

APPAREILS A VAPEUR

ACCIDENTS SURVENUS

en 1911

NOS D'ORDRE	DATE de l'accident	A. Nature et situation de l'établissement où l'appareil était placé; B. Noms des propriétaires de l'appareil; C. Noms des constructeurs id. D. Date de mise en service.	NATURE FORME ET DESTINATION DE L'APPAREIL Détails divers	EXPLOSION		
				CIRCONSTANCES	SUITES	CAUSES PRÉSUMÉES
1	11 janvier 1911	A. Filature de laines à Verviers. B. Société anonyme « La Lainière », à Verviers. C. Mathot et Bailly, à Chénée. D. 31 décembre 1894	Chaudière du système Mathot et Bailly composée de 2 corps cylindriques de 6 ^m 90 de longueur et 1 ^m 30 de diamètre et d'un faisceau de 149 tubes bouilleurs de 5 ^m 50 de longueur et 90 millimètres de diamètre extérieur. L'épaisseur des fonds emboutis du corps cylindrique était de 14 millimètres et ces fonds provenaient de l'usine de MM. Thyssen et Cie. La chaudière avait 250 mètres carrés de surface de chauffe et était timbrée à 8 atmosphères.	<p>Le fond embouti d'avant de l'un des deux corps cylindriques formant réservoirs se déchira suivant une ligne circulaire de 800 millimètres de longueur, à proximité du congé inférieur de gauche. On avait cessé de tocquer depuis vingt-cinq minutes, et on venait de terminer une alimentation assez abondante. L'eau se trouvait au-dessus du niveau réglementaire, et le manomètre marquait 7 1/2 atmosphères.</p> <p>Ce fond présentait, à l'endroit de la déchirure, une corrosion importante formant un véritable sillon et, sur 300 millimètres de longueur, une crevasse ne laissant plus qu'une épaisseur de métal insignifiante. Ces corrosions avaient été signalées depuis plusieurs années par les visiteurs, en même temps que d'autres corrosions, notamment, lors de la dernière visite faite, le 15 avril 1910, par un agent de l'Association pour la surveillance des appareils à vapeur. Ce dernier, tout en faisant observer que des corrosions paraissaient légèrement actives, avait émis une conclusion satisfaisante. Aucun certificat ne mentionne l'existence de la crevasse.</p> <p>Après l'accident, il fut constaté que d'autres corrosions que celle où la déchirure s'est produite existaient aux deux fonds du même réservoir, alors que les fonds de l'autre réservoir étaient à peu près intacts.</p> <p>L'alimentation se faisait au moyen de l'eau de la Gileppe, de la même manière pour les deux réservoirs, à l'aide d'un tuyau plongeant verticalement jusqu'à 0^m34 du bas de chacun d'eux.</p>	<p>La chaudière se vida et les seuls effets mécaniques produits furent l'arrachement de quelques briques de l'une des grandes portes donnant accès aux tubes et de la partie correspondante de la devanture.</p> <p>Il n'y a pas eu d'accident de personnes.</p>	<p>La cause de la déchirure du fond réside, sans aucun doute, dans la pré-existence de la crevasse signalée.</p> <p>Pour expliquer que les fonds du réservoir de gauche se sont corrodés, alors que ceux du réservoir de droite sont restés à peu près intacts, il faut supposer que la nature du métal des premiers a été altérée, peut-être, par un réchauffement partiel qu'on leur a fait subir pour redresser une région mal emboutie, ou pour les ajuster dans les viroles. La texture du métal aura ainsi changé dans ces parties, et le métal se sera laissé corroder plus facilement, d'autant plus que l'eau de la Gileppe est très corrodante par suite de l'oxygène occlus. Les dilata-tions et contrac-tions dues à l'alimentation d'eau auront provoqué la crevasse, laquelle, cachée au</p> <p>fond des corrosions, a pu échapper aux visiteurs, bien qu'elle existât déjà depuis longtemps probablement.</p>

NOS D'ORDRE	DATE de l'accident	A. Nature et situation de l'établissement où l'appareil était placé; B. Noms des propriétaires de l'appareil; C. Noms des constructeurs id. D. Date de mise en service.	NATURE
			FORME ET DESTINATION DE L'APPAREIL Détails divers
2	14 janvier 1911	A. Teinturerie et apprêts, à Renaix. B. Oswald Bataille. C. Carnoy, à Gand. D. 4 mars 1904.	Sécheur de vapeur vertical de 1 ^m 00 de hauteur et 0 ^m 50 de diamètre à fonds bombés et placés entre le générateur et la machine sur la conduite de vapeur en vue d'éliminer l'eau de condensation. Cet appareil ne présentait pas de rivures et les fonds furent assemblés au corps principal par soudure autogène.
3	2 février 1911	A. Mine de houille du Bois de St-Ghislain, puits n° 5. B. Société anonyme du charbonnage du Bois de Saint-Ghislain. C. Société anonyme des Usines de Jumet, à Jumet. D. 31 décembre 1908.	Chaudière horizontale à deux foyers intérieurs, timbrée à 10 kilogrammes, appartenant à une batterie de 5 chaudières identiques servant aux diverses machines du siège. Ces chaudières ont été construites sous la surveillance de l'Association pour la surveillance des chaudières à vapeur à Bruxelles; elles sont visitées par les soins de cette Association.

EXPLOSION		
CIRCONSTANCES	SUITES	CAUSES PRÉSUMÉES
<p>Ce fond a été arraché suivant une ligne parfaitement circulaire au droit de la soudure; en cet endroit, il y avait une corrosion sur une profondeur de 1 1/2 m/m, l'épaisseur primitive étant de 7 m/m.</p>	<p>L'échappement de la vapeur a causé des brûlures très graves au chauffeur, lequel mourut 2 heures après. En dehors du sécheur il n'y eut pas de dégâts matériels.</p>	<p>Soudure mal faite</p>
<p>Une chaudière portant le n° 1 était en nettoyage; les quatre autres, numérotés de 2 à 5, étaient à feu et la vapeur était à la pression de 8 kilogrammes. Trois ouvriers qui se trouvaient dans la chaudière en nettoyage ont été brûlés par un jet de vapeur accidentel. Ce jet de vapeur s'est produit par suite de l'état défectueux de la soupape de retenue de la chaudière n° 5 au moment de l'ouverture du robinet d'alimentation de cette chaudière. Par suite d'une particularité que présentait la pompe alimentaire, il était nécessaire de pomper quelques litres d'eau dans la chaudière en nettoyage avant de pouvoir alimenter une des chaudières sous pression et ce n'était que lorsque la pompe était amorcée qu'il était possible de diriger le jet d'alimentation dans l'une des chaudières. Un chauffeur, croyant les ouvriers sortis de la chaudière n° 1, ouvrit le robinet d'alimentation de celle-ci. Avant qu'il ait pu mettre la pompe alimentaire en marche, une vidange partielle de la chaudière n° 5 s'est faite, par la tuyauterie d'alimentation, dans la chaudière en nettoyage. Des expériences, faites, le lendemain de l'accident, ont démontré que la soupape de retenue de la chaudière n° 5 ne devait pas être étanche, et que le robinet d'alimentation de cette chaudière était ouvert. La soupape de retenue, du système Scholl, a été démontée; il n'y avait pas de corps étranger entre le disque et son siège; la soupape était étanche. L'eau était au niveau du déversoir. Un jeu assez notable existe entre les ailettes et le corps de la soupape; le disque peut prendre une déviation latérale de 4 m/m5 et se coincer. La fêlure existant dans le cylindre surmontant le disque et dans lequel s'engage la tige d'arrêt de la soupape favorisait cette déviation.</p>	<p>Trois ouvriers grièvement brûlés. Deux d'entr'eux sont morts. Le troisième reste en traitement.</p>	<p>Calage du disque résultant d'un jeu trop accentué entre les ailettes et le corps de la soupape, favorisé par la fêlure du cylindre directeur du disque.</p>

NOS D'ORDRE	DATE de l'accident	A. Nature et situation de l'établissement où l'appareil était placé; B. Noms des propriétaires de l'appareil; C. Noms des constructeurs id. D. Date de mise en service.	NATURE FORME ET DESTINATION DE L'APPAREIL Détails divers	EXPLOSION		
				CIRCONSTANCES	SUITES	CAUSES PRÉSUMÉES
4	24 février 1911	A. Usine Quai de Coronmeuse, à Liège. B. Compagnie Internationale d'électricité (Société anonyme), à Liège. C. De Naeyer et Cie, à Willebroeck. D. 31 décembre 1895.	Chaudière multitubulaire du système De Naeyer, timbrée à 10 atmosphères, chauffée au charbon et alimentée par l'eau du gravier de la Meuse. Le faisceau tubulaire est constitué par 48 tubes en acier, légèrement inclinés, de 4 ^m 58 de longueur, 0 ^m 12 de diamètre et d'une épaisseur originelle de 4 3/4 millimètres. — A la suite de la dernière visite intérieure, effectuée le 16 octobre 1910, par un agent de l'Association pour la surveillance des chaudières à vapeur, cet agent, tout en concluant à la remise à feu sans danger pendant une nouvelle période d'une année, avait conseillé de compléter le nettoyage des tubes. — Ce nettoyage se fait en même temps que celui de la chaudière, au bout de 4 à 5 semaines. Le dernier avait eu lieu le 22 janvier.	L'eau était à la hauteur normale dans les deux tubes indicateurs et le manomètre marquait 8 1/4 à 8 1/2 atmosphères, lorsque, quelques instants après avoir chargé le foyer, un tube de la rangée supérieure se déchira, suivant sa génératrice inférieure, sur 0 ^m 50 de longueur, à 1 ^m 087 de la boîte d'avant. — Une des portes du foyer, dont le loquet n'était vraisemblablement pas retombé convenablement dans son encoche, s'ouvrit brusquement et livra passage à un flot de vapeur entraînant du charbon incandescent. — Le tube déchiré, ainsi que son voisin, portaient des traces caractéristiques de surchauffe. Sauf aux bords de la déchirure, il était tapissé d'incrustations dures et adhérentes variant de 3 à 10 millimètres d'épaisseur. Le tube voisin était aussi fortement incrusté. — A l'endroit de la déchirure, l'épaisseur du métal était de 3.21 à 4.06 millimètres.	Un chauffeur assez grièvement brûlé.	Surchauffe due à des incrustations provoquées par la nature de l'eau d'alimentation.
5	9 mars 1911	A. Filature de laine, à Dison. B. J. et A. Drèze, à Dison C. Société anonyme des anciens établissements Vanden Kerckove, à Gand. D. 20 octobre 1909.	Machine du système Compound tandem, à distribution par pistons valves dans les fonds de cylindres et à condensation. Diamètre des cylindres 0 ^m 63 et 1 ^m 09, course commune : 1 ^m 20. Cette machine, d'une force nominale de 1,000 H. P. et calculée de 705 H. P., est alimentée par de la vapeur surchauffée produite par une chaudière Babcock et Wilcox de 340 mètres carrés de surface de chauffe, timbrée à 10 kilogrammes par centimètre carré et munie d'un surchauffeur intérieur de 82 mètres carrés de surface de chauffe.	Le 9 mars 1911, à 4 heures de relevée, le mécanicien avait arrêté la machine, après avoir ouvert les robinets d'indicateurs du grand cylindre et le robinet de purge totale, et après avoir fermé ensuite le modérateur. Pour remettre la machine en marche vers 4 1/4 heures, il ouvrit le modérateur, puis ferma les robinets d'indicateurs du grand cylindre, ainsi que le robinet de purge totale. Environ trois minutes après, il se produisit un choc assez violent; croyant à un coup d'eau dans le grand cylindre, le machiniste ouvrit les robinets d'indicateurs de ce cylindre, ferma le robinet d'injection du condenseur, puis le modérateur. Pendant ce temps, un second choc se produisit puis, presque immédiatement après un troisième, qui provoqua la rupture du petit cylindre. Les fonds de cylindres étaient munis de soupapes de sûreté de 75 m/m de diamètre et d'une levée possible de 13 m/m; celle du fond d'arrière fut trouvée levée et coincée dans cette position; celle du fond d'avant collait sur son siège et ne paraissait pas avoir bougé. Deux fois depuis un an, il s'était produit des chocs dans les cylindres.	Le petit cylindre s'est brisé suivant une section circulaire au congé de la bride d'attache avec le fond. Le fond a reculé d'environ 20 centimètres; la conduite d'émission en cuivre s'est pliée, celle d'admission en fonte s'est cassée au congé de la bride du côté du modérateur, tandis que tous les boulons d'attache se sont cisailés du côté du cylindre. Le premier cercle du piston s'est ouvert et il en est résulté, à la course inverse, un choc qui a provoqué le bris du piston sur la moitié de sa circonférence, et un allongement sensible de sa tige. Entre l'arbre de la poulie-volant et la manivelle motrice, il s'est produit un glissement de 15 centimètres et le chapeau du palier de cet arbre, côté machine, fut brisé. La vapeur s'échappant du petit cylindre occasionna des brûlures assez graves au mécanicien.	Cet accident est dû à un coup d'eau dans le petit cylindre. Pour expliquer l'introduction d'une certaine quantité d'eau dans ce cylindre, on doit faire des hypothèses. Les eaux qui étaient contenues dans le tuyau de purge, grâce à la contrepente de cette conduite, ont pu être aspirées dans le receiver; a celles-ci sont venues s'ajouter les eaux d'une abondante condensation de vapeur dans les premiers tours de la machine; enfin, à la fermeture du robinet de purge totale, le débit de la pompe de purge, qui est alors entrée en jeu, a pu être insuffisant, et l'eau amassée dans le receiver aura été aspirée dans le petit cylindre.

NOS D'ORDRE	DATE de l'accident	A. Nature et situation de l'établissement où l'appareil était placé; B. Noms des propriétaires de l'appareil; C. Noms des constructeurs id. D. Date de mise en service.	NATURE FORME ET DESTINATION DE L'APPAREIL Détails divers	EXPLOSION		
				CIRCONSTANCES	SUITES	CAUSES PRÉSUMÉES
6	22 avril 1911.	A. Fabrique de bleu d'outremer. B. Société anonyme pour la fabrication du bleu d'outremer. C. L. Carton, à Tournai. D. 23 juillet 1909.	Machine à vapeur, horizontale, à détente variable avec condensation.	L'accident a eu lieu le 22 avril 1911 vers 15 heures. L'accident consiste dans le bris du couvercle du cylindre de la machine, bris occasionné comme suit : La clavette d'attache fixant la tige du piston à la bielle de commande s'est détachée; le piston a continué sa course et est venu heurter la valve d'arrière inférieure. Cette valve a été brisée, son logement crevassé; le couvercle du cylindre a été brisé et arraché, les débris ont été projetés à travers une porte vitrée, dans une avant-cour, à une distance de 5m00 de la machine.	Aucun accident ne s'est produit en dehors de la détérioration proprement dite de la machine et de menus dégâts occasionnés à une porte vitrée par la projection du couvercle du cylindre.	La clavette fixant la tige du piston au coussinet, s'est détachée. Cette clavette n'était pas maintenue par une goupille de sûreté, ce qui paraît être un défaut de construction de la machine.
7	18 juillet 1911	A. Siège d'Abhooz, à Herstal. B. Société anonyme des Charbonnages d'Abhooz et Bonne-Foi Hareng, à Herstal. C. Nobels et Pelmans à Saint-Nicolas-Waes. D. Inconnue.	Les moteurs à vapeur de la station électrique sont alimentés par la batterie de chaudières du siège, timbrées à 8 atmosphères. Une nouvelle conduite de secours, constituée par des tuyaux de 0m300 de diamètre, venait d'être placée pour cette alimentation. L'installation n'en était pas complètement terminée en ce sens que les tuyaux n'étaient pas encore recouverts de calorifuge et que l'ensemble de la conduite présentait une pente irrégulière dont la rectification dépendait de l'édification de certains supports qui restaient à placer. Elle n'était ni utilisée ni définitivement acceptée par le charbonnage. Vers chaque extrémité se trouve une soupape obturatrice à cuvette, en fonte. Celle du côté des moteurs avait été laissée ouverte pour pouvoir, au besoin, l'utiliser rapidement.	Des fuites d'eau ayant été constatées à des joints de la conduite, la soupape située du côté des moteurs fut fermée à moitié, tandis que l'on ouvrait légèrement l'autre soupape. Cette manœuvre ayant eu pour effet de faire vibrer fortement la tuyauterie, cette dernière soupape fut refermée, mais presque aussitôt la partie supérieure de sa cuvette faisait explosion, entraînant la soupape elle-même qui, après avoir traversé la toiture en tôle galvanisée recouvrant le massif des chaudières, retomba sur le sol quelques mètres plus loin. Au moment de l'accident la pression aux chaudières était de 7 1/2 atmosphères. A l'endroit de la rupture, le métal paraissait d'excellente qualité et ne présentait aucun défaut, toutefois l'épaisseur de la cuvette n'était pas uniforme; elle variait de 12 1/2 à 20 millimètres.	Dégâts matériels très peu importants.	Choc produit contre la soupape, après la fermeture de celle-ci, par un reflux de l'eau qui était accumulée entre deux valves, reflux déterminé par la condensation de la vapeur vive qui venait d'être admise dans la conduite.
8	31 juillet 1911	A. Fort en construction à Kessel. B. Bolsée Frères et Cie, à Anvers. C. Munaut, à Liège. D. Chaudière de construction antérieure à l'arrêté royal du 28 mai 1884. Date de mise en service inconnue.	Chaudière cylindrique à foyer intérieur et tubes de retour de flamme. Locomotive pour travaux divers	En marche normale de l'appareil, la première virole du foyer cylindrique a subi un écrasement de bas en haut produisant deux déchirures dans la tôle, la plus longue (1m60) dans le sens des génératrices, l'autre (0m60) perpendiculairement à celle-ci. Il n'y a pas eu d'explosion.	Deux ouvriers ont été blessés par brûlures.	Probablement altération du métal. Celui-ci à l'endroit de la déchirure montrait une dédoubleure.

NOS D'ORDRE	DATE de l'accident	A. Nature et situation de l'établissement où l'appareil était placé; B. Noms des propriétaires de l'appareil; C. Noms des constructeurs id. D. Date de mise en service.	NATURE FORME ET DESTINATION DE L'APPAREIL Détails divers	EXPLOSION		
				CIRCONSTANCES	SUITES	CAUSES PRÉSUMÉES
9	29 août 1911	A. Filature de coton. B. Société anonyme cotonnière « Galveston ». C. Société anonyme des anciens ateliers de construction P. Van den Kerckove. D. 6 octobre 1901.	Moteur à vapeur à deux cylindres inégaux horizontaux jumelés système compound servant à actionner une filature de coton et à éclairer cette usine à l'électricité.	Le couvercle du petit cylindre a sauté. La rupture a eu lieu cependant au corps de ce petit cylindre près de ce couvercle.	Dégâts matériels peu importants à la salle des machines.	Inconnue.
10	23 septembre 1911	A. Meunerie le long d'un chemin pavé communal, à Saint-Denis-Westrem. B. Gustave Van Thienen. C. Auguste Mecoen, à Gand. D. 19 septembre 1904.	Chaudière horizontale cylindrique, à bouts bombés, réservoir de vapeur et deux tubes bouilleurs, fournissant la vapeur à un moteur qui sert à moudre le grain.	L'explosion s'est bornée à l'un des tubes bouilleurs, celui de gauche. Ce tube s'est ouvert inférieurement sur 1 mètre de longueur et 0 ^m 50 de largeur à l'aplomb du foyer. L'explosion a imprimé à la chaudière un mouvement de rotation de gauche à droite, enlevé presque toutes les tuiles de la toiture bouleversé et détruit la maçonnerie d'enveloppe et une grande partie du local qui abritait l'appareil. Sur son pourtour la tôle arrachée n'avait plus que 7 à 8 millimètres d'épaisseur, au lieu de 10 millimètres, épaisseur primitive.	Le local, d'environ 6 mètres de longueur et 2 ^m 50 de largeur, dans lequel se trouvait la chaudière a été complètement détruit. L'accident s'est borné à des dégâts matériels.	Inconnue.
11	29 novembre 1911	A. Filature de laine, à Theux. B. Hubert Salme, à Liège, (Locataire A. Hauglustaine, à Theux). C. Société anonyme des Ateliers de la Meuse, à Ougrée. D. 16 novembre 1889.	Chaudière cylindrique horizontale à 2 tubes-foyers intérieurs, munis de tubes Galloway, timbrée à 6k198 par centimètre carré et ayant 80 mètres carrés de surface de chauffe, munie de deux soupapes de sûreté du système Lethuillier et Linel. L'orifice de communication avec la chaudière avait 60 ^m / _m de diamètre et le recouvrement était de 1 1/2 ^m / _m . L'orifice de communication avec l'atmosphère avait 82 ^m / _m de diamètre et la soupape était guidée par trois ailettes partiellement en contact avec cet orifice, le plateau supérieur de la soupape ayant 56 ^m / _m de diamètre.	En 1909, la soupape de droite fut rodée conique, pour faire disparaître un éclat que présentait le siège. Comme les ailettes ne venaient plus en contact avec la surface annulaire qui leur sert de guide, le chauffeur fit appliquer sur les ailettes une bague de 15 ^m / _m , remplissant, en temps normal, le vide par où devait s'échapper la vapeur. Cette situation fut signalée dans le certificat dressé à la suite de la visite extérieure que fit, le 5 octobre 1911, un ingénieur de l'Association pour la surveillance des chaudières à vapeur; une nouvelle soupape fut commandée, le 15 novembre 1911, mais n'était pas encore placée, le 29 du même mois, lorsqu'un contremaître de la même association procéda à une nouvelle visite extérieure de la chaudière qui était sous pression. Le chauffeur fit observer qu'il était dangereux de faire souffler la soupape de droite, mais sur les instances du visiteur, il souleva néanmoins le contrepoids, et aussitôt la vapeur s'échappa en abondance de la chaudière, la soupape n'étant pas retombée sur son siège.	Le chauffeur fut grièvement brûlé par la vapeur qui s'échappait de la chaudière.	La soupape n'est pas retombée sur son siège, parce que dès qu'elle a été soulevée, la pression de la vapeur s'est exercée sur une surface de 82 ^m / _m , alors que l'orifice de communication avec la chaudière n'a que 60 ^m / _m de diamètre et en outre parce que la soupape, mal guidée, peut se coincer facilement dans son mouvement ascensionnel.

NOS D'ORDRE	DATE de l'accident	A. Nature et situation de l'établissement où l'appareil était placé; B. Noms des propriétaires de l'appareil; C. Noms des constructeurs id. D. Date de mise en service.	NATURE FORME ET DESTINATION DE L'APPAREIL Détails divers	EXPLOSION		
				CIRCONSTANCES	SUITES	CAUSES PRÉSUMÉES
12	1 ^{er} décembre 1911	<p>A Etablissement de bains et de patinage, rue Montagne-aux-Herbes Potagères, 37 à 47, à Bruxelles.</p> <p>B. Société anonyme « Etablissements St-Sauveur ».</p> <p>C. a) Société anonyme Bailly Mathot (chaudière). b) Tubes Mannesmann Röhren werk.</p> <p>D. 1^{er} octobre 1911.</p>	<p>La chaudière est du système multi-tubulaire Bailly Mathot composée de deux têtes plates rectangulaires reliées entre elles par 95 tubes bouilleurs et surmontées d'un réservoir cylindrique.</p> <p>Le réservoir a une longueur de 6^m800 et un diamètre de 1^m200.</p> <p>Les caisses à eau ont une longueur de 0^m150, une largeur de 2^m250 et une hauteur, l'une de 1^m300 et l'autre de 1^m370.</p> <p>Les tubes bouilleurs ont une longueur de 5^m00 et un diamètre extérieur de 0^m090, ils sont en acier étiré de 3 1/2 à 4 m/m d'épaisseur.</p> <p>Le réservoir est relié :</p> <p>1^o A la caisse d'avant par une communication de 0^m150 de longueur, 0^m900; de largeur et 0^m170 à 0^m370 de hauteur;</p> <p>2^o A la caisse d'arrière par 6 tubes de 1^m690 de longueur et de 0^m090 de diamètre extérieur.</p> <p>Les cloisons de chicane des gaz en combustion sont disposées dans le sens de la longueur des tubes.</p>	<p>Le chauffeur chargeait le foyer de la chaudière lorsque tout-à-coup une explosion se produisit. Le 2^e tube bouilleur de droite, du 4^e rang à partir du bas, c'est-à-dire sous la chicane, s'était déboîté entièrement de son logement de la caisse arrière et l'eau sous pression fut projetée par cette ouverture dans les carneaux, le foyer et la chambre de chauffe. Sous le coup, les cloisons chicanes des gaz furent en partie démolies et la porte en fonte de l'ouverture latérale arrière arrachée de ses gonds.</p>	<p>Le chauffeur fut grièvement brûlé ainsi qu'un ouvrier chaudronnier qui se trouvait au-dessus du massif de la chaudière voisine, inactive et en réparation en ce moment. Le chaudronnier est mort quelques jours après l'accident.</p>	<p>L'accident est dû à l'obstruction du tube bouilleur par les sédiments calcaires durcis sous l'action du feu.</p>

ANNALES DES MINES DE BELGIQUE

SOMMAIRE DE LA 3^{me} LIVRAISON, TOME XVII

EXTRAITS DE RAPPORTS ADMINISTRATIFS

2^{me} SEMESTRE 1911.

2 ^{me} arrondissement. — Charbonnage du Levant du Flénu: Locomotives à air comprimé	M. Delbrouck.	631
3 ^{me} arrondissement: Charbonnages de La Louvière et Sars-Longchamps: Creusement des puits nos 9 et 10 du siège Saint-Vaast. — Id. (siège no 7-8): Pompes Rateau; Poste téléphonique. — Id. (nouveau siège, no 10, Saint-Vaast): Centrale électrique. — Charbonnage du Nord de Charleroi (siège no 6, Poirier): Emploi dans les travaux souterrains d'un compresseur mobile. — Charbonnage de Fontaine-l'Évêque: Signalisation électrique. — Charbonnage de Bascoup: Emploi de la haveuse à air comprimé « Pick-Quick », à commande électrique.	E. Libotte	639
5 ^{me} arrondissement: Charbonnage du Bois Communal, à Fleurus; Puits Sainte-Henriette: Aménagement d'une tour d'extraction sur le puits d'aéragé. — Charbonnage du Poirier: Installations électriques	A. Pepin.	671

LES SONDAGES ET TRAVAUX DE RECHERCHE DANS LA PARTIE MÉRIDIIONALE DU BASSIN HOULLER DU HAINAUT

Les sondages (suite):		685
No 2. — Eugies		687
— 6. — Maurage.		693
Annexe au sondage no 6: Note, extraite du Bulletin de la Société Géologique de Belgique, sur un niveau marin dans le houiller supérieur du Bassin du Centre, par X. Stainier et P. Fourmarier.		697
— 7. — Bray		704
— 8. — Trivières		724
— 14. — Sondage des Dunes (Leval-Trahegnies)		730
— 15. — Buvrinnnes-Station.		738

LE BASSIN HOULLER DU NORD DE LA BELGIQUE (Mémoires, notes et documents.)

Situation au 1er juillet 1912		741
Sondage no 72, à Langen-Eiken		753

NOTES DIVERSES

Le procédé Stockfisch pour le creusement des puits et son application au siège II de la «Gewerkschaft Diergardt», par M. le Bergassessor KRECKE, d'Essen (traduit par G. W.)	H. Ponthière	773
Etat actuel de la sidérurgie en Italie	H. Ponthière	791
Bibliographie: Les machines de mines (<i>Die Bergwerksmaschinen</i>). Collection de manuels à l'usage des mineurs, publiée par HANS BANSEN. Tome 1 ^{er} : Les sondages (<i>Das Tiefbohrwesen</i>), par H. BANSEN, avec la collaboration d'A. GERKE et L. HERWEGEN. — Cours d'exploitation des Mines, par HATON DE LA GOUPILLIÈRE, 3 ^{me} édition, revue et considérablement augmentée par JEAN BÈS DE BERG. — Leçons sur l'exploitation des mines et en particulier des houillères, par HEISE et HERBST. (Tome I, traduit de l'allemand par J.-G. BOUSQUET, avec la collaboration de MM. P. BOUZANQUET, C. DUPONT, E. LÉCRIVAIN. Tome II, traduit de l'allemand par J.-C. BOUSQUET. — Das Rettungswesen im Bergbau (<i>Le sauvetage dans les mines</i>), par le Dr-Ingénieur O. PUTZ, à Tarnowitz O/S. — Exploitation des mines métalliques. <i>Méthodes d'extraction des minerais</i> , par W.-R. CRANE, traduit et augmenté par ALBERT BORDEAUX. — Traité de physique, par O.-D. SCHWOLSON, 2 ^{me} édition française entièrement refondue et considérablement augmentée par l'auteur, avec des additions et des notes par E. et F. COSSERAT Tome 1 ^{er} , 1 ^{er} volume. — Guide pratique du prospecteur à Madagascar, par D. LEVAT. — Géologie du Bassin de Paris, par PAUL LEMOINE. — Traité de Chimie générale de W. NERNST. Traduit sur la 6 ^{me} édition allemande par A. CORVISY. Deuxième partie: <i>Transformations de la matière et de l'énergie</i> . — Traité complet d'analyse chimique appliquée aux essais industriels par J. POST et B. NEUMANN; 2 ^{me} édition française, traduite d'après la 3 ^{me} édition allemande et augmentée de nombreuses additions par G. GHENU et M. PELLET. Tome III, 1 ^{er} fascicule. — Anuario de minera, metallurgia, electricidad et industrias quimicas de Espana. Tome XII, 1912		803
Fondation Emile Jouniaux		815
Congrès géologique international, XII ^{me} session (1913), à Toronto (Canada)		816

STATISTIQUE

Statistique du 1 ^{er} semestre 1912		819
--	--	-----

DOCUMENTS ADMINISTRATIFS

<i>Police des mines:</i>		
Emploi de l'électricité. — Haveuses. Circulaire ministérielle du 18 mai 1912		820
— Distribution par courants alternatifs à haute tension avec poste de transformation sujets à déplacements. Circulaire ministérielle du 24 juillet 1912		822
— Question de la mise du point neutre à la terre dans les distributions triphasées. Circulaire ministérielle du 24 juillet 1912		823
Eclairage. — Lampe Wolf-Joris no 4. Arrêté ministériel du 5 août 1912		825
<i>Personnel:</i>		
Recrutement du personnel du Corps des mines. — Arrêté royal du 8 août 1912		829
Id. Arrêté ministériel du 12 août 1912. — Matières du programme sur lesquelles seront formulées les questions concernant les branches I à IV.		830
<i>Appareils à vapeur:</i>		
Accidents survenus en 1911		837
Erratum: Tableau des mines de houille en activité dans le Royaume de Belgique (1 ^{er} avril 1912).		