est . . . . .	131.000.000
9. Canal du Nord . . . . .	60.000.000
9 bis. Canal de l'Ourcq, prolongement . . . . .	36.000.000
10. Loire, entre Nantes et Briare, Nantes et Angers . . . . .	14.000.000
11. Canal de Combleux à Orléans . . . . .	4.000.000
12. Canal de Moulins à Saincoins . . . . .	16.000.000
13. Canal de la Loire au Rhône . . . . .	123.000.000
14. Canal de Marseille au Rhône . . . . .	91.400.000
15. Canal du Rhône à Cette . . . . .	4.240.000
16. Port de Dunkerque . . . . .	26.000.000
17. Port de Boulogne . . . . .	10.000.000
18. Port de Dieppe . . . . .	5.820.000
19. Port du Havre . . . . .	20.000.000
20. Port de Rouen . . . . .	11.500.000
21. Port de Saint-Nazaire . . . . .	12.000.000
22. Port de Nantes . . . . .	22.000.000
23. Port de Bordeaux . . . . .	13.000.000
24. Port de Bayonne . . . . .	2.000.000
25. Port de Cette . . . . .	6.760.000
26. Port de Marseille . . . . .	34.000.000
Total . . . . .	703.350.000

Cette dépense doit être répartie sur un délai de 16 années, une moitié étant supportée par l'État et l'autre par les intéressés.

En ce qui concerne le canal du Nord-Est, il est stipulé que la branche Est (canal de la Chiers) ne devra pas être ouverte à l'exploitation avant la branche Ouest (canal de l'Escaut à la Meuse).

## PETITES NOUVELLES

**Règlements sur les explosifs.** — Par une circulaire datée du 21 janvier dernier, le Ministre des Travaux publics apporte quelques modifications aux articles du titre IX du règlement-type du 25 janvier 1895, en conformité des propositions qui lui ont été faites par le Conseil général des Mines.

Ces modifications portent sur la rédaction des articles 66, 67, 70, 71, 75 et 86. Voici la nouvelle rédaction :

ART. 66. — L'introduction des explosifs et des détonateurs dans la mine, qu'elle ait pour objet soit l'approvisionnement des dépôts souterrains, soit l'emploi immédiat par les ouvriers, soit la distribution à ceux-ci par des boute-feux ou des préposés, doit être effectuée conformément à une consigne spéciale arrêtée par l'exploitant, laquelle devra être affichée en permanence aux lieux habituels pour les avis à donner aux ouvriers. Cette consigne ne pourra être mise en application qu'après avoir été communiquée aux Ingénieurs des mines et s'ils n'y ont pas fait d'opposition (1).

ART. 67. — § 1<sup>er</sup>. (Rédaction actuelle). § 2. (Rédaction actuelle). § 3. (Rédaction actuelle). § 4. On ne donnera, chaque jour, que la quantité de cartouches nécessaire au travail de la journée. Si des explosifs et des détonateurs sont laissés au chantier, ils y seront conservés dans des conditions que fixe, s'il y a lieu, la consigne spéciale (ou l'arrêté préfectoral, ou le règlement particulier) prévu à l'article précédent.

ART. 70. — Les matières avec lesquelles est fait le bourrage ne doivent pas être mêlées à des poussières charbonneuses.

ART. 71. — Tout coup de mine bourré, qu'il ait été allumé ou non, ne doit pas être débourré.

(1) Cette consigne spéciale peut être remplacée, soit par un arrêté préfectoral particulier, soit par des dispositions appropriées au règlement particulier, lesquelles correspondraient à l'article 66 du règlement-type.

ART. 75. — § 1<sup>er</sup>. (Rédaction actuelle). § 2. Les cartouches gelées seront dégelées, soit à l'extérieur de la mine, dans des vases spéciaux, au bain-marie simplement tiède, soit à l'intérieur de la mine dans des dépôts appropriés. § 3. Les cartouches grasses devront être détruites par un agent spécial avec les soins nécessaires.

ART. 86. — § 1<sup>er</sup>. (Rédaction actuelle). § 2. Des ordres de service, approuvés par le Préfet, pourront indiquer sous quelles conditions il pourra être dérogé aux articles 67, § 2, 74, 80.

**Les Retraites des Mineurs.** — Nous lisons dans le *Réveil du Nord* du 3 février: La question de la retraite des ouvriers mineurs a été reprise par la Commission d'assurance et de prévoyance sociales vendredi.

M. Odilon-Barrot, par sa proposition de loi, supposait 10,000 parties prenantes, c'est-à-dire 10,000 ouvriers ayant droit à la retraite, et donnait à l'âge de 50 ans 576 francs à chacun.

Malheureusement, au lieu de 10,000 parties prenantes il y en aurait, d'après l'enquête officielle, 29,000, sans compter les veuves et les orphelins.

La Commission d'assurance et de prévoyance sociales a refusé d'examiner en détails une proposition qui ferait disparaître la loi de 1894, en offrant, au moins en apparence, d'aussi maigres résultats.

Le citoyen Defontaine avait proposé d'ajouter aux ressources signalées par M. Odilon-Barrot, celles qui figurent dans le projet du gouvernement (centimes additionnels sur la redevance des Compagnies), et même de les augmenter si cela était nécessaire afin de donner immédiatement une retraite suffisante à tous les ouvriers mineurs.

Le citoyen Defontaine, afin de diminuer le nombre des parties prenantes dans la répartition, avait cru bon de porter l'âge de la retraite à 55 ans au lieu de 50.

De cette façon, le nombre des ouvriers mineurs mis à la retraite aurait diminué et serait tombé environ à 18,000.

Malgré ces propositions transactionnelles, la Commission a décidé qu'il n'y avait pas lieu de changer la base de la loi de 1894, mais elle a résolu d'examiner dans une prochaine séance les améliorations proposées pour cette loi par le projet du gouvernement.

Nous souhaitons vivement qu'elle mène rapidement ses travaux et fasse connaître sa résolution, car les mineurs sont las de patienter.

Arthur LAMENDIN, député du Pas-de-Calais.

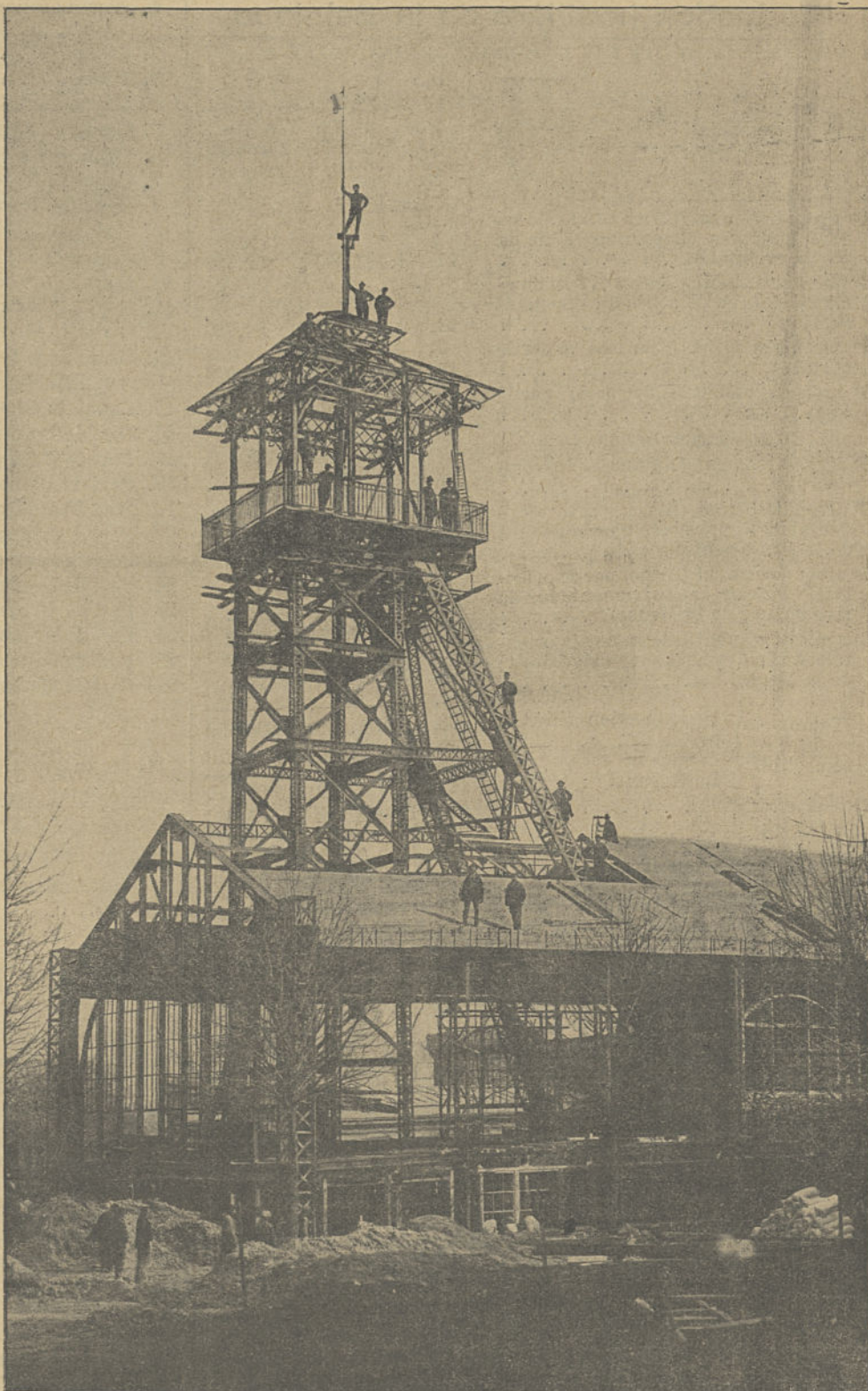


Fig. 1. — Chevalet de la fosse d'Arenberg des Mines d'Anzin.

## BULLETIN INDUSTRIEL

### LES HOUILLÈRES A L'EXPOSITION DE 1900

(SUITE)

#### Chaudronnerie de Mines

Les données plus exactes que l'on possède maintenant sur l'importance de nos richesses houillères, d'une part, l'épuisement total des couches de charbon superficielles qui oblige à porter

l'extraction à des profondeurs de plus en plus grandes, d'autre part, et enfin les exigences sans cesse croissantes de la clientèle ont considérablement développé, en ces dernières années, le rôle et l'importance de la chaudronnerie dans l'exploitation des mines.

L'approfondissement constant des fosses d'extraction a conduit à créer (en vue d'éviter une élévation correspondante du prix de revient) des installations très puissantes, à grande production, dans lesquelles le métal, fer ou acier, remplace partout le bois et même la maçonnerie.

Les bennes ou berlines métalliques ont succédé aux bennes

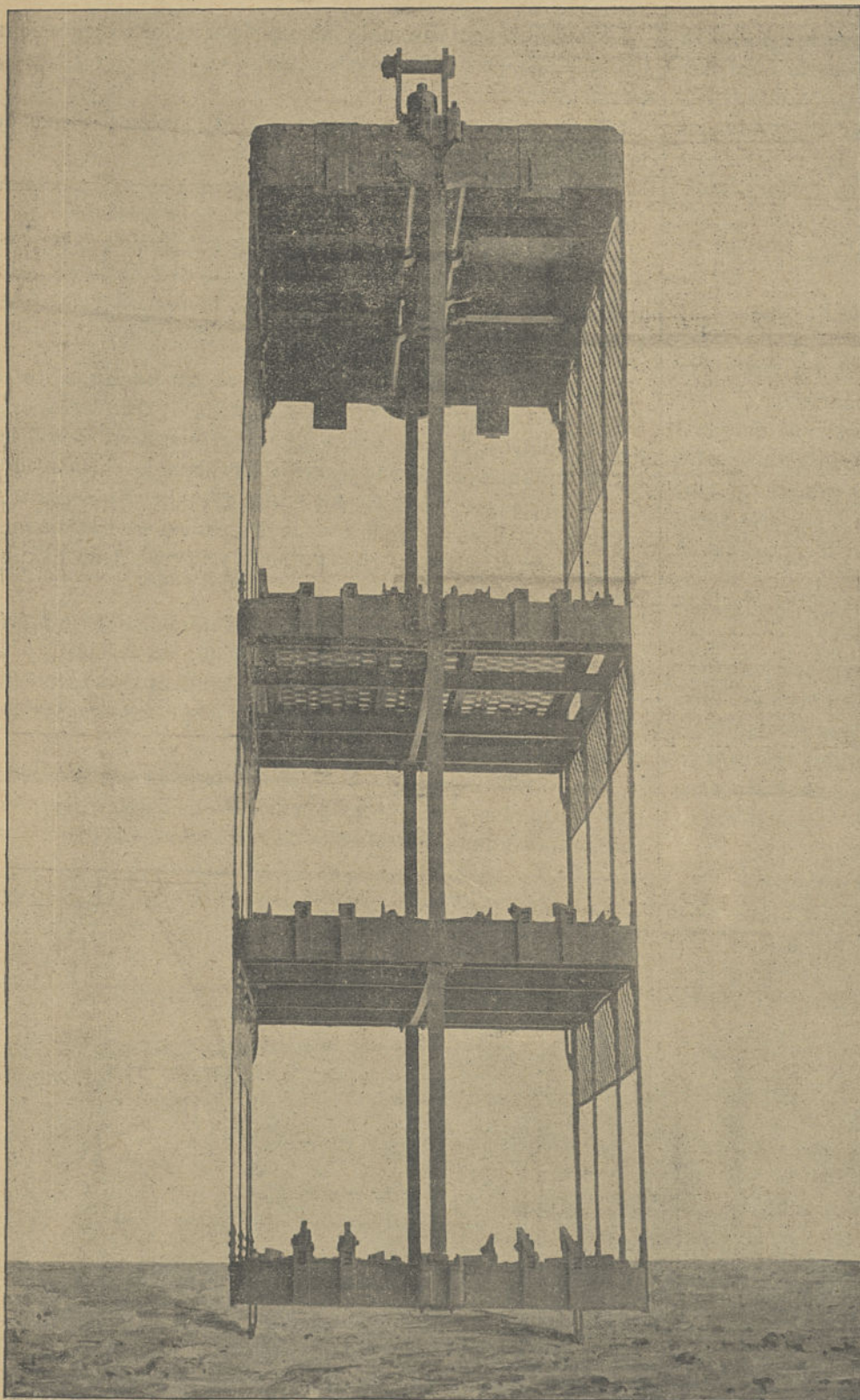


Fig. 2. — Cage d'extraction à 12 berlines, de la fosse d'Arenberg.

en bois. Les chevalets en bois n'existent pour ainsi dire plus qu'à l'état de souvenir. Les bâtiments d'extraction et leurs annexes sont eux-mêmes formés, dans les grandes installations nouvelles, d'immenses et solides carcasses en fer avec lesquelles la maçonnerie ne joue plus qu'un vulgaire rôle de remplissage quand la tôle, lisse ou ondulée, ne lui enlève pas encore ce dernier et maigre emploi. Les générateurs de vapeur sont devenus simultanément plus nombreux et plus puissants. Les petites grilles à barreaux portatives au travers desquelles on criblait le charbon au début, ont fait place à d'énormes cribles

mécaniques qu'accompagnent assez souvent de non moins énormes lavoirs, également mécaniques.

Tout cela, c'est l'œuvre de la chaudronnerie de mines.

Par cette rapide énumération, on voit combien son champ d'action est vaste et peut occasionner d'études aussi ardues que variées. D'un côté, c'est la science pure qui nous fait connaître les efforts auxquels seront soumises les poutres des chevalets et des bâtiments conçus; de l'autre, c'est l'empirisme, c'est surtout la pratique qui donne le plus exactement les conditions d'établissement des cribles et des lavoirs.

Jusqu'à présent, il n'apparaît pas que les industriels — les industriels français tout au moins — aient envisagé ainsi dans son ensemble le rôle de la chaudronnerie dans les exploitations minières. Aucun d'entre eux ne semble avoir songé à orienter son activité sur toutes les voies qui lui sont ainsi ouvertes. Tous se sont cantonnés dans une ou deux spécialités seulement — rarement trois — qui suffisent à leurs ambitions et encore ne se sont-ils spécialisés, en France, qu'apparemment, c'est-à-dire que bien peu de maisons, à notre connaissance, se sont outillées tout particulièrement en vue de la production intensive et économique, comme le font les Américains dans des cas analogues.

Cependant, dans cet ordre d'idées, une maison française a été beaucoup plus loin que toutes les autres. C'est celle de M. Malissard-Taza, ingénieur-constructeur à Anzin (Nord), le seul exposant de cette catégorie dans la classe 63.

Noblesse oblige d'ailleurs, et cette maison, fondée il y a plus d'un demi-siècle presque uniquement en vue de la construction des berlines métalliques, se doit, comme doyenne, de faire plus et mieux que les autres. Après M. Villain et M. Taza-Villain, M. Malissard-Taza n'y a jamais manqué.

#### EXPOSITION DE M. MALISSARD

Au cours de notre revue des expositions des Compagnies houillères françaises, le nom de M. Malissard-Taza s'est souvent échappé de notre plume: c'est que M. Malissard-Taza est une notable autorité dans le monde des constructeurs de matériel pour mines et il en est infiniment peu parmi ces Compagnies qui n'aient eu recours à sa science ou à son matériel. Son exposition est des plus importantes, mais elle se confond presque avec celle de la C<sup>ie</sup> d'Anzin et, sans le savoir, plus d'un visiteur en a sûrement reporté tout le mérite sur celle-ci. Rendons à César ce qui appartient à César.

**Chevalet métallique de la fosse d'Arenberg de la C<sup>ie</sup> des mines d'Anzin.** — Nous avons déjà parlé de ce chevalet à propos de l'exposition de la C<sup>ie</sup> des mines d'Anzin.

Le chevalet d'une fosse d'extraction, c'est la charpente qui s'élève au-dessus de cette fosse et supporte les molettes ou poulies de renvoi des câbles qui, fixés par une de leurs extrémités aux bobines de la machine d'extraction, supportent, par l'autre de leurs extrémités, les cages assurant les services de l'extraction et de la translation du personnel.

Le chevalet de la fosse d'Arenberg (*fig. 1*) se compose de quatre parties distinctes :

1° Le clichage inférieur ou recette des eaux et des matériaux située en-dessous du plancher de la recette à charbon ;

2° Une partie verticale constituant le prolongement du puits et formée de quatre montants verticaux croisillonnés entre eux ; les guidages des cages se prolongent dans cette charpente ;

3° Une jambe de force ou contrefiche placée à peu près selon la bissectrice de l'angle formé par les câbles d'extraction en place et l'axe du puits ;

4° Un campanile abritant les molettes, établi sur le plancher de celles-ci à la partie supérieure du chevalet.

La contrefiche est la partie du chevalet qui supporte les efforts les plus considérables pendant l'extraction — 178 tonnes dans le cas présent — car elle est construite pour que la résultante des forces agissant sur les molettes : traction des câbles d'un côté, poids des cages et des câbles de l'autre, soit située dans son plan. Elle se compose de deux fortes poutres solidement reliées entre elles et aux montants du chevalet.

Le tout forme un ensemble imposant par sa force et gracieux tout à la fois, pesant 88 tonnes, sans les molettes ni les taquets de réception.

L'axe des molettes est à 20 mètres au-dessus du plancher de la recette principale et à 28<sup>m</sup> 800 au-dessus du sol.

Les établissements Malissard-Taza ont déjà exécuté plusieurs chevalets de ce genre, entre autres ceux de la fosse Lagrange, d'Anzin, des fosses 2 et 3 d'Ostricourt, de la fosse n° 4 de Marles, de la fosse n° 3 bis de Dourges, de la fosse n° 2 de Carvin avec le bâtiment d'extraction tout en fer, de la fosse d'Auboué de Pont-à-Mousson, avec le bâtiment d'extraction, etc.

**Cage d'extraction à 3 étages et 12 berlines de la fosse d'Arenberg des mines d'Anzin.** — Bien qu'exposée par M. Malissard, nous avons décrit cette cage et étudié les manœuvres auxquelles elle donnera lieu dans le chapitre que nous avons consacré à la C<sup>ie</sup> des mines d'Anzin, parce que tout cela avait sa place naturelle dans la description des installations de la fosse d'Arenberg. Nos lecteurs voudront donc bien se reporter à ce chapitre.

Rappelons toutefois que cette cage d'extraction, si admirée par ses grandes dimensions et sa simplicité, est formée (*fig. 2*) de trois étages, avec planchers oscillant autour de charnières, et d'un cadre supérieur fixe réunis par quelques montants verticaux.

A la recette, la cage repose sur ses taquets par son cadre supérieur : elle reste donc suspendue, tandis que les trois planchers reliés à une poutre mobile du cadre prennent l'inclinaison

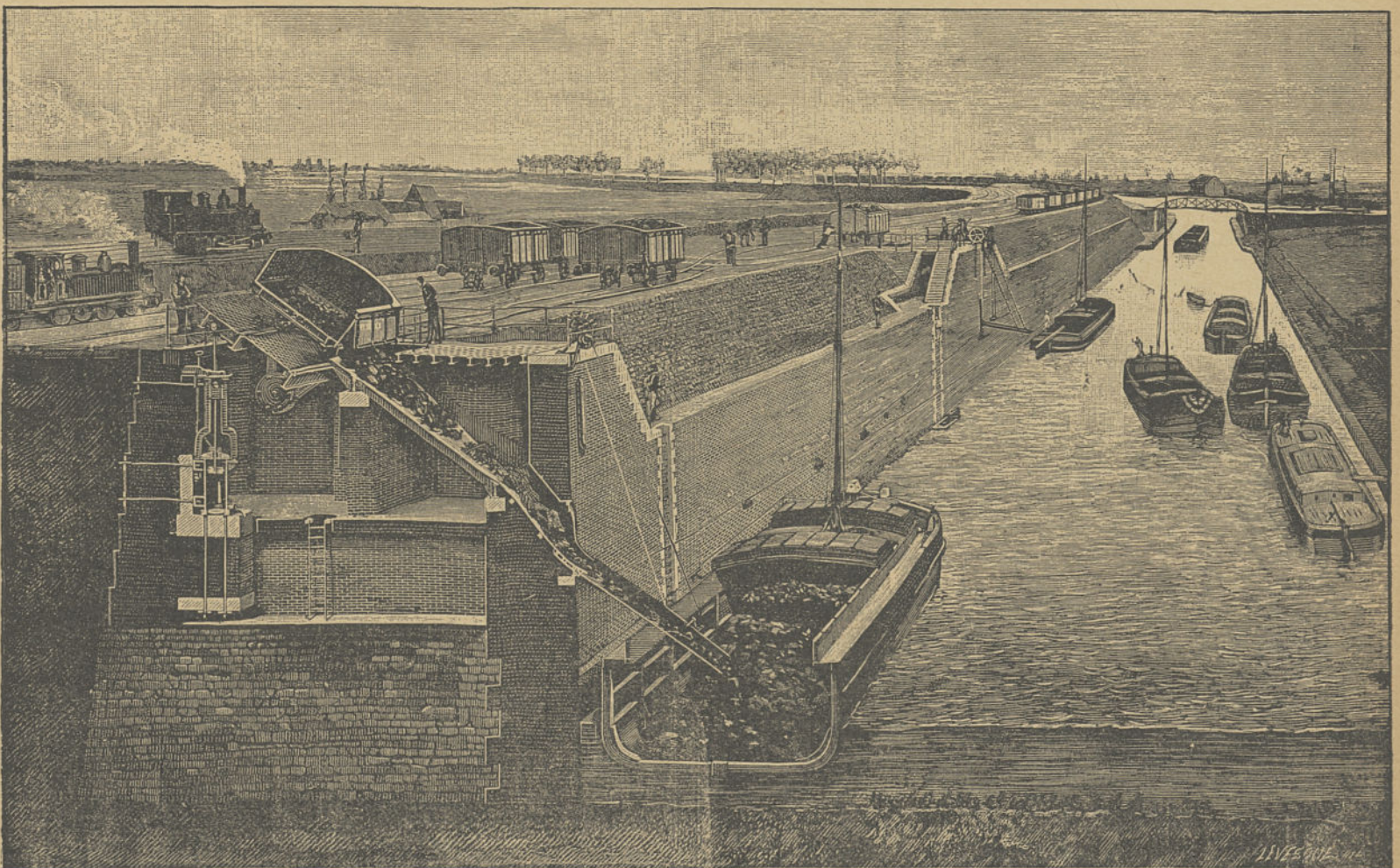


Fig. 3. — Rivage d'embarquement des mines de Marles.



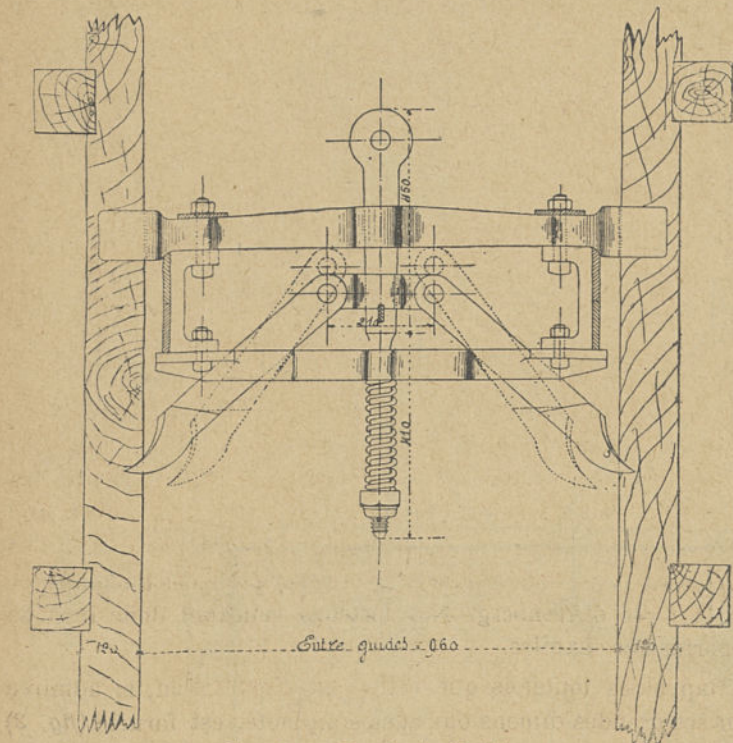


Fig. 4. — Parachute Fontaine.

du sol de la recette, ce qui permet de décager et d'encager automatiquement les berlines sous l'action de la gravité.

Cette cage est munie du parachute Malissard pour guidage métallique — sur lequel nous nous étendons plus loin — agissant sur des rails Vignole en acier de 45 kilos 200 le mètre courant. Son poids total, parachute compris, n'est que de 5.500 kilos.

Il n'a rien été fait de mieux ni de relativement plus léger à ce jour. Les C<sup>ies</sup> des mines de Liévin et de Béthune, reconnaissant

les qualités de la cage exposée, en ont commandé d'autres, d'égale puissance, à la maison Malissard, qui d'ailleurs a, depuis longtemps, la spécialité de cette construction : elle en fait depuis 1848.

**Berlines.** — M. Malissard-Taza expose encore quatre berlines, type Anzin, de 6 hectolitres de contenance, munies d'essieux montés avec roues folles : la berline métallique est sa principale spécialité.

Les premiers ateliers furent établis en 1848 par M. Villain, fondateur de la maison, en vue de la construction des berlines en fer que la C<sup>ie</sup> des mines d'Anzin expérimentait alors. M. Villain créa, dans ce but, un outillage perfectionné pour obtenir l'interchangeabilité des pièces de rechange et l'économie dans le travail. Il réussit parfaitement et l'emploi des berlines métalliques s'est assez rapidement propagé. Mais, depuis 1884 surtout, la berline entièrement en acier a remplacé presque totalement dans les mines de houille les autres sortes de berlines.

Les premières installations ont dû être agrandies et actuellement la maison Malissard peut livrer 6.000 berlines par an. Elle écoule sa production principalement dans les mines du Nord et du Pas-de-Calais, mais elle en envoie également à l'étranger : en Russie et même en Amérique.

\* \* \*

Une série de tableaux, dessins, vues photographiques, reproduisant les principaux travaux entrepris par sa maison, depuis son origine, complète heureusement l'exposition de M. Malissard-Taza. Parmi les plus intéressants, nous relevons :

1° Une vue de l'embarquement mécanique des charbons aux mines de Marles au moyen de basculeuses automatiques à frein hydraulique et pendules différentiels pour wagons de 10 tonnes, système Malissard (fig. 3). Chaque basculeur permet d'embarquer 1.500 t. de charbon en dix heures ;

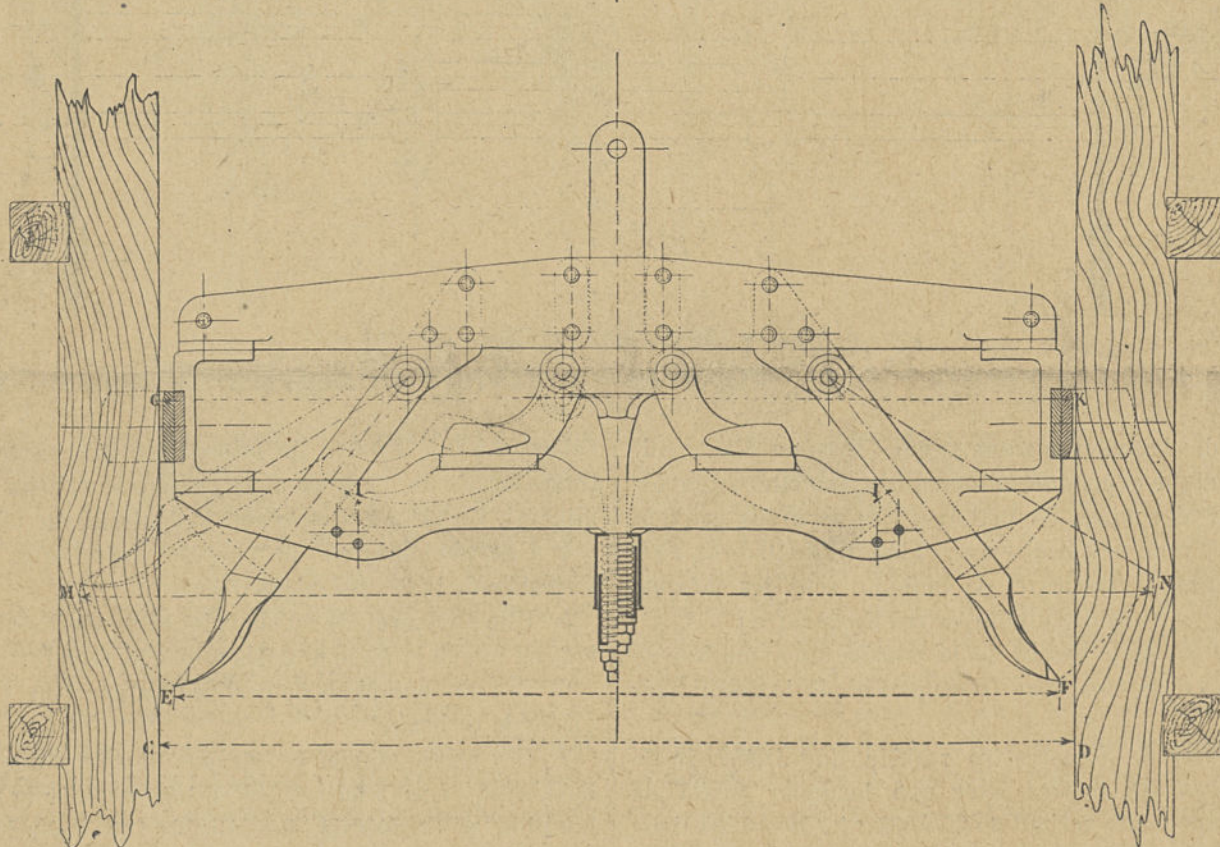


Fig. 5. — Parachute Taza.

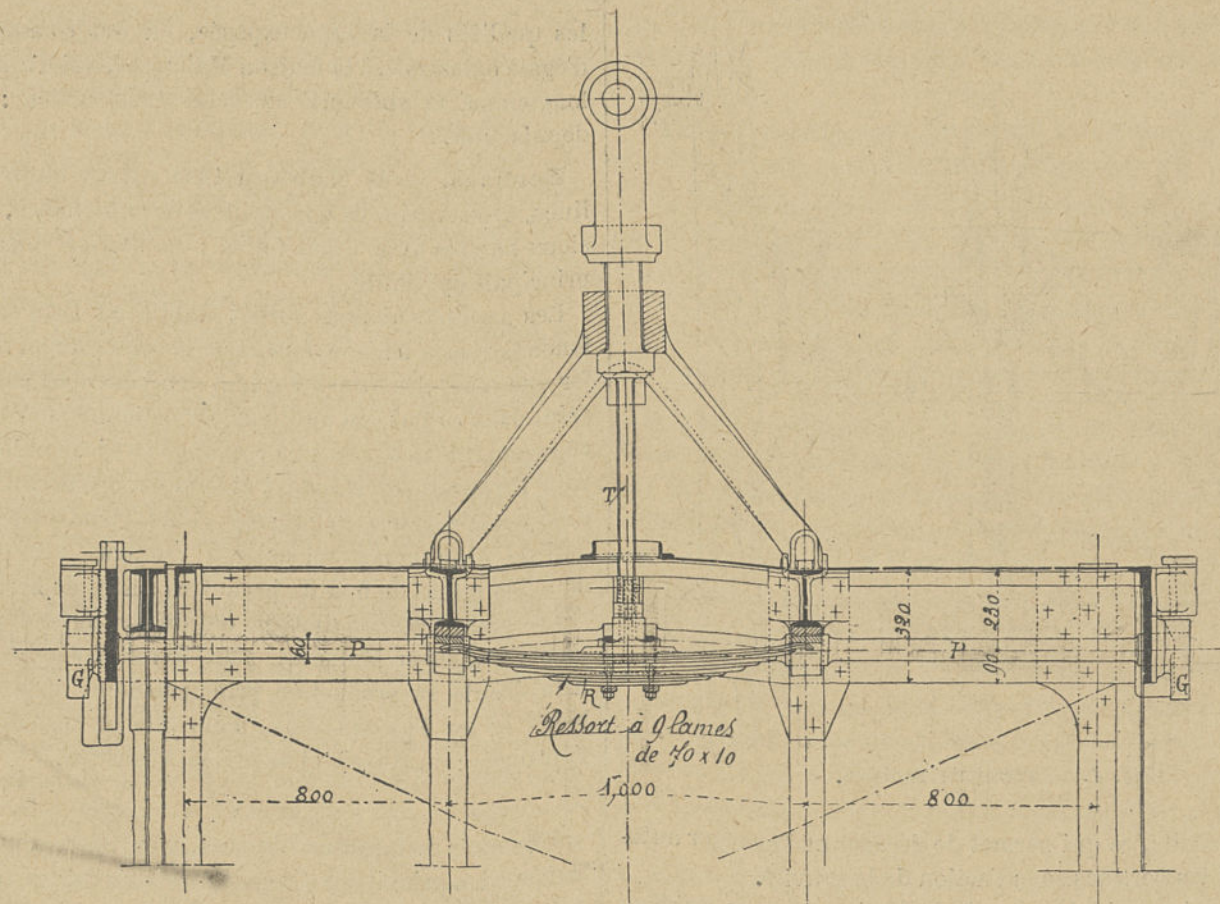


Fig. 6. — Coupe longitudinale du toit de la cage.

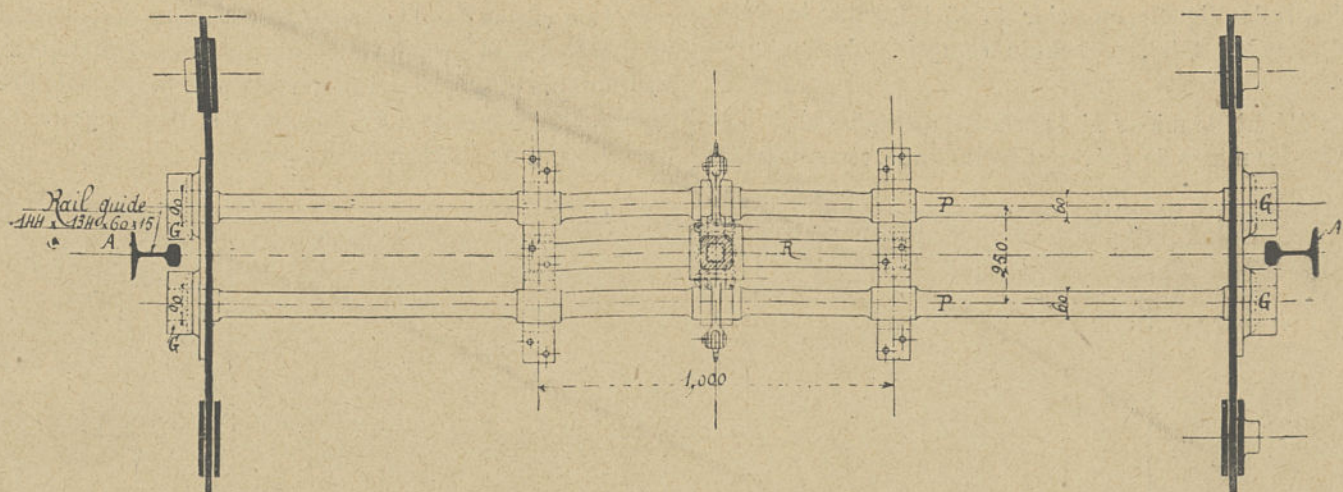


Fig. 7. — Vue en plan du parachute.

Fig. 6 à 11. — PARACHUTE MALISSARD POUR GUIDAGE MÉTALLIQUE

2° Une vue des basculeurs automatiques, système Malissard, à frein hydraulique et pendules différentiels, installés au lavoir central de la C<sup>ie</sup> des mines de Béthune. Ces appareils peuvent desservir indifféremment des wagons à houille de 10 ou de 15 t.

Les basculeurs de Marles et de Béthune sont les mêmes. (Voir tome 1<sup>er</sup>, p. 46, la description de ces basculeurs.)

3° Des vues du plan incliné de la Société anonyme franco-belge des mines de Somorrostro (Espagne) et de la machinerie de ce plan.

Le plan incliné de Somorrostro rachète une différence de niveau d'environ 160 mètres avec une longueur totale de 600 mètres et une pente variant de 25 à 35 %. Il est en ligne droite et comprend deux voies parallèles de 1 mètre. Il peut

débiter 2.400 à 3.000 t. de minerai en dix heures à l'aide de trains formés de 12 wagonnets contenant chacun 2 tonnes de minerai. Un frein à ailettes sert à régulariser le mouvement.

4° Une photographie du chevalet métallique de la fosse Lagrange de la C<sup>ie</sup> des mines d'Anzin.

5° Une photographie du chevalet et du bâtiment d'extraction, tout en fer, de la fosse n<sup>o</sup> 2 des mines de Carvin.

6° Des photographies de berlines au charbon, en acier, avec pièces de rechange.

7° Des photographies de wagons de types divers, en fer, en bois, avec ou sans fermetures spéciales, pour le transport des houilles, des minerais, des alcools, des pétroles, etc., pour mines, chemins de fer et usines métallurgiques.

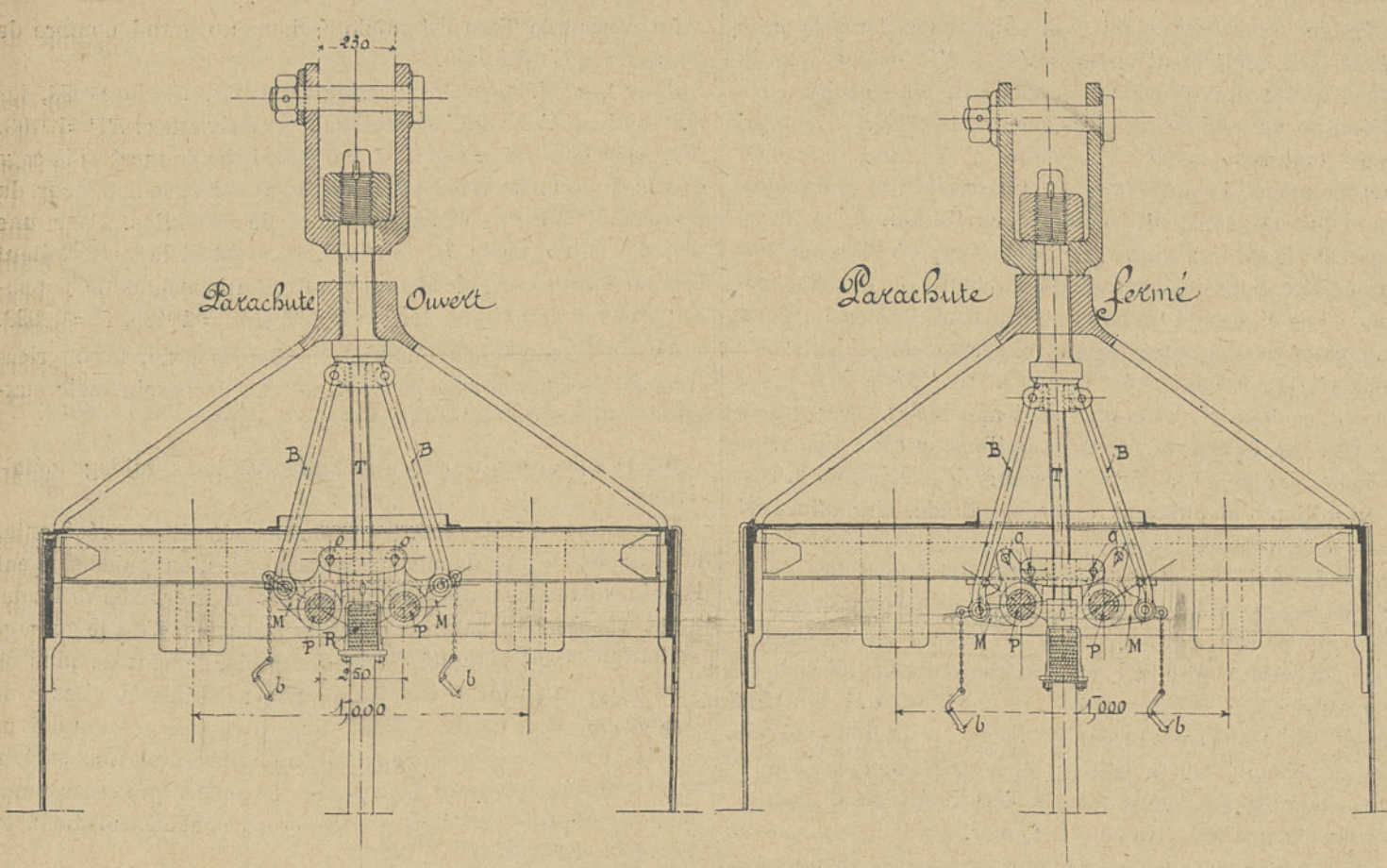


Fig. 8 et 9. — Coupes transversales du toit de la cage.

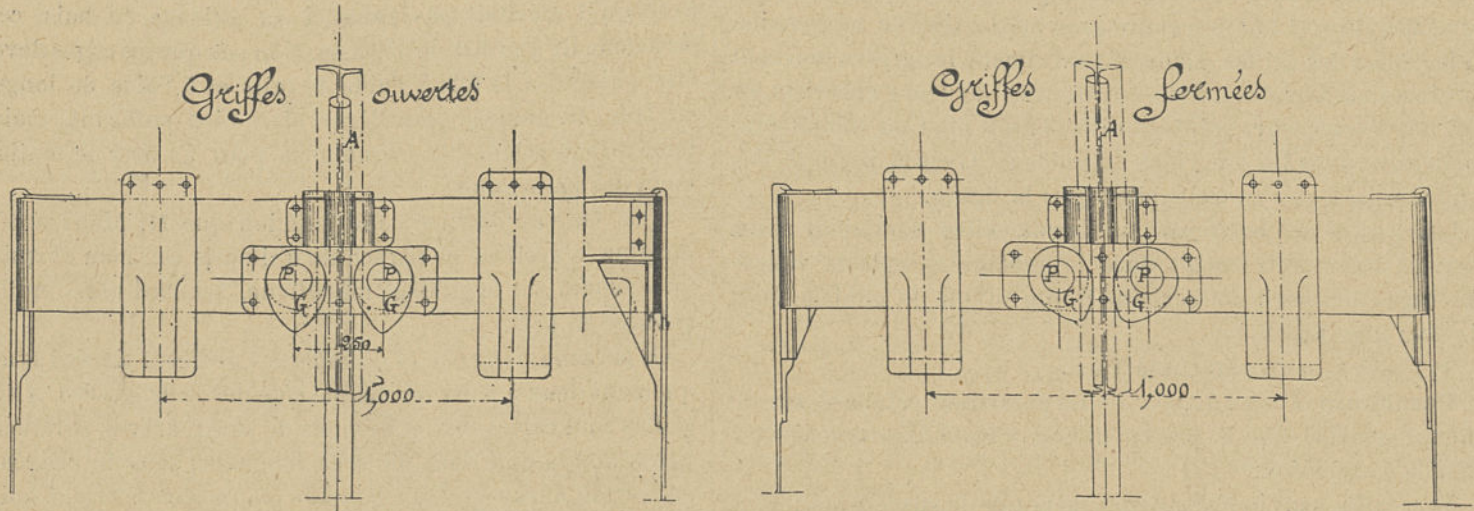


Fig. 10 et 11. — Elévations transversales du toit de la cage.

(APPLICATION A LA CAGE A 12 BERLINES DE LA FOSSE D'ARENBERG, DES MINES D'ANZIN).

La construction des berlines appelait tout naturellement celle des wagons à houille : c'est ainsi que la maison fut amenée peu à peu à faire tout le matériel roulant, sauf les locomotives.

Les wagons spéciaux à houille ont été tout d'abord étudiés en vue du déchargement rapide et automatique. Ces wagons fonctionnent, en effet, dans des conditions très différentes de celles qui accompagnent l'emploi des wagons des Compagnies de chemins de fer : dans les houillères, les parcours sont relativement fort courts et les manipulations très fréquentes ; c'est le contraire qui existe dans l'exploitation des chemins de fer. De là, la nécessité de créer, pour les mines, un type de wagon absolument différent de celui employé au service des grandes lignes.

Au lieu d'avoir des caisses fixes, comme sur les chemins de

fer, on a trouvé avantageux de disposer une ou deux caisses mobiles articulées sur le truck, ou bien, suivant le cas, on a dû étudier un wagon spécial pour le service des basculeurs. (Voir tome 1<sup>er</sup>, p. 45, le wagon de 15 t. des mines de Béthune). Le déchargement des wagons se fait, dans le premier cas, à l'aide de grues à vapeur qui soulèvent les caisses mobiles par l'un de leurs grands côtés et, dans le second cas, simplement à l'aide de la pesanteur.

8° Un dessin du parachute Fontaine pour cages d'extraction.

**Parachute Fontaine.** — M. Pierre Fontaine, ancien ouvrier mineur des mines d'Anzin, fut l'inventeur du premier parachute pour cages d'extraction. Cette belle invention, universellement employée maintenant, a conservé la vie à un nombre

considérable de mineurs en retenant suspendues dans les puits les cages qui, subitement abandonnées à elles-mêmes par la brusque rupture des câbles les supportant, eussent été, sans elle, s'écraser au fond de ces puits ou se noyer dans l'eau qui s'y trouve toujours.

Nous donnons ci-contre (*fig. 4*), un dessin du parachute Fontaine qui était construit par la maison Villain.

Ce parachute est très simple. Le câble supporte la cage par l'intermédiaire de la tige centrale du parachute ou tige de suspension. Celle-ci passe à travers une armature formée de deux pièces horizontales entretoisées qui lui servent de guides. Entre ces deux pièces, un collier claveté sur la tige porte de longues griffes droites dont les extrémités sont appointies. Le bout de la tige est fileté. Entre un écrou, goupillé sur cette tige pour éviter le desserrage, et la partie inférieure de l'armature, la tige passe au milieu d'un puissant ressort spiraloïde. L'armature est fixée sur le chapeau de la cage.

Lorsque le câble est attaché à l'extrémité supérieure de la tige et que la cage se trouve suspendue, le ressort se comprime sous le poids de celle-ci et la partie supérieure du collier des griffes vient buter contre la partie inférieure de la pièce horizontale supérieure de l'armature. Les griffes, qui tournent librement sur leurs axes, occupent alors les positions représentées en pointillé sur la figure; elles sont appuyées sur le fond des encoches ménagées dans la pièce inférieure de l'armature et dans lesquelles elles peuvent jouer.

Dès que, pour une raison quelconque, la cage est abandonnée à elle-même, le ressort se détend en prenant son point d'appui sur l'armature et fait descendre avec lui la tige de suspension et le collier des griffes. Dans ce mouvement, les griffes tournent forcément autour des arêtes supérieures de leurs encoches, ce qui fait écarter leurs pointes qui pénètrent plus ou moins profondément dans les longrines du guidage. C'est la position des griffes représentée en traits pleins sur la figure.

Les griffes se balançant librement, elles mordaient assez souvent intempestivement dans le guidage lorsque la vitesse des cages dépassait une certaine limite ou que le guidage était devenu trop défectueux.

9° Un dessin du parachute Taza.

**Parachute Taza** (*fig. 5*). — Ce parachute est basé sur le même principe que le précédent : il n'en diffère que par les détails d'exécution.

Les griffes sont indépendantes de la tige de suspension : elles oscillent autour d'axes établis sur la partie supérieure de l'armature. Aux places occupées par les griffes du parachute Fontaine se trouvent des leviers courbes oscillant autour d'axes fixés sur la tige et glissant sur la pièce inférieure de l'armature à l'aide de parties concaves dont le rôle est analogue à celui des arêtes supérieures des encoches du parachute Fontaine : les axes de ces leviers s'abaissant, les parties concaves glissent et tournent sur l'armature, les extrémités des leviers s'élèvent en s'avancant latéralement et poussant les griffes dans les longrines où elles entrent fortement grâce à l'action du ressort.

La disposition adoptée par M. Taza-Villain fait entrer plus profondément les griffes dans le guidage que celle de M. Fontaine. Elle est plus sûre.

D'autre part, la forme des extrémités des griffes a subi aussi une petite modification dans le but de rendre plus rares les prises intempestives des griffes.

Le parachute Taza est employé dans un grand nombre de fosses de la C<sup>ie</sup> d'Anzin.

Pour une distance entre guides *CD* (*fig. 5*) de 1<sup>m</sup>850, les autres dimensions de l'appareil sont les suivantes : *EF* = 1<sup>m</sup>790, *MN* = 2<sup>m</sup>170, *GK* = 1<sup>m</sup>835, *I* = 0<sup>m</sup>020, le poids mort de la cage et des 4 berlines vides étant de 2.500 kilos, la longueur du ressort de 260 <sup>m</sup>/<sub>m</sub> et sa puissance de 500 kilos. Pour une distance entre guides *CD* de 1<sup>m</sup>500, les cages et le ressort étant comme dans le cas précédent, les autres dimensions de l'appareil sont : *EF* = 1<sup>m</sup>440, *MN* = 1<sup>m</sup>820, *GK* = 1<sup>m</sup>485, *I* = 0<sup>m</sup>020.

Avec les parachutes Fontaine et Taza-Villain, les ouvriers transportés dans la cage peuvent, en cas de besoin, agir eux-mêmes sur les griffes et faire arrêter la cage.

10° Des dessins du parachute Malissard pour guidage métallique.

**Parachute Malissard.** — Dans les chapitres précédents, nous avons vu que, depuis quelques années, on guide souvent les cages dans les puits à l'aide de rails en acier fixés verticalement et bout à bout sur des moises horizontales. C'est le guidage métallique dont l'emploi deviendra probablement de plus en plus fréquent au fur et à mesure qu'on accroîtra la vitesse de circulation des cages. A vrai dire, jusqu'ici cet emploi ne semble pas avoir donné des résultats fort encourageants partout où il a été essayé, mais il est permis de penser qu'avec le temps les mécomptes du début s'atténueront considérablement ou pourront être évités.

Le plus grave inconvénient de l'usage du guidage métallique c'est qu'il n'évitait pas l'emploi du guidage en bois, ce qui occasionnait une double dépense. Non pas que les cages devaient être guidées à la fois à l'aide de rails et à l'aide de longrines en bois, le guidage métallique était bien suffisant, mais les longrines devaient être maintenues pour assurer le fonctionnement des parachutes.

C'est en vue d'éviter cette sujétion que M. Malissard-Taza imagina le système de parachute qui porte son nom et qui agit directement sur le guidage métallique, rendant ainsi inutile le guidage en bois.

Ce parachute (*fig 6 à 11*) comporte 4 griffes *G* placées symétriquement deux à deux de chaque côté des rails guides *AA*. Les griffes sont calées aux extrémités de deux arbres parallèles *P* traversant la cage dans toute sa longueur, sous le chapeau, et en sortant à travers deux épaisses platines en fer forgé qui leur servent de paliers.

Au milieu de chacun de ces deux arbres est calé un levier à deux branches *M* relié, par l'une de ses branches, au collier de la tige *T* au moyen d'une bielle *B*. Un fort ressort à lames d'acier *R*, dont la chape est clavetée sur la tige de suspension et qui s'appuie, par ses deux extrémités, sur deux poutrelles fixées au toit de la cage, fait descendre la tige dès que la cage, par suite de la rupture du câble, est abandonnée à elle-même, ce qui provoque, par l'intermédiaire des bielles *B*, la rotation des arbres *P* et le rapprochement des griffes contre les champignons des rails. Le ressort est établi pour que sa détente assure une prise rapide des dents des griffes dans les guides.

Pendant la marche normale, la cage est suspendue à l'extrémité du câble par l'intermédiaire de la tige *T*, le ressort est tendu par le poids de la cage, les griffes sont écartées des rails. Pendant l'extraction courante à grande vitesse, le parachute est

calé pour éviter des prises de griffes intempestives dues à l'irrégularité de la marche de la machine. Pour cela, on passe les broches *b* dans des œillets *o* pratiqués dans les secondes branches des leviers *M* et dans un deuxième collier *C* fixé sur la tige de suspension ; les leviers étant ainsi rendus solidaires de cette tige, sont immobilisés en même temps que les arbres des griffes sur lesquels ils sont fixés. Le parachute est décalé pendant la translation du personnel.

La première application de ce parachute a été faite en 1898 aux cages à 8 berlines des fosses 5 et 5 bis des mines de Bruay, à la suite d'expériences que nous relatons ci-après. Depuis cette époque, les C<sup>ies</sup> des mines d'Aniche, de Douchy, d'Anzin, de Béthune, l'ont adopté également pour leurs nouvelles cages à 8 ou 12 berlines ;

11° Tableau des expériences faites sur un parachute Malissard, adapté à une cage à 8 berlines des mines de Bruay.

Poids de la cage vide . . . .	4.400 kilos
Charge additionnelle . . . . .	6.000 »
Charge totale suspendue . . . .	10.400 »

DATES des EXPÉRIENCES	COURSE PAROURE par la cage après la rupture du câble	NOMBRE de dents de chaque griffe en prise	OBSERVATIONS
17 juin 1898	28 m/m	9	Ressort composé de 12 lames de 80×12, développant une force initiale de 3.500 kilos.
17 —	73 »	9	
25 —	14 »	10	
27 —	55 »	10	Ressort composé de 7 lames de 70×10, développant une force initiale de 2.200 kilos.
28 —	49 »	9	
8 juillet 1898	48 »	9	
9 —	17 »	9	

Ces expériences ont été faites devant M. Léon, ingénieur au corps des mines du sous-arrondissement minéralogique de Valenciennes, et aussi devant plusieurs ingénieurs en chef des Compagnies houillères du Nord et du Pas-de-Calais.

Les guides étaient des rails ordinaires pesant 20 kilos par mètre courant. Malgré les prises de dents successives, les dents sont restées intactes ; elles ont pénétré de 1 m/m dans les rails en acier, sans qu'il y ait eu glissement.

12° Les rails et les griffes ayant servi aux expériences ci-dessus et une photographie de la cage expérimentée.

13° Des dessins de cloches plongeantes à dérochement, des ports de Brest et de Cherbourg, construites pour M. Hersent, entrepreneur de travaux publics.

14° Le dessin de la cloche plongeante du port de Philippeville, construite pour M. Lesueur, entrepreneur de travaux publics.

15° Un tableau de 45 simili-gravures tirées de l'album de la maison.

Enfin, M. Malissard expose encore une réduction au 1/3 du monument érigé à Anzin, le 3 juillet 1892, à la mémoire de Pierre Fontaine, l'inventeur du parachute.

\* \* \*

Ainsi qu'on l'a vu par l'énumération qui précède, la maison Malissard-Taza ne fait pas que de la chaudronnerie de mines, elle se charge également de l'usinage de toutes les pièces mécaniques qui servent pour ainsi dire de complément aux spécialités de chaudronnerie qui font sa force.

Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 1897, M. Malissard-Taza, ingénieur des arts et manufactures, en est le seul chef ; il avait été intéressé à la maison par son beau-père, M. Taza-Villain, en 1876 ; il occupe 300 ouvriers. Nous avons vu précédemment que cet éminent ingénieur a inventé le système de basculeur pour wagons et de parachute pour cages d'extraction qui portent son nom : sous son habile direction, la maison ne peut que continuer à prospérer.

Le premier volume de notre étude :

**Les Houillères à l'Exposition de 1900**

vient de paraître.

Il n'a été fait qu'une petite édition de

**Les Houillères à l'Exposition de 1900**

laquelle restera unique.

Prix du tome I de

**Les Houillères à l'Exposition de 1900**

10 francs.

PETITES NOUVELLES

**Nécrologie.** — Par suite d'un oubli que nous ne nous expliquons pas, le discours prononcé par M. Kuss, ingénieur en chef des mines du département du Nord, sur la tombe de M. Vuillemin, n'a pas été reproduit dans notre dernier numéro. Nous réparons aujourd'hui cette omission involontaire.

Discours de M. Kuss, ingénieur en chef des mines, au nom de l'Administration des Mines :

Messieurs,

Je viens, au nom de l'Administration des Mines, que j'ai l'honneur de représenter dans le département du Nord, apporter à mon tour l'hommage de mes regrets et de mon admiration au vaillant ingénieur que fut M. Vuillemin. Je viens aussi revendiquer pour mon Administration l'honneur de l'avoir appelé dans le Nord, il y a près de soixante ans, alors que, récemment sorti de l'Ecole des Mines de Saint-Etienne, il cherchait encore sa voie. Il ne tarda pas à la trouver. Pressentant le magnifique développement industriel qui attendait notre bassin houiller, à une époque où il était bien loin de sa prospérité actuelle, M. Vuillemin abandonna bientôt le contrôle des mines, dans lequel il avait débuté, pour prendre une part plus directe à ce grand mouvement et en devenir l'un des initiateurs et des meilleurs ouvriers. Son intelligence si lucide, sa puissance de travail, son sens pratique des affaires, son jugement si sûr, sa forte volonté, le mirent rapidement au premier rang parmi les ingénieurs qui ont honoré notre industrie.

Aussi ceux qui y débutaient étaient-ils heureux, lorsqu'ils se trouvaient en face de questions difficiles ou délicates à résoudre, d'avoir recours à son expérience ; ils étaient sûrs de trouver auprès de lui, avec un accueil toujours bienveillant, des indications nettes et précises, marquées au coin d'un souverain bon sens, et des conseils excellents, basés sur une connaissance parfaite des hommes et des choses.

Comme mes prédécesseurs, j'ai eu maintes fois, à mes débuts dans le Nord, il y a dix ans, à faire appel à ces conseils. Je tenais à dire ici, au nom des ingénieurs du Corps des Mines, les cordiales relations qu'ils ont constamment entretenues avec M. Vuillemin, et à lui rendre devant cette tombe qui va se fermer un dernier hommage ému et reconnaissant.

**Explosion de grisou au Mexique.** — Une terrible explosion de grisou s'est produite le 1<sup>er</sup> février dans une mine de charbon située à 85 milles au sud d'Eagle-Pass (Mexique). 106 mineurs ont été ensevelis ; tous ont péri.

**La Vie du Mineur.** — Joli succès que s'est taillé, le 8 février, M. Guillemain, à la Société Industrielle du Nord de la France.

M. Guillemin, ingénieur des Arts et Métiers et des Arts et Manufactures, ancien ingénieur des Mines de Lens, est aujourd'hui l'un des plus habiles et des plus importants constructeurs de machines-outils du Nord de la France. Etabli à Albert (Somme) depuis plusieurs années, sa réputation d'ingénieur et de constructeur n'est plus à faire; il est en train de s'en faire une, tout aussi solide, de conférencier émérite.

Présenté à son nombreux auditoire par M. Parent, l'éminent directeur de la Cie de Fives-Lille, qui présidait en l'absence de M. Agache, M. Guillemin a tenu, pendant une heure, sous le charme de sa parole chaude, facile et claire, l'élégante assemblée qui n'avait pas craint de braver le mauvais temps pour venir l'écouter.

Un voyage au fond d'une mine ne constitue pas toujours une excursion des plus faciles ni des plus agréables, mais, par contre, c'est toujours une promenade instructive et pleine d'intérêt. M. Guillemin en a parfaitement convaincu ses auditeurs, grâce aux nombreuses et belles projections qu'il a fait défiler sous leurs yeux. Avec lui, on a visité les corons, la chaufferie, la salle des ventilateurs et des compresseurs, le moulinage, le triage, la lampisterie, les bowettes, les galeries, les plans inclinés, les tailles, le rivage d'embarquement, les fours à coke, les usines à récupération, etc. Nous avons admiré les trieuses de Lens dans leur original costume bleu à pois blancs; nous avons vu forer des trous de mines, charger les mines et les faire exploser électriquement; nous avons vu les mineurs au torse nu suer en détachant le charbon de la veine en exploitation... mais que n'avons-nous pas vu, en cette heure trop courte, pendant laquelle M. Guillemin s'est si aimablement constitué notre cicérone? Et, cependant, nous n'en avons sans doute pas encore vu assez, à notre gré, car c'est avec des murmures de regret qu'on a entendu le conférencier remercier son auditoire de la bienveillante attention qu'il lui avait prêtée.

En quelques mots chaleureux, soulignés d'unanimes applaudissements, M. Parent a ensuite, à son tour, remercié le conférencier d'avoir fait faire, aux personnes présentes, un voyage aussi fatigant dans des conditions aussi agréables.

En somme, très bonne soirée de plus à l'actif de la Société Industrielle.

**Congrès des mineurs.** — Dans sa dernière réunion, le Comité fédéral des mineurs a fixé au 4 mars la date du prochain Congrès national des mineurs français, qui sera tenu à Calais.

**Mines de la Mure.** — M. Blanc, ingénieur-chef du service des approvisionnements de la Cie des mines de Béthune, a été nommé directeur commercial des mines de La Mure (Isère), en résidence à Grenoble.

**Société des Ingénieurs civils de France.** — M. Mesureur (Châlons 1850-53), président de la Société des Anciens Elèves des Ecoles Nationales d'Arts et Métiers, a été nommé dernièrement, à l'unanimité, président de la Société des Ingénieurs civils de France. Vives félicitations.

**Société des Anciens Elèves des Ecoles nationales d'Arts et Métiers.** — M. E. Pantz, Châlons 1873-76), ingénieur-constructeur à Paris, maire du 12<sup>e</sup> arrondissement, a été nommé, le 9 février, président de la Société des Anciens Elèves des Ecoles nationales d'Arts et Métiers, en remplacement de M. Mesureur dont le mandat prenait fin le même jour. Nous adressons de sincères félicitations à notre sympathique et distingué camarade pour la grande marque d'estime et de confiance qui vient de lui être donnée par ses pairs, dans des conditions qui en doublent le prix.

### BON MATÉRIEL A VENDRE

1 m. Corliss jumelle 26" x 48" condensation, C <sup>on</sup> Le Gavrian,			
1 m. Corliss 24" x 48" condensation, C <sup>on</sup> Brasseur,			
2 ch. semi-tubulaire de 150 m., C <sup>on</sup> Meunier	} tubes démontables		
1 — — 180 m. —			
1 locomotive tender, voie normale, 33 tonnes à vide,			
1 — — — 10 —			
1 — — voie 1 mètre, 10 —	} C <sup>on</sup> Corpet		
2 — — — 8 —			
1 — — voie 800 6 —			
1 — — voie 600 5 —			

4 semi-fixes C<sup>on</sup> Cail et Fives-Lille de 50 à 70 ch<sup>x</sup>.

Grande quantité de machines, chaudières, bacs, poulies, soupapes, etc.

S'adresser à M. F<sup>d</sup> THÉBAULT, constructeur à Marly (Nord).

## BULLETIN COMMERCIAL

### FRANCE

**Charbons.** — Nous sommes gratifiés, par toute la France, depuis huit jours, de froids assez intenses qui poussent à une bonne consommation des charbons domestiques. Cela fera évidemment beaucoup de bien, en la situation présente, surtout si ces froids persistent quelque temps ce qui n'aurait rien d'étonnant puisque nous n'avons pas eu d'hiver jusqu'ici.

Le marché est calme en ce moment, les acheteurs refusant en grand nombre de renouveler dès maintenant leurs contrats expirant fin mars. Il est certain que rien ne presse et qu'ils ne risquent pas grand'chose à attendre la fin de l'hiver.

Toutefois deux nouveaux éléments de fermeté apparaissent à l'horizon: c'est la reprise de la métallurgie et le vote de la journée de huit heures pour les houilleurs. Pour le moment, on ne peut encore avoir aucune idée de l'influence exacte de ces éléments sur la tenue du marché. En attendant que la situation se précise, nous retrouvons les cours au niveau de la quinzaine précédente avec une tendance un peu plus ferme pour les combustibles de foyers domestiques.

Voici, en wagons de 10 tonnes, les chiffres des expéditions de combustibles minéraux des mines du Nord et du Pas-de-Calais pour la deuxième quinzaine de janvier et ce mois tout entier (14 jours de travail en 1902 et 1901).

PROVENANCES	2 <sup>e</sup> quinzaine de Janvier			Mois de Janvier		
	1902	1901	Différence 1902	1902	1901	Différence 1902
Dép <sup>t</sup> du Nord . . . .	11.664	11.503	+ 161	21.451	22.335	- 884
— du Pas-de-Calais	37.725	40.079	- 2.354	70.214	74.908	- 4.694
Totaux . . . .	49.389	51.582	- 2.193	91.665	97.243	- 5.578

La moyenne des expéditions de combustibles par jour ouvrable de la quinzaine considérée, a été de 3.528 wagons cette année contre 3.684 l'année dernière.

La tendance des frets est faible, ils restent toutefois sans changement.

**Fontes, fers et aciers.** — La situation du marché sidérurgique est la même qu'il y a quinze jours. Il semble que partout on soit à la reprise, entraîné par le boom qui sévit aux Etats-Unis. En réalité, à part la disparition de la concurrence des Etats-Unis, toutes les raisons de fermeté se rapportent plutôt à l'avenir qu'au présent et les commandes nouvelles sont toujours aussi peu abondantes que précédemment. La chasse aux affaires reste aussi âpre qu'avant, nous n'en voulons pour preuve que les résultats des adjudications administratives (voir à la fin du journal) lesquels montrent clairement que la concurrence est toujours acharnée.

En résumé, partout les producteurs semblent avoir repris confiance et estiment que le fond de la baisse a été touché, mais

jusqu'à présent ils n'ont évidemment pas réussi à faire partager leur optimisme par les consommateurs et, quoique améliorée, la situation reste encore très instable.

A Paris les cours se relèvent difficilement, les fers sont vendus à la consommation de 15<sup>f</sup>50 à 16<sup>f</sup> et les poutrelles 16<sup>f</sup>50 à 16<sup>f</sup>75.

En forges, le prix de 15<sup>f</sup> pour les fers est fermement tenu dans le Nord et l'Est; dans les Ardennes, on paie même 15<sup>f</sup>50 ainsi que dans la Haute-Marne.

Dans la Loire, le marché n'a pas d'activité, les fers marchands sont à 18<sup>f</sup>50, les poutrelles valent de 20 à 21<sup>f</sup>.

A Lille, on annonce la récente faillite de la Société des ateliers de construction de La Madeleine-lez-Lille, dont la durée n'aura été qu'éphémère. On dit encore que deux grandes Sociétés métallurgiques françaises sont éprouvées en ce moment par de grands embarras d'argent qui laissent leur sort incertain.

### BELGIQUE

**Charbons.** — La demande croît journellement en charbons industriels et est redevenue tout à fait bonne, avec la neige et la gelée, en charbons domestiques.

La production houillère de l'année écoulée a été de 22.073.740 t. contre 23.462.817 t. en 1900, soit 1.389.077 t. en moins ou 5,50/0.

La statistique minérale montre que la situation du marché charbonnier s'est améliorée pendant le 2<sup>e</sup> semestre 1901, car les stocks de combustibles dans les mines, qui s'élevaient à 1.088.090 t. au 30 juin, n'étaient plus que de 420.120 t. au 31 décembre 1901, inférieurs même de 65.000 t. à ceux du 31 décembre 1900.

D'autre part, la fermeté du marché sidérurgique est cause du prochain rallumage de plusieurs hauts-fourneaux, ce qui augmentera encore la consommation de coke et de houille.

Dans ces conditions, les prix sont plus fermement tenus pour toutes les catégories de combustibles et l'on cote à Charleroi :

*En maigres :*

Menu greneux . . . . .	Fr.	9.00
Houille, gailletterie, vers . . . . .	»	24.00
Gailletins, vers . . . . .	»	25.00
Petites braisettes industrielles . . . . .	»	12.00 à 13.00
15/30 pour foyers domestiques . . . . .	»	21.00

*En quart-gras :*

Menu greneux . . . . .	Fr.	11.00
Houille, gailletterie, vers . . . . .	»	26.00 à 27.00
Gailletins, vers . . . . .	»	27.00 à 29.00
Têtes de moineaux . . . . .	»	32.00
Petites braisettes industrielles . . . . .	»	13.00 à 14.00

*En demi-gras :*

Menu greneux . . . . .	Fr.	12.00 à 13.00
Houille et gailletterie, toute prem. qual. . . . .	»	31.00
Gailletins . . . . .	»	33.00
Têtes de moineaux . . . . .	»	35.00
Braisettes industrielles . . . . .	»	15.00 à 16.50
20/30 pour foyers domestiques . . . . .	»	22.00 à 24.00

*En anthracites :*

Têtes de moineaux . . . . .	Fr.	32.00 à 33.00
Briquettes . . . . .	»	17.50 à 18.50
Coke non taré . . . . .	»	17.00

Dans le Borinage, les prix sont également sans changement. On pense que la première adjudication de combustibles pour les chemins de fer de l'Etat aura lieu vers le milieu du mois prochain.

**Fontes, fers et aciers.** — L'amélioration persiste sur le marché sidérurgique. Toutes les matières premières ont gagné quelques francs et les produits finis ont suivi le mouvement. Les fers marchands ne sont pas cédés à moins de 135<sup>f</sup> la tonne et les aciers marchands à moins de 140<sup>f</sup> pour le pays, les poutrelles faisant 130<sup>f</sup>. La tôle de fer n° 2 est cotée 145<sup>f</sup>. Par suite de l'entente des producteurs de poutrelles allemands, leur concurrence est bien moins active sur le marché international.

La Société Cockerill a enlevé 20.000 t. de rails à Constantinople pour le chemin de fer de Damas-La Mecque.

### ALLEMAGNE

**Charbons.** — On annonce que devant la résistance des acheteurs à traiter aux conditions qui leur étaient proposées et en présence de l'importance de plus en plus grande de la réduction de la production, le syndicat houiller rhénan-westphalien a enfin consenti à baisser ses prix à la date du 1<sup>er</sup> avril. Mais la réduction ainsi consentie serait de très faible importance et ne porterait que sur quelques qualités industrielles.

### ANGLETERRE

**Charbons.** — Le marché des frets semble reprendre un peu de fermeté pour les destinations de la Méditerranée, mais, pour les ports de l'Océan Atlantique, il est toujours faible.

On a coté pendant la quinzaine écoulée :

De la Tyne : Boulogne 1.200 t. à 5<sup>f</sup>; Caen 530 t. à 6<sup>f</sup>875; Rouen 1.200 t. à 6<sup>f</sup>; Alger 3.000 t. à 6<sup>f</sup>25; Hambourg 2.000 t. à 4<sup>f</sup>75; Gènes 3.000 t. à 7<sup>f</sup>25; Marseille 1.600 t. à 7<sup>f</sup>50; Boulogne 600 t. à 7<sup>f</sup>25, Rouen 800 t. à 6<sup>f</sup>55.

De Cardiff : Bône 1.900 t. à 7<sup>f</sup>25; Bordeaux 1.600 t. à 5<sup>f</sup>25; Havre 5<sup>f</sup>, 2.050 t. à 4<sup>f</sup>85; Marseille 3.300 t. à 6<sup>f</sup>25; Gènes 3.500 t. à 6<sup>f</sup>55; Saint-Nazaire 2.750 t. à 4<sup>f</sup>50; Rouen 6<sup>f</sup>; La Pallée 2.750 t. à 4<sup>f</sup>50; Oran 1.300 t. à 6<sup>f</sup>75; Saint-Malo 1.450 t. à 5<sup>f</sup>30; Marseille 2.300 t. à 7<sup>f</sup>, 3.000 t. à 6<sup>f</sup>50 charbon, 7<sup>f</sup>50 briquettes; Charente 1.650 t. à 5<sup>f</sup>25; Rouen 1.200 t. à 6<sup>f</sup>; Rochefort 2.200 t. à 4<sup>f</sup>50; Alger 6<sup>f</sup>50, 2.800 t. à 6<sup>f</sup>; Arcachon 7<sup>f</sup>25; Bordeaux 5<sup>f</sup>; Brest 2.000 t. à 6<sup>f</sup>; La Rochelle 4<sup>f</sup>50; Saint-Nazaire 1.400 t. à 4<sup>f</sup>625; Sables d'Olonne 1.400 t. à 5<sup>f</sup>25.

De Wear : Rochefort 1.600 t. à 5<sup>f</sup>30, 1.600 t. à 5<sup>f</sup>625, 650 t. à 6<sup>f</sup>55; Trouville 650 t. à 6<sup>f</sup>55; Bordeaux 1.600 t. à 5<sup>f</sup>30.

De Newport : Oran 1.900 t. à 6<sup>f</sup>25; Bordeaux 5<sup>f</sup>25; Sables d'Olonne 1.450 t. à 5<sup>f</sup>25; Caen 850 t. à 5<sup>f</sup>625; Rouen 6<sup>f</sup>.

De Swansea : Charente 5<sup>f</sup>25 charbon, 5<sup>f</sup>75 briquettes; Rochefort 5<sup>f</sup>50 charbon, 6<sup>f</sup> briquettes; Saint-Malo 5<sup>f</sup>625; Havre 1.350 t. à 5<sup>f</sup>; Caen 600 t. à 6<sup>f</sup>25; La Rochelle 2.200 t. à 4<sup>f</sup>50; Nantes 1.900 t. à 5<sup>f</sup>25; Rouen 700 t. à 6<sup>f</sup>25.

L'arrivée des froids a permis de forcer un peu les expéditions de charbons domestiques, mais la baisse sévit toujours à Newcastle et à Cardiff sur les charbons industriels.

Newcastle, 11 février. — Bien que les exportations restent toujours très élevées et supérieures à celles de la période correspondante de l'année dernière, le marché est très faiblement tenu

et toutes les sortes de houille sont encore en baisse. Le meilleur Northumberland pour vapeur est coté 13<sup>f</sup>125 à 13<sup>f</sup>75 la tonne f. b. Tyne, en recul de 0<sup>f</sup>25, les menus restant lourds à 6<sup>f</sup>25, en baisse de la même quantité. Le charbon à gaz, faiblement demandé, ne fait plus que 12<sup>f</sup>50 à 13<sup>f</sup>125 la tonne, en baisse de 0<sup>f</sup>625. Les charbons non criblés sont très abondants et réalisent 10<sup>f</sup>625 à 11<sup>f</sup>25. Le coke de haut-fourneau fléchit aussi légèrement et vaut de 20<sup>f</sup> à 20<sup>f</sup>625 la tonne rendue aux usines du bord de la Tees, le cokede fonderie se maintenant de 21<sup>f</sup>25 à 21<sup>f</sup>875 la tonne f. b. Tyne.

La neige et la gelée ont provoqué une brusque augmentation de la demande, mais les prix des charbons domestiques sont plutôt en baisse dans le Yorkshire. Le meilleur Silkstone, grosse composition, est coté 18<sup>f</sup>75 à 19<sup>f</sup>375 la tonne aux puits, en recul de 0<sup>f</sup>625, la seconde sorte faisant 15<sup>f</sup> à 15<sup>f</sup>625, en baisse de 1<sup>f</sup> à 1<sup>f</sup>25. Le Barnsley est coté 15<sup>f</sup>625 à 16<sup>f</sup>25 pour les meilleurs criblés, perdant ainsi 0<sup>f</sup>30 à 0<sup>f</sup>625, et 13<sup>f</sup>75 à 14<sup>f</sup>375 pour les secondes qualités. Pour les charbons de vapeur, la demande est restée sensiblement ce qu'elle était. Les Compagnies de chemins de fer traitent à 11<sup>f</sup>25 la tonne, mais le prix courant est de 11<sup>f</sup>55 à 11<sup>f</sup>875. En bons charbons à gaz et en bonnes briquettes, la demande est très active et les prix sont en hausse; elle est moins bonne pour les sortes inférieures, qui sont plus abondantes. Les menus à coke se tiennent de 5<sup>f</sup>30 à 5<sup>f</sup>60 la tonne. Le marché du coke est sans changement.

Cardiff, 11 février. — Le marché a encore été très irrégulièrement tenu pendant cette quinzaine et la baisse l'a emporté de nouveau. Le meilleur Cardiff à vapeur a été coté 18<sup>f</sup>125 à 18<sup>f</sup>75 tonne f. b., en baisse de 0<sup>f</sup>30 à 0<sup>f</sup>625, la seconde qualité 17<sup>f</sup>80 à 18<sup>f</sup>125 et dans certains cas 16<sup>f</sup>875 à 17<sup>f</sup>25. Les charbons maigres peuvent s'obtenir aux mêmes prix que la 2<sup>e</sup> sorte de charbon à vapeur. Les menus à vapeur ont été aussi fort discutés; le 1<sup>er</sup> choix a fait 10<sup>f</sup>625 à 11<sup>f</sup> et le second choix 1<sup>f</sup> de moins; les qualités inférieures se payaient 8<sup>f</sup>125. MM. Pyman, Watson et C<sup>ie</sup> ont passé un contrat avec les chemins de fer de l'Etat français pour la fourniture de 100.000 tonnes de menus à vapeur livrables à La Pallice et La Rochelle: il est spécifié dans le contrat que la teneur en cendres ne devra pas dépasser 14<sup>o</sup>/o; les chargements seront faits à Cardiff ou à Newport; le prix convenu est de 15<sup>f</sup>75 la tonne c. i. f., ce qui équivaut, tous frais déduits, à 8<sup>f</sup>125 f. b.

Le marché des semi-bitumineux du Monmouthshire est irrégulier, la meilleure qualité étant payée 16<sup>f</sup>55 à 17<sup>f</sup>25, en baisse de 0<sup>f</sup>50 à 1<sup>f</sup>25, et la seconde 15<sup>f</sup>625 à 16<sup>f</sup>25 f. b. Cardiff, en recul de 1<sup>f</sup>25 à 1<sup>f</sup>875. Au contraire, le marché des charbons bitumineux a été ferme surtout en Rhondda n° 3, qui a été coté: gros 19<sup>f</sup>375, en avance de 0<sup>f</sup>625, tout-venant 16<sup>f</sup> à 16<sup>f</sup>15, en hausse de 0<sup>f</sup>625, menus 13<sup>f</sup>125 à 13<sup>f</sup>50 la tonne; en n° 2, on a faibli et on a payé: meilleurs gros 16<sup>f</sup>25, 2<sup>es</sup> gros 15<sup>f</sup>30 à 16<sup>f</sup>, tout-venant 12<sup>f</sup>80, menus 9<sup>f</sup>375 à 10<sup>f</sup>. Le marché des briquettes a été influencé par la baisse des charbons de vapeur et les prix ont faibli également: les meilleures sortes ont été vendues 18<sup>f</sup>125 et les secondes qualités 17<sup>f</sup>25 à 17<sup>f</sup>50, en recul de 0<sup>f</sup>25 à 0<sup>f</sup>50. Le coke de fonderie est stationnaire de 23<sup>f</sup>75 à 25<sup>f</sup> la tonne f. b. Cardiff.

A Swansea, le marché est resté ferme, les prix sont sans changement.

**Fontes, fers et aciers.** — Le marché des fontes s'est sensiblement amélioré pendant la quinzaine.

Les transactions ont été nombreuses et faciles, les cours ont légèrement progressé. On fait courir le bruit d'une hausse très prochaine des warrants, et dans cette prévision la spéculation achète beaucoup. A Middlesbrough, on a coté la fonte n° 3 56<sup>f</sup>25, la fonte n° 4 55<sup>f</sup>60, la fonte d'affinage 55<sup>f</sup>, la fonte truitée 54<sup>f</sup>35, la fonte blanche 54<sup>f</sup>05, la fonte n° 1 58<sup>f</sup>10; la fonte hématite ne participe pas au mouvement d'avance.

Entraînés par le mouvement des warrants Cleveland, les warrants de fonte écossaise se sont aussi légèrement avancés à Glasgow, où on les cote 61<sup>f</sup>90, les warrants Cleveland 56<sup>f</sup>45 et les warrants hématites 70<sup>f</sup>20.

## BULLETIN FINANCIER

COUPONS DÉTACHÉS. — 15 janvier: Azincourt, coupon n° 13, brut 40 fr.; net: nominatif 9 60, porteur 9 10. — Biache-Saint-Vaast, coupon n° 19, brut 40 fr.; net: nominatif 40 fr.; porteur 32 fr. — Hauts-Fourneaux et Laminiers de la Sambre, coupon n° 13; net: 400 fr.

1<sup>er</sup> février: Carvin (action entière), coupon n° 49, net: 50 fr. — Carvin (le cinquième), coupon n° 49, net: 10 fr.

COUPONS ANNONCÉS. — 13 février, Bruay, 14 fr.

28 février: Meurchin (action entière), 400 fr.; Meurchin (le cinquième), 80 fr.

15 mars: Flines, 12 fr. 50.

15 mai: Béthune, 75 fr. — Vicoigne (action entière), 500 fr.; Vicoigne (le vingtième), 25 fr.

15 juin: Flines, 12 fr. 50.

## MINES DE VICOIGNE & DE NŒUX

### Résultats de l'exercice 1900-1901

**Travaux du fond.** — *Mines de Vicoigne.* — Pendant l'exercice 1900-1901, les mines de Vicoigne ont produit 133.460 t. de charbon. Leur production avait été de 146.350 t. 5 dans l'exercice précédent. Il y a donc une diminution de 12.890 t. 5, ou 8 0/0.

*Mines de Nœux.* — La production des mines de Nœux, dans l'exercice 1900-1901, a été de 1.343.764 t. de charbon. Ce résultat, comparé à celui de l'exercice précédent, accuse une diminution de 29.812 t. L'extraction s'est répartie, conformément au tableau ci-après, entre les sept sièges d'exploitation de nos mines de Nœux.

SIÈGES D'EXTRACTION	EXERCICE 1900-1901
Fosse de Bracquemont, n° 1. . . . .	115.629 t.
Fosse Dupont, n° 2. . . . .	165.587
Fosse Parsy, n° 3. . . . .	251.485
Fosse de Marsilly, n° 4. . . . .	118.621
Fosse Wallerand, n° 5. . . . .	249.795
Fosse Davaine, n° 6. . . . .	271.595
Fosse Bonnel, n° 7. . . . .	171.052
	1.343.764 t.

En résumé, la production totale de nos deux concessions s'étant élevée à 1.519.926 t. 5, dans l'exercice 1899-1900, il en ressort pour l'exercice 1900-1901 une diminution de 42.702 t. 5.

Cette diminution a pour causes principales: 1<sup>o</sup> la réduction que nous avons dû consentir à la suite de la grève de novembre 1900 sur le temps passé au travail par les ouvriers (la remonte a lieu, depuis cette grève, à partir de 1 heure 1/2 au lieu de 2 heures de l'après-midi); 2<sup>o</sup> l'augmentation de 10 0/0 sur tous les salaires, accordée à la même époque, et qui entraîne une diminution d'effet utile correspondante.

Nous devons ajouter que la période de prospérité que nous avons traversée a eu une durée beaucoup plus courte que celle



que l'on prévoyait, et que, dès la fin de l'année dernière, les affaires générales ont subitement baissé dans des proportions considérables. Dès cette époque, le contre-coup s'en est fait sentir dans l'exploitation des mines de houille avec une intensité qui n'a fait que croître depuis lors.

**Travaux neufs.** — *Mines de Vicoigne.* — Pendant l'exercice 1900-1901, aucune installation nouvelle n'a été faite dans les travaux du fond de cette concession.

*Mines de Nœux.* — *Fosse de Bracquemont (N° 1).* — On a commencé et presque terminé, dans le courant de l'exercice, l'installation d'un groupe de quatre nouveaux générateurs portant à seize le nombre des chaudières de cette fosse. La fosse n° 1 a été approfondie de 17<sup>m</sup> 70 et amenée ainsi à la profondeur de 595<sup>m</sup> 50.

*Fosse Dupont (N° 2).* — On a approfondi de 57 mètres l'ancienne fosse Dupont. Ce travail, dont le but est de préparer l'aménagement de deux nouveaux étages, sera continué jusqu'à la profondeur de 410 mètres. En outre, on a approfondi de 47<sup>m</sup> 10 la fosse n° 2 bis.

*Fosse Parsy (N° 3).* — La machine d'extraction de ce siège ne pouvant suffire à une extraction faite à la profondeur de 368 mètres, on a entrepris l'aménagement du puits bis, afin d'y reporter l'extraction. L'installation, à ce puits, d'un groupe de cinq générateurs à bouilleurs, d'un bâtiment complet d'extraction et d'une machine d'extraction à détente Audemar automatique, était presque complètement terminée fin juin dernier. Quand à la fosse d'extraction, elle a été approfondie de 77<sup>m</sup> 40 et amenée à la profondeur de 449<sup>m</sup> 70.

*Fosse de Marsilly (N° 4).* — La fosse n° 4 bis a été enfoncée de 190<sup>m</sup> 86 et amenée à la profondeur de 233<sup>m</sup> 45.

*Fosse Wallerand (N° 5).* — La pompe électrique destinée à épuiser la venue d'eau qui s'est déclarée à cette fosse, le 13 septembre 1898, et qui, bien qu'en diminution, se continue depuis, a été complètement installée et fonctionne à notre entière satisfaction. Son ensemble se compose d'une pompe à trois corps, à pistons plongeurs, et d'un moteur de 120 chevaux marchant directement à 5.000 volts.

*Fosse Davaine (N° 6).* — Une douzième chaudière a été ajoutée aux onze générateurs déjà existants, en vue des travaux du passage du niveau à la fosse n° 6 bis, actuellement en fonçage.

*Fosse Bonnel (N° 7).* — A la fosse n° 7 ont été effectuées les installations ci-après : quatre générateurs et leur bâtiment ; un monte-charges à vapeur et une machine d'extraction avec son bâtiment ; une passerelle à trainage mécanique, pour réunir le puits bis au criblage existant ; une passerelle pour conduire les terres de déblais de la fosse au lieu de leur dépôt. Ainsi complété, ce siège est pourvu d'un outillage qui lui permettrait d'extraire facilement 1.200 tonnes par journée de 10 heures. L'enfoncement de la fosse n° 7 bis a été repris ; l'avancement a été de 19<sup>m</sup> 40 et la profondeur totale est de 514<sup>m</sup> 75.

*Fosse Léon Renard (n° 8).* — Ce siège a été organisé en vue d'une extraction annuelle de 350.000 tonnes. Nous l'avons muni, en conséquence, d'un outillage très puissant et aussi perfectionné que possible, afin que les diverses manutentions que comporteront ses services se fassent dans les meilleures conditions d'économie.

Son installation générale comporte : douze générateurs avec

toutes les conduites de vapeur en double ; leur bâtiment ; deux bâtiments complets d'extraction ; une machine d'extraction pour la fosse n° 8 ; un compresseur de quinze mètres cubes à la minute ; deux ventilateurs Mortier mus par machine Corliss, avec les bâtiments nécessaires ; un monte-charges à vapeur pour chacune des fosses ; un criblage central ; des salles de lavabos dans l'intérieur des bâtiments d'extraction ; un bâtiment comprenant bureaux divers et magasin ; un bâtiment comprenant baraque, salle de paie, lampisterie et ateliers ; une habitation de concierge ; une habitation de basculeur ; une écurie avec remise ; un magasin à fourrage ; toutes les voies nécessitées par une extraction aussi importante ; un chariot transbordeur à commande électrique ; deux bascules de 50 tonnes ; gibets à perches, etc. Toutes ces installations, très avancées déjà en fin d'exercice, seront complètement terminées pour la fin de l'année 1901.

La fosse principale a été approfondie de 192<sup>m</sup> 75, soit une profondeur totale, en fin d'exercice, de 273<sup>m</sup> 90. Quant à la fosse bis, elle a été approfondie de 51<sup>m</sup> 45 et arrêtée provisoirement pour faire la préparation de l'étage créé au niveau 226.

Nous avons donc continué, dans le courant de l'exercice, l'exécution du programme de travaux neufs arrêté en novembre 1899. Ce programme comportait une dépense totale, en chiffres ronds, de 22.000.000 de francs. A la fin de l'année 1901, les travaux qui auront été effectués et payés depuis l'adoption du programme représenteront une somme de 14.000.000 environ.

**Sondages.** — Nous avons cédé à d'autres explorateurs, dans des conditions satisfaisantes pour les intérêts de notre Compagnie, les sondages dont nous avons entrepris l'exécution au sud de notre concession de Nœux.

**Travaux du jour.** — *Mines de Vicoigne.* — Nous n'avons rien à signaler, comme travaux du jour, à nos Mines de Vicoigne, pendant l'exercice 1900-1901.

*Mines de Nœux.* — *Habitations.* — Deux maisons d'ingénieurs ont été commencées dans le cours de cet exercice et seront terminées avant l'hiver, l'une pour le chef des approvisionnements. L'autre pour l'ingénieur de la fosse n° 3.

*Maisons d'ouvriers.* — La construction des 250 maisons commencées au mois de mars 1900 s'est poursuivie lentement, par suite des retards de l'entrepreneur. 132 maisons seulement sont reçues ; les autres ne seront guère terminées qu'en novembre de cette année.

*Ecoles.* — Deux classes ont été ajoutées à notre école de garçons, à Nœux. Le logement des instituteurs étant devenu insuffisant, a été élevé d'un étage, et l'on a construit pour les enfants un préau vitré, en vue des mauvais temps de l'hiver. Notre école de filles, à Barlin, a été complétée, suivant les plans arrêtés dès le principe, par la construction d'un asile et d'une classe nouvelle.

*Usines.* — Divers aménagements ont été effectués au lavoir n° 1, en vue de porter à 110 tonnes à l'heure sa production, qui n'était que de 80 tonnes pour cette durée, et pour régulariser l'enlèvement des schlamms dont la stagnation dans les appareils arrêtait quelquefois la marche du lavoir.

*Chemin de fer de la fosse n° 8.* — La construction de la voie ferrée devant relier la fosse n° 8 à nos divers autres établissements et à la gare de Nœux a été commencée. Le raccordement

Voir la suite à la page 68.





de la voie du n° 8 à la gare de Nœux a été tracé de manière à ce que nous profitions des voies de garage de la Compagnie du Nord. En même temps, et à raison d'arrangements nouveaux que nous avons pris avec la Compagnie du Chemin de fer du Nord et qui nous assurent la suppression des droits d'embranchement, par la formation directe de trains complets sur nos voies et par nos agents, notre étude de raccordement à la gare a prévu l'établissement de treize voies de triage, pour nous permettre de former ces trains.

**Electricité.** — Nous avons appliqué la perforation électrique au percement des galeries d'accrochages et de travers-bancs de la fosse n° 8. Le courant est fourni aux perforatrices par un petit groupe électrogène de 120 volts qui fait partie des installations provisoires de cette fosse.

**Production des usines.** — Pendant l'exercice 1900-1901, les lavoirs de Nœux ont traité : 690.302 t. 7 de charbon brut, soit pour 300 jours de travail, 2.301 t. par jour.

Ce tonnage s'est décomposé comme suit : 216.983 t. 9 de charbon lavé livrées au commerce ; 91.861 t. 8 livrées aux agglomérés et qui ont produit 96.066 t. 2 de briquettes ; 147.367 t. 2 livrées à la carbonisation et qui, additionnées de 212 t. 8 de charbon brut de Nœux, ont produit 120.003 tonnes de coke ; 123 285 t. 1 de schlamms et d'intermédiaires livrées aux consommations des fosses, des ateliers et des ouvriers ; 110,804 t. 7 de pierres restées comme déchets de lavage. Total : 690.302 t. 7, chiffre égal au tonnage traité aux lavoirs.

En résumé, la quantité de charbon soumise au lavage dans l'exercice 1900-1901 a été supérieure de 32.809 t. 9 à celle de l'exercice précédent.

La récupération des sous-produits d'une partie de nos fours à coke a commencé pendant l'exercice 1900-1901 et a produit : Goudron, 1.459 t. 400 ; Eaux ammoniacales concentrées, 394 t. 000 ; Ammoniaque contenue dans les eaux concentrées, 65 t. 482 ; Sulfate d'ammoniaque, 347 t. 000 ; Benzol, 51 t. 615.

Quant à la production de coke, si elle a été légèrement inférieure à celle de l'exercice précédent, c'est uniquement à cause de la crise métallurgique qui a commencé à la fin de l'année 1900 et qui est arrivée à un très grand degré d'acuité. Cette crise est l'une des causes de la baisse si considérable qui s'est produite très rapidement dans les prix des charbons et des difficultés qui ont surgi dans leur écoulement.

**Personnel.** — *Mines de Vicoigne.* — Aux Mines de Vicoigne, pendant les douze mois de l'exercice 1900-1901, le personnel moyen a été, pour les travaux du fond, de 441 ouvriers, en diminution de 13 unités sur le nombre de l'exercice précédent, et pour les travaux du jour, de 134 ouvriers, chiffre inférieur de 10 à celui de l'exercice précédent. En totalité, le personnel moyen, à nos Mines de Vicoigne, a été de 575 ouvriers pendant l'exercice 1900-1901.

*Mines de Nœux.* — Le personnel moyen, pour les mines de Nœux, pendant les douze mois de l'exercice, s'est élevé à 6.153 ouvriers, en augmentation de 322 sur le chiffre de l'exercice précédent. Ces 6.153 ouvriers se sont répartis comme suit, entre les différents services : ouvriers du fond 4.254, ouvriers des carreaux des fosses 621, ouvriers des ateliers 391, ouvriers des transports 150, ouvriers des équipages 28, ouvriers du rivage de Beuvry 162, ouvriers des usines 333, ouvriers des approvisionnements 65, manœuvres et divers 149, total 6.153. (A suivre).

## MINES & MÉTALLURGIE

### Principaux Fournisseurs & Maisons recommandées

(V. A. Voir aux Annonces).

**Accumulateurs électriques**  
C<sup>ie</sup> 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<sup>ie</sup> FRANÇAISE THOMSON-HOUSTON, 10, rue de Londres, Paris. (V. A.).  
INGERSOLL-SERGEANT ET C<sup>o</sup>, 51, rue de la Chaussée-d'Antin, 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.).

**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 Fiers-en-Escrebieux (Nord).  
PELON et ROGER, 76, av. de la République, Paris. (V. A.).

**Calorifuges**  
L. MAHIEU et fils, 117, boul. Gambetta, Roubaix. (V. A.).

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

**Chaudronnerie**  
P. VILLETTE, 39, rue de Wazemmes, Lille.  
Ad. BAVAY, à Marly (Nord).

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

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

**Compresseurs d'air**  
MESSIAN-LENGRAND, 71, r<sup>ue</sup> du Cateau, Cambrai (Nord).  
DUJARDIN et C<sup>ie</sup>, 82, rue Brûle-Maison, Lille (Nord).  
A. DE GENNES, 80, rue Taïbout, Paris (V. A.).  
INGERSOLL-SERGEANT ET C<sup>o</sup>, 51, rue de la Chaussée-d'Antin, 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, 14, rue Frémy, à Fives-Lille. (V. A.).  
SOCIÉTÉ DE CONSTRUCTIONS MÉCANIQUES ET DE MATÉRIEL DE MINES, à Onnaing. (V. A.).

**COTON MÈCHE** p<sup>r</sup> LAMPES A FEU NU et de tous systèmes p<sup>r</sup> les MINES DE HOUILLE  
A. LEBORGNE, fabricant depuis 1845, à Provin (Nord).

**Courroies**  
N. FLINOIS et L. COLMANT, à Lille et à Tournai (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.).  
C<sup>ie</sup> GÉNÉRALE ÉLECTRIQUE, r. Oberlin, Nancy. (V. A.).  
J.-A. GENTEUR, 77, rue Charlot, Paris.  
C<sup>o</sup> D'ÉLECTRICITÉ DE CREIL, 27-29, rue de Châteaudun, Paris (V. A.).  
LA FRANÇAISE ÉLECTRIQUE, 99, rue de Crimée, Paris (V. A.).  
SOCIÉTÉ DES PROCÉDÉS WESTINGHOUSE, 45, rue de l'Arcade, Paris (V. A.).  
R. W. BLACKWELL, 50, boul. Haussmann, Paris (V. A.).

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

**Épuration des eaux industrielles**  
ATELIERS DE CONSTRUCTIONS DE LA MADELEINE-LEZ-LILLE (Nord).  
L. MAHIEU et FILS, 117, boul. Gambetta, Roubaix. (V. A.).

**Élévateurs**  
C<sup>ie</sup> DES CHAINES SIMPLEX, 43, r. Lafayette, Paris. (V. A.).

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

**Feuillards galvanisés**  
Ad. BAVAY, à Marly (Nord).

**Fers et Aciers**  
HAUTS-FOURNEAUX, FORGES et ACIÉRIES DE DENAIN ET ANZIN, à Denain (Nord).  
Sté ANONYME DE VEZIN-AULNOYE, à Maubeuge (Nord).

**Fonçage de puits**  
DE HULSTER FRÈRES, à Crespin (Nord). (V. A.).  
ENTREPRISE GÉNÉRALE DE FONÇAGE DE PUITS, 17, boulevard Haussmann, Paris (V. A.).

**Fontes moulées**  
WAUTHY, Sin-le-Noble (Nord) et Carvin (Pas-de-Calais).  
FONDERIES D'URTOT-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 Fosseaux-Chênes, Roubaix (V. A.).  
E. GUÉRIN et C<sup>o</sup>, rue Giroud, à Douai. (V. A.).

**Fontes d'acier**  
FONDERIES D'ACIER DU NORD, à Croix (Nord). (V. A.).

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

**Fours à coke**  
E. COPPÉE, 71, boulevard d'Anderlecht, Bruxelles (Belgique).

**Forages et Sondages**

D-B. VIDELAINE, 134, r. de Denain, Roubaix. (V. A.).  
 J.E. HULSTER FRÈRES, à Crespin (Nord). (V. A.).  
 SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE FORAGE ET DE RECHERCHES  
 MINIÈRES, 14, rue de la Victoire, Paris. (V. A.).  
 PAGNIEZ et BRÉGI, 9, rue de Lille, St-André-lez-Lille.  
 ENTREPRISE GÉNÉRALE DE FONÇAGE DE PUIITS, 17, bou-  
 levard Haussmann, Paris (V. A.).  
 A. DE GENNES, 80, rue Taitbout, Paris (V. A.).

**Galvanisation**

Ad. BAVAY, à Marly (Nord).

**Générateurs**

E. DENNIS, Marly-lez-Valenciennes (Nord). (V. A.).  
 CHAUDRONNERIES DU NORD DE LA FRANCE, à Lesquin-  
 lez-Lille (Nord). (V. A.).  
 ATELIERS DE CONSTRUCTION DE LA MADELEINE-LEZ-  
 LILLE (Nord).

F<sup>4</sup> THÉBAULT, à Marly-l-Valenciennes (Nord). (V. A.).  
 DELAUNAY, BELLEVILLE et C<sup>e</sup>, St-Denis-s-Seine. (V. A.).  
 SOCIÉTÉ DES GÉNÉRATEURS MATHOT, à ROUX-les-Arras  
 (Pas-de-Calais). (V. A.).

**Machines mécaniques**

A. DE GENNES, 80, rue Taitbout, Paris (V. A.).  
 R.W. BLACKWELL, 50, boul. Haussmann, Paris (V. A.).  
 INGERSOLL-SERGEANT et C<sup>e</sup>, 51, rue de la Chaussée-  
 d'Antin, Paris. (V. A.).

**Ingénieurs-Architectes**

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

**Lampes de sûreté pour Mineurs**

COSSET-DUBRULLE, fils, 45, rue Turgot, Lille.

**Locomotives**

F<sup>4</sup> THÉBAULT, à Marly-l-Valenciennes (Nord). (V. A.).

**Machines-outils et de précision**

DESTOMBES, LANGLOIS et C<sup>e</sup>, à Roubaix (Nord). (V. A.).

**Matériel de mines**

Romain SARTIAUX, Établissements métallurgiques,  
 Hénil-Liéard (Pas-de-Calais.).  
 A. DIÉDEN, à Lens (Pas-de-Calais).  
 MESSIAN-LENGRAND, 71, r<sup>te</sup> du Cateau, Cambrai (Nord).  
 LEPILLIEZ FRÈRES et J. TORREZ, avenue du Quesnoy,  
 Valenciennes. (V. A.).  
 NICOLAS et TRIQUET, à Lillers (Pas-de-Calais).  
 R.W. BLACKWELL, 50, boul. Haussmann, Paris (V. A.).  
 INGERSOLL-SERGEANT et C<sup>e</sup>, 51, rue de la Chaussée-  
 d'Antin, Paris. (V. A.).

**Machines à vapeur**

DUJARDIN et C<sup>e</sup>, 82, rue Brûle-Maison, Lille (Nord).  
 C<sup>e</sup> de FIVES-LILLE, à Fives-Lille (Nord).  
 CRÉPELLE et GARAND, porte de Valenciennes, Lille  
 (Nord). (V. A.).  
 E. MAILLET et C<sup>e</sup>, à Anzin (Nord). (V. A.).  
 E. FOURLANNIE, 85-87, rue de Douai, Lille (Nord).  
 F<sup>4</sup> THÉBAULT, à Marly-l-Valenciennes (Nord). (V. A.).  
 MESSIAN-LENGRAND, 71, r<sup>te</sup> du Cateau, Cambrai (Nord)  
 R. GANDBILLE, (Machines à soupapes Sulzer), 72, rue  
 Mirabeau, Fives-Lille. (V. A.).  
 ROUSSEL et DUPONCHELLE, 101 et 101 bis, rue de Douai,  
 Lille (V. A.).  
 SOCIÉTÉ DU PHÉNIX, à Gand (Belgique). (V. A.).

**Matériel industriel**

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

**Mécanique de précision**

LAURENT et ICARD, 12, rue Saint-Gilles, Paris (V. A.).

**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<sup>e</sup>, 5, Grande-Place, Lille (Nord),  
 CRÉDIT DU NORD, 6-8, rue Jean-Roisin, Lille.

**Outils (petit)**

LAURENT et ICARD, 12, rue Saint-Gilles, Paris. (V. A.).

**Perforatrices**

C. BORNET, 10, rue St-Ferdinand, Paris (V. A.)  
 A. et J. FRANÇOIS, 14 bis, rue de l'Université, Douai  
 (Nord).  
 A. DE GENNES, 80, rue Taitbout, Paris (V. A.).  
 INGERSOLL-SERGEANT et C<sup>e</sup>, 51, rue de la Chaussée-  
 d'Antin, Paris. (V. A.).

**Photographie industrielle**

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

**Pompes centrifuges et autres**

F<sup>4</sup> THÉBAULT, à Marly-l-Valenciennes (Nord). (V. A.).  
 SOCIÉTÉ FRANÇAISE DES POMPES WORTHINGTON, 43, rue  
 Lafayette, Paris. (V. A.).  
 WAUQUIER et C<sup>e</sup>, constructeurs, 69, rue de Wa-  
 zemmes, Lille (V. A.).  
 ROUSSEL et DUPONCHELLE, 101 et 101 bis, rue de Douai,  
 Lille (V. A.).  
 OTTO SCHWADE et C<sup>e</sup>, Erfurt. G. BOLT, ingénieur, 47,  
 rue Kléber, Nancy. (V. A.).

**Presses à briquettes**

Th. DUPUY ET FILS, 22, r. des Petits-Hôtels, Paris (V. A.)

**Presse-étoupes**

C<sup>e</sup> DES GARNITURES MÉTALLIQUES AMÉRICAINES, 32  
 et 34, rue d'Eylau, Lille (V. A.).

**Rails**

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

**Réfrigérant**

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

**Robinetterie**

SCHAEFFER et BUDENBERG, 108 bis, rue de Paris,  
 Lille. (V. A.).  
 Jules COCARD, 43, rue de Valenciennes, Lille (V. A.).

**Transmissions**

A. VERLINDE, 20-22-24, rue Malus, Lille (V. A.).  
 E. FOURLANNIE, 85-87, rue de Douai, Lille (Nord).  
 A. PIAT ET SES FILS, Paris. Succurs<sup>le</sup>: 59, Fosse-aux-  
 Chênes, Roubaix (V. A.).

**Transporteurs**

A. PIAT ET SES FILS, Paris. Succurs<sup>le</sup>: 59, Fosse-aux-  
 Chênes, Roubaix (V. A.).  
 C<sup>e</sup> DES CHAINES SIMPLEX, 43, r. Lafayette, Paris. (V. A.)  
**TOLES GALVANISÉES ET TOLES ONDULÉES GALVANISÉES**  
 Ad. BAVAY, à Marly (Nord).

**Treuil**

MESSIAN-LENGRAND, 71, r<sup>te</sup> du Cateau, Cambrai (Nord).  
 THOMAS-JÉSUPRET, 39, rue Roland, Lille (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, 22, place Cormontaigne (ing<sup>r</sup> 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.).  
 W. KLEPP, 54, boulevard Richard-Lenoir, Paris (V. A.).  
 E. FARCOT FILS, 163, avenue de Paris, Plaine-St-Denis  
 (V. A.).

**Waggonnets de mines (bennes, berlines, etc.)**

SOCIÉTÉ DE CONSTRUCTIONS MÉCANIQUES ET DE MATÉ-  
 RIEL DE MINES, à Onnaing. (V. A.).  
 CHAUDRONNERIES DU NORD, à Lesquin. (V. A.).  
 ORENSTEIN et KOPPEL, 29 rue de Mogador, Paris. (V. A.).

**ADJUDICATIONS ANNONCÉES**

**France**

18 FÉVRIER. — Toulouse. Fourniture à la direction d'artillerie : 1<sup>o</sup> de 1.500 t. de charbon de terre de fourneau, en 5 lots égaux ; 2<sup>o</sup> de 100 t. de charbon de terre de forge, tout-venant ; 3<sup>o</sup> de 100 t. de coke.  
 18 FÉVRIER. — Paris. Fourniture aux Colonies, pour la ligne de Tourane à Hué : 1<sup>o</sup> de 151.250 traverses métalliques ; 2<sup>o</sup> de bou-lons, crapauds et rondelles Grower.  
 18 FÉVRIER. — Paris. Colonies. Fourniture d'agglomérés de houille pour le service du chemin de fer et du port de la Réunion en 1902, 1903 et 1904 : 3.300 t. par an.  
 18 FÉVRIER. — Guérisny. Marine. Fourniture en 2 lots de charbon de terre tout-venant pour fours et générateurs.  
 19 FÉVRIER. — Soissons. Canal de Saint-Quentin : 1<sup>o</sup> Construction de portes métalliques pour les nouvelles écluses en amont et en aval de Saint-Quentin : 175.000 fr. 2<sup>o</sup> Construction de portes métalliques pour les nouvelles écluses de Saint-Quentin : 36.000 fr.  
 20 FÉVRIER. — Clichy. Construction d'un hospice de vieillards et d'un orphelinat rue du Landy ; ferronnerie et serrurerie : 106.006 fr. 94.  
 22 FÉVRIER. — Rennes. Fourniture à l'atelier de construction d'artil-lerie de 1.500 t. de briquettes, 100 t. de charbon de terre de four-neau, et 50 t. de charbon de terre de forge.  
 22 FÉVRIER. — Paris. Construction d'un groupe scolaire rue de l'Ourcq et de Crimée : 1<sup>o</sup> Ferronnerie et serrurerie : 130.731 fr. — 2<sup>o</sup> Fumisterie : 33.895 fr.  
 23 FÉVRIER. — Recoules-Prévinquières (Aveyron). Amenée d'eau de sources et établissement de fontaines publiques : 10.913 fr. 50.  
 24 FÉVRIER. — Rouen. Agrandissement du bureau central des télé-phones. Ferronnerie et serrurerie : 29.849 fr. 40.

25 FÉVRIER. — Paris. Colonies. Fourniture des tabliers métalliques des ponts nécessaires au chemin de fer de Kayes au Niger.  
 26 FÉVRIER. — Epinal. Canal de l'Est. Conduite ascensionnelle d'Epinal et siphon de Grandrupt. Conduites en fonte : 144.000 fr.  
 1<sup>er</sup> MARS. — La Rochelle. Construction d'un hôtel des postes et télé-graphes ; ferronnerie et serrurerie : 17.261 fr. 42.  
 7 MARS. — Angoulême. Fourniture, en 5 lots égaux, de 5.000 t. de combustibles minéraux, à la Poudrerie nationale.  
 7 MARS. — Rouen. Fourniture de 2.500 t. d'agglomérés pour le chauf-fage des chaudières des bateaux employés aux dragages et au balisage du port du Havre : 92.500 fr.  
 8 MARS. — Lyon. Fourniture à l'atelier de construction d'artillerie de 2 lots de 1.500 t. chacun de charbon de terre tout-venant, 1 lot de 500 t. du même, 1 lot de 800 t. de menus lavés, 1 lot de 75 t. de charbon de forge, 1 lot de 600 t. de coke dur.  
 11 MARS. — Paris. Postes et télégraphes. Fourniture, en 1 lot, du charbon nécessaire à divers services de l'administration du 1<sup>er</sup> avril 1902 au 31 mars 1903.  
 12 MARS. — Puteaux. Fourniture de 1.600 t. de charbon de terre à l'atelier d'artillerie de Puteaux.  
 1<sup>er</sup> AVRIL. — Paris. Fourniture, en 1 lot, des robinets-vannes néces-saires au service technique des eaux de la ville pendant trois ans : 45.000 fr.  
 12 AVRIL. — Valence. Fourniture à la cartoucherie de 1.000 tonnes de charbon de terre pour générateurs.  
 5 MAI. — Bourges. Fourniture à l'École centrale de pyrotechnie militaire de 3 lots de 500 t. chacun de charbon de terre pour géné-rateurs, 6 lots de 500 t. chacun de briquettes pour générateurs, 2 lots de 500 t. chacun de coke de fonderie, 1 lot de 200 t. d'an-thracite, 1 lot de 80 t. de charbon de terre pour forge.

## Portugal

Jusqu'au 1<sup>er</sup> AVRIL 1902. — Lisbonne. Concours pour la construction et la pose d'un pont-quai métallique dans le port de San-Thomé (Afrique).

## RÉSULTATS D'ADJUDICATIONS

## France

23 JANVIER. — Paris. Chemins de fer de l'Etat. Fourniture de 6.800 kil. de manivelles et tourillons en fer ou en acier cémenté et trempé. Ont soumissionné : Forges et Aciéries de Saint-Etienne, fer 22.300 fr. et acier 23.580 fr.; Franco-Belge, fer 22.900 et acier 21.680; Schneider, acier 20.200; Fives-Lille, fer 20.702, acier 19.896; Thomé-Génot, fer 19.744, acier 19.540; Sté Alsacienne, fer 20.600, acier 19.240; Arbel, acier 16.920; Bogny, fer 16.772; acier 16.636; Fonderies d'Hautmont, 15.900; Firminy, fer ou acier 15.304; Lacombe, acier 12.480; Ariège, fer ou acier 10.238 et Pompey (adjudic.) à 9.098 fr. en acier.

8 FÉVRIER. — Paris. Fourniture aux chemins de fer algériens de l'Etat, de rails Vignole et d'éclisses à cornières. 1 lot comprenant : 1<sup>o</sup> 2.000 rails Vignole en acier fondu de 10 m. de long, pesant 25 kil. le mètre courant; 2<sup>o</sup> 2.000 de 9 m. 96 de long, pesant également 25 kil.; 3<sup>o</sup> 4.400 éclisses à cornière, en acier, d'un poids unitaire de 5 kil. 600 environ. Ont soumissionné :

	Rails	Eclisses	Totaux
Aciéries de France. . . . .	226r	226f	129.823.44
MM. Schneider et Cie. . . . .	212.50	300	124.224.50
F. et F. d'Alais. . . . .	219.50	»	120.681.10
F. et A. Denain et Anzin. . . . .	193.40	193.40	111.096.70
Ac. de Micheville . . . . .	191	225	110.555.80
Adj. Ac. de Longwy . . . . .	179.80	209.80	104.023.47

## FIRMES INDUSTRIELLES

## Dissolutions. — Modifications. — Formations

Lyon. — Formation de la Société anonyme dite *Cie des Houillères de l'Aveyron et du Cantal, mines et chaudières de Murat et des Moulins*, 8, rue Jean-de-Tourmes. Durée 50 ans. Capital 400.000 fr. Du 24 janvier 1902.

Paris. — Formation de la Société anonyme dite *Société des charbonnages de Kapronosa*, 31, rue Bonaparte. Capital 4.000.000 fr. Du 21 décembre 1901.

Bordeaux. — Formation de la Société en nom collectif L. Raou et Cie, importation de houilles, 24, rue Sainte-Colombe. Durée 6 ans. Capital 5.000 fr. Du 1<sup>er</sup> janvier 1902.

Lille. — Formation de la Société anonyme dite *Société de la Chaudronnerie de Moulins-Lille*, ateliers de construction et de chaudron-

nerie, 39, rue de Wazemmes. Durée illimitée. Capital 325.000 fr. Du 31 décembre 1901.

## FAILLITE

Lille. — Faillite de la Société anonyme des ateliers de construction de La Madeleine-lez-Lille. Du 7 février 1902.

## LIQUIDATION JUDICIAIRE

Chalon-sur-Saône. — Liquidation judiciaire de M. Jaillet-Lazare, charbons. Du 16 janvier 1902.

## Convocations d'Actionnaires

22 Février. — Marchienne-au-Pont (Belgique). — Charbonnages de Monceau-Bayemont et Chauw-à-Roc.

22 Février. — Bruxelles. — Charbonnages de Courcelles-Nord.

26 Février. — Saulnes. — Hauts-Fourneaux de Saulnes.

## MATÉRIEL A VENDRE

**É**LEVATION D'EAU par l'air comprimé, système Pohlé; **T**RANSPORTEUR 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<sup>res</sup> marques Echange. M. Dorez, ing<sup>r</sup> à Roubaix. (17)

**U**NE MACHINE horizontale Compound-tandem à condensation, de 200 chevaux (à 12 kil. aux chaudières). Volant-Poulie. Vitesse 120 tours, Construction Biérix et Cie, à Saint-Etienne.

**U**NE DYNAMO, à 3 paliers, de 400 volts, 100 ampères.

**U**NE DYNAMO, à 3 paliers, de 200 volts, 235 ampères.

(Machines à courant continu excitées en dérivation).  
**U**NE 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 <sup>m</sup> /m d'épaisseur et plus). . . . .	450 »
— en tuyaux (9 <sup>m</sup> /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<sup>ie</sup>  
(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

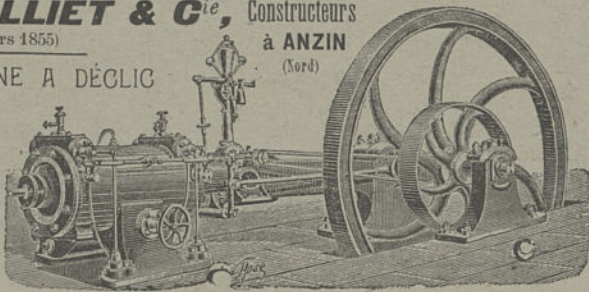
(37)

**MAILLIET & C<sup>ie</sup>**, Constructeurs  
(Angers 1855)

MACHINE A DÉCLIC

INSTALLATIONS  
d'Usines à Agglomérer

Usine Bohayvin, à Somain



Machines à élever les eaux pour Villes  
DUNKERQUE. 180 litres par seconde à 80 mètres.  
ANGÈR : 50 litres par seconde à 130 mètres.

**M**ACHINES A VAPEUR de toutes forces, à déclie, à 4 distributeurs, plans ou circulaires, et autres genres de distributions, pour ateliers, mines, forges, éclairage électrique, transports de forces, etc. — **MACHINES D'EXTRACTION** à détente variable, de toutes dimensions (voir aux mines d'Anzin, de Dourges, de Neux, de Marles, de Courrières, de l'Escarpelle, etc.). — **MACHINES D'ÉPUISEMENT** simples, jumelles, compound ou non, pour petits et grands volumes (50m<sup>3</sup> à 500m<sup>3</sup> à l'heure refoulés de 100 à 500 mètres de haut). Voir aux mines d'Anzin, de Bruay, de Marles, de Valdonne, de Carmaux (d'Aiseau-Prestes, de Bernissart et du Flénu, Belgique). — **COMPRESSEURS D'AIR** de 5 à 15m<sup>3</sup> par minute à 5 kil. de pression (voir aux mines de Lens, de Neurchin, d'Anzin, de Dourges, etc.). — **MACHINES SOUFFLANTES HORIZONTALES** à grande vitesse, cylindre soufflant, à distribution par tiroirs cylindriques (voir forges d'Anzin). — **GRANDS & PETITS VENTILATEURS DE MINES** mus par courroie ou par câble ou directement. — **MACHINES** de toutes forces, à déclie ou à détente Moyer, cylindrique variable par le régulateur precommande de trains de laminoirs (forg. Anzin).

**Ferdinand THÉBAULT**

CONSTRUCTEUR

Marly-lez-Valenciennes (Nord)

**MÉCANIQUE GÉNÉRALE**

Machines à vapeur. — Matériel pour sucreries, distilleries, brasseries, forges et laminoirs, 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. — Locomobiles. — Locomotives à voie normale pour embranchements particuliers, ou à voie étroite pour chantiers. — Plaques tournantes, etc. (14)

**C. BORNET, INGÉNIEUR**

10, Rue St-Ferdinand, PARIS

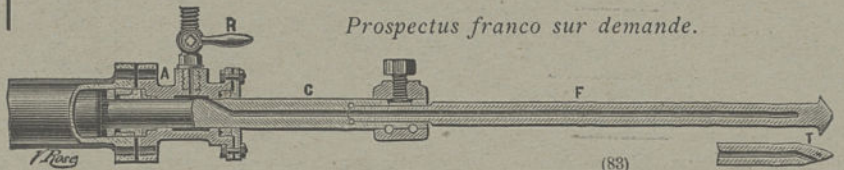
EXPOSITION UNIVERSELLE 1900: MÉDAILLE D'OR

**PERFORATRICES ÉLECTRIQUES à rotation et à percussion**

PERFORATEURS à bras et à air comprimé

INJECTION D'EAU PAR FLEURETS CREUX DOUBLANT LA VITESSE DU FORAGE

Prospectus franco sur demande.



**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 → (43)

**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

**TUILES A COULISSES EN TOUS GENRES**

TUILE SPÉCIALE DITE MARINE

Pannes, Carreaux

**TUYAUX DE DRAINAGE & A EMBOITEMENT**

Briques creuses

CARREAUX DE TROTTOIRS

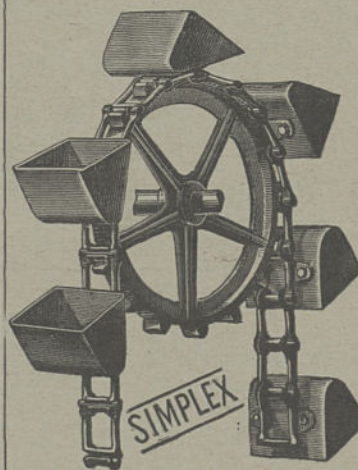
(20)

**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

**C<sup>ie</sup> des Chaînes Simplex**

PARIS, 43, Rue Lafayette, PARIS

(17)

SOCIÉTÉ ANON<sup>me</sup> "DU PHOENIX" GAND (Belgique)

Agence à PARIS : 46, boul<sup>d</sup> Magenta

**MACHINES A VAPEUR**

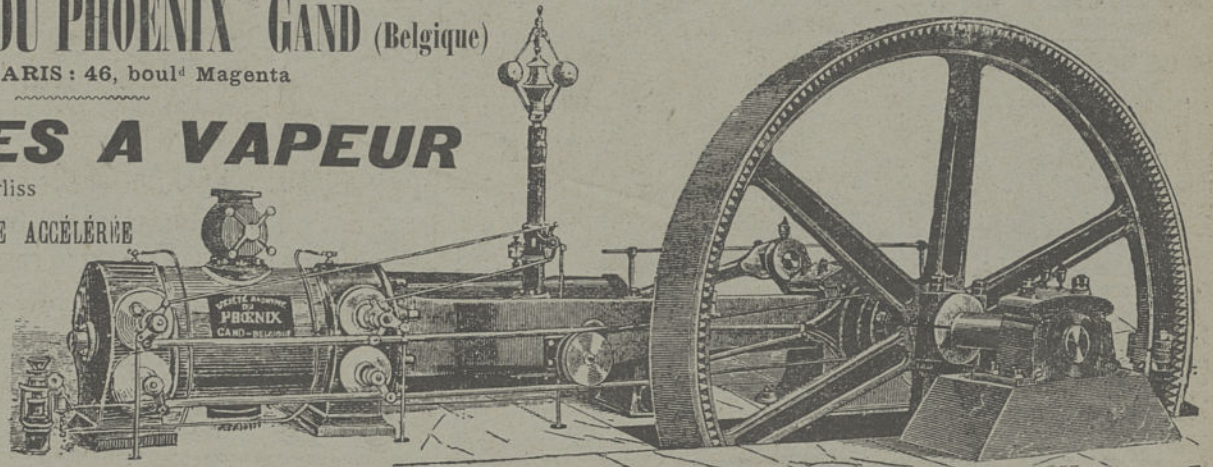
à tiroirs et à valves Corliss

MACHINES SPÉCIALES A VITESSE ACCÉLÉRÉE  
pour dynamos à accouplement direct

INSTALLATIONS HYDRAULIQUES

Transmissions

FONDERIE DE FER



FONDERIES & ATELIERS DE CONSTRUCTIONS

**JULES COCARD**

13, Rue de Valenciennes, LILLE

(NORD)

Fonderie  
de cuivre

ET DE BRONZE

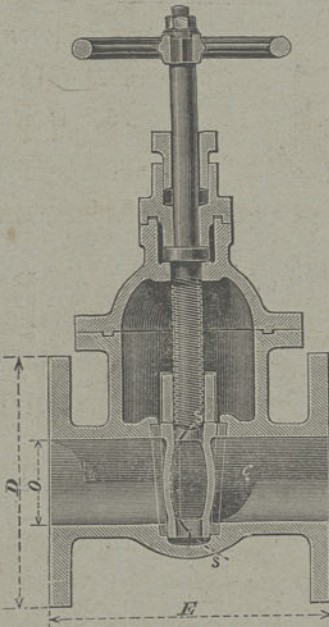
ALLIAGES BLANCS  
ANTI-FRICTION J.C.

Bronzes spéciaux  
TITRÉS  
et phosphoreux

MOULAGE MÉCANIQUE  
pour  
PIÈCES DE SÉRIE

SOUPAPES  
en fonte et bronze

ROBINETTERIE  
GÉNÉRALE



Robinets  
bi-vannes

A PASSAGE DIRECT

SYSTÈME GRIMAULT  
à doubles sièges  
et à  
opercules indépen-  
dants  
pour tous usages

CONSTRUCTION EN BRONZE  
fonte et acier  
BREVETÉS S. G. D. G.

MODÈLES SPÉCIAUX  
pour  
HAUTES PRESSIONS  
& SURCHAUFFE

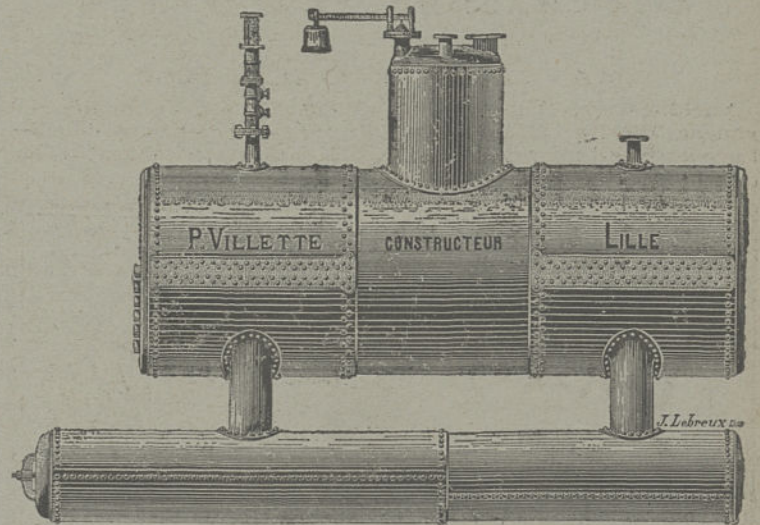
ROBINET-VANNE, SYSTÈME GRIMAULT  
adopté par la Marine Nationale.

(94)

**Chaudronnerie**

FER & ACIER

GÉNÉRATEURS de tous systèmes

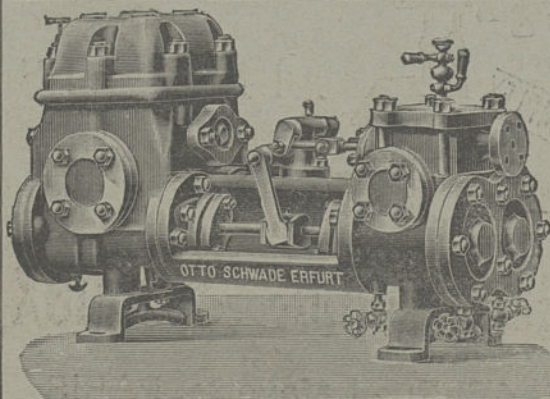


**P. VILLETTE**

39, Rue de Wazemmes, 39

LILLE

(82)



**Pompes à Vapeur "AUTOMAT"**

**OTTO SCHWADE & C<sup>ie</sup>**

Constructeurs

ERFURT (ALLEMAGNE)

Spécialité : Pompes à vapeur "AUTOMAT" à qua-  
druple action, verticales ou horizontales, disposées pour toutes  
les conditions de fonctionnement et tous les genres d'industrie.

Représentant : Ingénieur **G. BOLT**, 47, Rue Kléber, NANCY

(86)