

**APPAREILS A VAPEUR. — ACCIDENTS SURVENUS EN 1905**

N <sup>o</sup> 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	5 janvier 1905	A. Filature de coton. B. Société anonyme cotonnière « La Nouvelle Orléans », à Gand. C. Edouard Bastin, à Verviers. D. Appareil de fabrication dont l'installation a fait l'objet d'une déclaration à l'administration communale de Gand (art. 45 du règlement de police) laquelle en a donné acte le 18 novembre 1904.	<p>Cuve en tôles de fer servant à teindre les fils de coton, ayant la forme d'un parallépipède à base carrée de 1<sup>m</sup>05 de côté, sur 1<sup>m</sup>10 de hauteur, pourvue d'un couvercle mobile autour d'un des côtés de la cuve, au moyen de 2 charnières.</p> <p>Ce couvercle lorsqu'il est fermé est, en outre, fixé à la cuve à l'aide de 28 boulons.</p> <p>Les boulons avaient une tête en forme d'œillet de manière à pouvoir être traversés par des tringles horizontales fixées aux côtés de la cuve, sous le couvercle, et à rester suspendus à ces tringles, quand le couvercle était levé.</p> <p>La tête à œillet n'était pas d'une pièce avec le corps du boulon; celui-ci était ou bien soudé à la tête ou bien pénétrait dans la tête à frottement dur.</p> <p>La vapeur était amenée dans la cuve par un tuyau aboutissant au centre du couvercle. Ce tuyau était muni près du couvercle d'une soupape d'arrêt.</p> <p>La vapeur s'échappait par le fond de la cuve, dans un tuyau muni également d'une soupape d'arrêt.</p> <p>Le timbre de l'appareil était de 3 atmosphères; celui des chaudières fournissant la vapeur de 8 atmosphères.</p>	<p>Le couvercle était fixé seulement par 5 boulons pendant l'opération préliminaire de la saturation des fils de coton dans la cuve.</p> <p>La vapeur devait simplement mouiller le coton et passer librement à travers la soupape inférieure qui devait rester ouverte. Dans la visite faite après l'accident on a trouvé la dite soupape fermée.</p> <p>L'était-elle au moment de l'accident?</p> <p>La chose paraît probable, bien que les dépositions contradictoires qui ont été recueillies ne permettent pas de l'affirmer d'une façon absolument certaine.</p> <p>Les 5 boulons se sont brisés de la même manière; la tige s'est séparée de la tête formant l'œillet, qui est resté intact. Les rivets fixant les charnières de rotation du couvercle se sont également rompus et le couvercle avec une partie du tuyau d'amenée de la vapeur a été soulevé et a atteint en pleine poitrine l'ouvrier préposé à la manœuvre de l'appareil.</p>	<p>1<sup>o</sup> L'ouvrier préposé à la manœuvre de l'appareil, touché en pleine poitrine par le couvercle de la cuve, est tombé de l'estrade sur laquelle il se trouvait et a succombé peu de temps après.</p> <p>2<sup>o</sup> Un second ouvrier a été légèrement blessé à la tête par un éclat de verre tombé de la toiture vitrée de l'atelier.</p> <p>3<sup>o</sup> Quelques dégâts matériels peu importants.</p>	<p>L'accident semble devoir être attribué :</p> <p>1<sup>o</sup> A l'imprudence de la victime qui, selon toute probabilité, aura négligé d'ouvrir la soupape d'écoulement de la vapeur adaptée au fond de la cuve;</p> <p>2<sup>o</sup> Attache insuffisante du couvercle à la cuve pendant l'opération préliminaire de la saturation des fils de coton par la vapeur;</p> <p>3<sup>o</sup> Construction vicieuse des boulons d'attache du couvercle à la cuve.</p>
2	6 avril 1905	A. Tissage mécanique du sieur Émile Waelens-Gilbert, rue du Ruisseau, à Renaix. B. Émile Waelens-Gilbert, à Renaix. C. 1 <sup>o</sup> de la chaudière: inconnu; 2 <sup>o</sup> du tube bouilleur: Bontinck, à Gand. D. 2 novembre 1904.	<p>Chaudière cylindrique horizontale à fonds bombés, pourvue d'un tube bouilleur et d'un dôme de vapeur, fournissant la vapeur à un moteur destiné à actionner des métiers à tisser.</p> <p>Timbrée pour une pression maximum de 6 atmosphères.</p>	<p>L'accident est arrivé au bouilleur dont le diamètre intérieur est de 0<sup>m</sup>65.</p> <p>Une fente de 0<sup>m</sup>80 de longueur s'est produite à la partie latérale de droite, à 0<sup>m</sup>50 au delà du foyer; elle a donné lieu à une ouverture de 0<sup>m</sup>60 de longueur sur 0<sup>m</sup>12 de hauteur par laquelle l'eau et la vapeur ont pu s'échapper.</p> <p>Le générateur n'a pas été déplacé, ni dans le sens longitudinal, ni dans le sens transversal; seul le corps cylindrique principal s'est incliné un peu vers le côté droit à cause de la disparition du mur qui le soutenait.</p> <p>L'épaisseur des tôles sur le pourtour de l'ouverture était de 7 à 8 <sup>m</sup>/<sub>m</sub> alors que leur épaisseur primitive était de 9 à 10 <sup>m</sup>/<sub>m</sub>.</p>	<p>Le bâtiment dans lequel est installé l'appareil n'a subi aucun dégât; deux ouvriers, le chauffeur et un ouvrier teinturier ont été grièvement brûlés à la figure, au cou et aux mains, mais ils sont complètement guéris et ne se ressentent plus des suites de leurs brûlures.</p>	<p>L'accident semble devoir être attribué à un abaissement anormal du niveau de l'eau dans la chaudière; cet abaissement a pu se produire d'autant plus facilement qu'au moment de l'accident, les appareils de sûreté étaient hors d'état de fonctionner convenablement.</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
3	13 avril 1905	A. Teinturerie, à Roulers. B. Société anonyme des Etablissements P. Degryse-Facon, à Roulers. C. Constructeur : inconnu.	Sécheur à vapeur de forme cylindrique de 0m50 de diamètre et de 1m00 de hauteur, construit en tôle de fer; les diverses parties étaient soudées au gaz oxyhydrique. L'appareil était placé sous la salle des machines. D'après les déclarations recueillies, le manomètre de la chaudière marquait 5 atmosphères au moment de l'explosion.	Le couvercle inférieur s'est détaché d'une pièce, sans déchirure ni déformation, au moment où un ouvrier de l'usine faisait la visite extérieure de l'appareil à l'effet de se rendre compte de l'importance d'une fuite qui s'était manifestée à la surface de soudure.	Un ouvrier tué et un autre grièvement brûlé.	L'accident paraît dû à une mauvaise exécution de la soudure dite « autogène ».
4	12 mai 1905	A. A 900 mètres de la station de Luttre, direction Obaix-Buzet. B. Etat-Belge. C. Carels frères, à Gand.	Locomotive à marchandises, type 29.	En remorquant un train de marchandises avec charge complète (104 unités sur une ligne ayant une rampe de 6 m/m à l'endroit de l'accident); ce train allait de Luttre à Anvers. La tôle supérieure de la première virole du corps cylindrique sur laquelle repose le dôme a été arrachée et projetée au loin.	Le machiniste, le chauffeur et le pilote, qui se trouvaient sur la locomotive, ont été légèrement blessés par suite de commotions et ont dû être éloignés du service, le premier pendant dix jours, les deux autres pendant cinq jours.	Cette explosion semble être due à une ancienne fissure paraissant exister à l'intérieur de la chaudière le long de la couture du dôme du côté gauche de la chaudière, sur une longueur d'environ 500 m/m. La tôle était double sur une grande surface.
5	19 juin 1905	A. Papeterie à Godron sous Nivelles. B. G. Jacquet et sœur. C. Inconnu. D. 31 mai 1890.	Chaudière cylindrique horizontale comprenant un corps principal avec dôme, 4 tubes bouilleurs et 8 caissons de communication. Chaudière servant à activer les appareils d'une papeterie.	D'après la déclaration des propriétaires, au moment de l'accident le manomètre marquait 2 3/4, le travail de la papeterie était arrêté depuis environ 5 minutes par suite du manque de pression et le chauffeur activait le feu pour ramener la pression de marche ordinaire de l'usine, c'est-à-dire 4 atmosphères, lorsque le bouilleur inférieur de gauche s'est brusquement crevé au-dessus du feu sur une longueur de 0m70 à partir du fond d'avant du dit bouilleur et sur une largeur de 0m58 à 0m99.	La chaudière s'est vidée et le chauffeur, brûlé par l'eau et la vapeur, a succombé le lendemain. Le restant de la chaudière n'a pas été dérangé et seuls les carneaux, la grille et le cendrier ont souffert. Le chauffeur a été projeté dans le dépôt de charbon à une distance de 4m00.	Aucune fente, aucune altération n'a pu être constatée dans les tôles, lesquelles présentaient partout une épaisseur uniforme de 11 m/m. Aucune inscrustation n'existait dans le tube bouilleur et le nettoyage ne laissait rien à désirer. La cause de cet accident n'a pu être déterminée.

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
6	26 juin 1905	A. Fonderie de fer, à Seilles. B. Propriétaire: M. Loicq. Locataire: Société anonyme des fonderies Joseph Davin. C. J. Renson et Cie, à Grâce-Berleur. D. 10 Janvier 1899.	Chaudière cylindrique, verticale, à foyer intérieur et faisceau vertical de tubes à fumée en fer étiré de 0 <sup>m</sup> 07 de diamètre, timbrée à 7 atmosphères
7	8 novem. 1905	A. Meunerie, à Snelleghem, près de la limite de Jabbeke. L'appareil était installé dans un hangar contre un moulin à vent. B. Ed. De Pré, à Snelleghem. C. Société anonyme des chaudronneries et fonderies liégeoises, à Liège.	Chaudière locomobile, en fer, corps cylindrique de 1 <sup>m</sup> 943 de long; diamètre, 0 <sup>m</sup> 85; épaisseur, 9-11 <sup>m</sup> / <sub>m</sub> ; 25 tubes retour de flammes. Timbre: 5 atmosphères.

EXPLOSION		
CIRCONSTANCES	SUITES	CAUSES PRÉSUMÉES
<p>La chaudière était inactive depuis juillet 1904 et n'avait pas été vidée; elle fut remise en usage au début de juin 1905 sans avoir été soumise à une visite préalable.</p> <p>Le jour de l'accident, une heure environ après que la chaudière eût été mise à feu, deux tubes à fumée se déchirèrent livrant passage à la vapeur qui, s'échappant par la porte du foyer, vint brûler les deux victimes.</p> <p>Au moment de l'accident la pression ne dépassait pas 3 atmosphères; le niveau de l'eau dans la chaudière était plus élevé que celui marqué par l'index et tous les appareils de sûreté étaient en bon état.</p> <p>L'épaisseur des tubes rompus, qui était primitivement de 3 <sup>m</sup>/<sub>m</sub>, était réduite, par corrosion, à quelques dixièmes de millimètres.</p> <p>Les déchirures se sont produites dans la chambre de vapeur.</p>	<p>Un administrateur de la société, chargé de la surveillance de l'usine, grièvement brûlé, est mort des suites de ses blessures.</p> <p>Un ouvrier très légèrement brûlé.</p> <p>Pas de dégâts matériels.</p>	<p>Mauvais état des tubes à fumée qui se sont rompus.</p>
<p>La chaudière fonctionnait à la pression indiquée par le timbre au moment de l'explosion. Le corps intérieur (foyer, faisceau tubulaire, boîte à fumée et plaque tubulaire) a été projeté d'un côté à 27 mètres de distance et le corps cylindrique extérieur, avec la machine qui la surmontait et les roues, a été projeté dans la direction opposée à 43 mètres de distance.</p> <p>Le corps intérieur a rebondi sur le sol et s'est retourné; le corps cylindrique a rebondi sur le sol deux fois avant d'atteindre un fossé sans eau où il a été retrouvé.</p> <p>Le hangar qui abritait l'appareil a été détruit.</p> <p>Les boulons d'attache de la plaque de devant du corps intérieur à la cornière de pourtour du corps cylindrique extérieur, au nombre de 44, et de 18 <sup>m</sup>/<sub>m</sub> de diamètre, étaient tous cassés.</p>	<p>Il n'y a eu que des dégâts matériels.</p>	<p>L'accident est dû au défaut de résistance des boulons d'attache de la plaque tubulaire au corps extérieur de la chaudière.</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
8	29 nov. 1905.	A. Meunerie, à Bierges. B. V. Goffart, à Wavre. C. De Naeyer, à Willebroeck. D. 14 août 1886.	Chaudière multitubulaire du système De Naeyer, timbrée à 8 atmosphères, fournissant la vapeur nécessaire au fonctionnement d'une machine de 60 chevaux activant les appareils de la meunerie. La chaudière, de 92 m <sup>2</sup> de surface de chauffe, se compose d'un faisceau tubulaire surmonté d'un réservoir cylindrique avec dôme et décanteur. Le faisceau tubulaire est formé de 60 tubes de 4 mètres de longueur, de 0m11 de diamètre intérieur et de 5 m/m d'épaisseur provenant de la Société anonyme Escaut et Meuse, à Liège.	L'explosion s'est produite vers 23 h. 30 m., le 29 novembre 1905. La pression accusée par le manomètre n'est pas connue. Le boulon retenant l'étrier maintenant en place les boîtes de raccord du premier élément, côté gauche du 3 <sup>me</sup> lit aux premiers éléments des 2 <sup>e</sup> et 4 <sup>e</sup> lits s'est brisé à la tête. Une boîte de raccord et un double cône ont été projetés; le second double cône de la dite boîte est resté en place. Le générateur avait subi le 31 octobre 1905 une visite intérieure faite par un agent de l'association pour la surveillance des chaudières à vapeur. Aucun défaut inquiétant n'avait été constaté lors de cet examen et la chaudière remise en activité n'avait montré rien d'anormal durant la période de quatre semaines s'étendant entre la visite et l'accident.	Par suite du bris du boulon, la boîte de raccord a été projetée en donnant issue à la vapeur et à l'eau de la chaudière. La pression de la vapeur a fait céder la porte en fonte de la devanture, qui a heurté la colonne en fonte du tube indicateur et s'est brisée en deux pièces. Aucun autre dégât matériel ne s'est produit. Le chauffeur a été échaudé entièrement par la vapeur et l'eau, et est décédé quelques heures après l'accident.	L'accident paraît devoir être attribué à un défaut du boulon fixant la boîte de raccord. Cela n'a pu cependant être constaté, le parquet ayant fait enlever toutes les pièces, lors de sa descente des lieux.
9	11 déc. 1905.	A. Charbonnages de Herve-Wergifosse, à Xhendelesse (siège des Xhawirs). B. Société anonyme de Herve-Wergifosse. C. P. Brouhon, à Liège. D. 25 juin 1892.	Chaudière cylindrique horizontale à deux tubes foyers intérieurs, timbrée à 5 atmosphères. La chaudière, de 2m20 de diamètre et de 9 mètres de longueur était munie de deux tubes en verre placés sur le fond d'avant à hauteur d'homme. Chaque tube en verre est pourvu d'un dispositif de protection formé par une glace courbe insérée dans une monture en laiton, dans laquelle est ménagée une ouverture en face de la glace. Ce dispositif est mobile autour du tube en verre.	Un ouvrier ajusteur devait remplacer un des tubes en verre, indicateurs de niveau d'eau, de la chaudière n° 5, que la direction d'eau, de la chaudière n° 5, que la direction lui avait signalé comme présentant une fêlure. Ce tube, ou celui que la victime venait de remplacer sauta tandis qu'elle ouvrait le robinet de la tubulure à vapeur ou que son aide manœuvrait imprudemment le robinet du tuyau d'adduction de l'eau	Un ouvrier grièvement blessé à l'œil gauche par un éclat du tube en verre.	Fêlure du tube en verre ou échauffement brusque du tube par l'ouverture trop large du robinet de la tubulure d'eau.
10	15 déc. 1905	A. Distillerie, rue Meldert, à Hasselt. B. G. Fryns et Cie. C. Veuve Verbeek et fils, à Bruxelles. D. 29 décembre 1897.	Cuiseur de grains vertical, en fer de 10 m/m d'épaisseur, à rivure simple, mi-partie cylindrique, terminé inférieurement par une calotte sphérique, non directement chauffé, pouvant fonctionner à une pression maximum de 5 atmosphères. Diamètre intérieur de la partie cylindrique: 1m20; longueur de la partie cylindrique: 1m20, y compris une calotte sphérique de 0m20 de hauteur. Diamètre intérieur de la partie tronconique: 1m20 et 0m32; longueur: 1m535.	Par suite de la rupture de deux des boulons d'attache du couvercle, celui-ci se déplaça et une partie du mais en cuisson fut projeté à l'extérieur. La pression était à ce moment de 2 à 2 1/2 atmosphères.	Dégâts matériels insignifiants. Aucun accident de personne.	Rupture des deux boulons de fixation du couvercle de fermeture de l'appareil.