

DOCUMENTS ADMINISTRATIFS

APPAREILS A VAPEUR

[35177837(493)]

Chaudières à vapeur à usage domestique. — Déclaration à faire à l'administration communale préalablement à leur mise en activité. (Application de l'article 45 de l'arrêté royal du 28 mai 1884.)

LE MINISTRE DE L'INDUSTRIE ET DU TRAVAIL,

Vu les décisions ministérielles de diverses dates, prises par application de l'arrêté royal du 28 mai 1884 et permettant d'installer et de mettre en usage, sans autorisation préalable, des chaudières de divers systèmes (Bechem et Post, Mignot, Florida, Fürman, Ideal, etc.) destinées principalement au chauffage des locaux, et affranchissant ces appareils de la surveillance ordinaire;

Considérant que ces autorisations générales sont accordées à la condition que les chaudières dont il s'agit satisfassent, au point de vue de leur construction, à certaines prescriptions spéciales et soient munies d'appareils de sûreté nettement définis;

Attendu qu'en vue de permettre aux fonctionnaires chargés de la surveillance des appareils à vapeur, de s'assurer au préalable si les dites chaudières satisfont aux conditions auxquelles leur installation est subordonnée, il importe que ces fonctionnaires

soient exactement renseignés sur l'existence et l'emplacement des dites chaudières ;

Vu l'arrêté royal du 28 mai 1884 concernant l'emploi et la surveillance des chaudières et des machines à vapeur et notamment l'article 45, qui subordonne à une déclaration préalable à l'administration communale du lieu d'installation, la mise en activité des appareils de fabrication dans lesquels la vapeur peut atteindre une pression supérieure à la pression atmosphérique, et qui ne sont pas directement chauffés,

Arrête :

ARTICLE PREMIER. — Les dispositions de l'article 45, § 1^{er}, de l'arrêté royal du 28 mai 1884 sont rendues applicables aux chaudières à vapeur, à usage domestique, destinées soit au chauffage des locaux, à la cuisson des aliments ou à d'autres emplois analogues, et qui peuvent être établies sans autorisation préalable.

ART. 2. — Les locaux renfermant les dites chaudières seront en tous temps accessibles aux fonctionnaires chargés de la surveillance ordinaire des appareils à vapeur, lesquels pourront s'assurer de l'exécution des conditions imposées et au besoin retirer la dispense.

ART. 3. — Sont abrogées, à dater de ce jour, toutes dispositions contraires à celles du présent arrêté.

Bruxelles, le 23 avril 1900.

Le Ministre,
Baron SURMONT DE VOLSBERGHE.

APPAREILS A VAPEUR.

[31 : 614

N ^{os} 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.
1	9 mars 1899.	A. Savonnerie, rue de la Blanchisserie, n 24, à Anvers. B. Vanden Haselkamp. C. Constructeur inconnu. Chaudière construite avant 1884, réparée en 1896 par MM. Mahy frères, à Gand. D. 1896.	Chaudière verticale cylindrique, foyer, trois tubes bouilleurs croisés et cheminée intérieurs. Timbre : 5 atmosphères. Surface de chauffe : 7 m ² . La chaudière servait comme simple générateur de vapeur.
2	21 mars 1899.	A. Teillage de lin. B. Désiré Defrancq, à Bisseghem. C. Inconnu. D. 1875.	Chaudière cylindrique horizontale, bouts bombés, dôme de prise de vapeur et deux tubes bouilleurs. Timbre : 5 1/2 atmosphères. Surface de chauffe : 13 m ² .
3	14 avril 1899.	A. Siège Saint-Albert du charbonnage de Ham-sur-Sambre, à Ham-sur-Sambre. B. Société anonyme des charbonnages de Ham-sur-Sambre et Moustier, à Ham-sur-Sambre. C. Jacques Piedboeuf, à Jupille. D. 1 ^{er} décembre 1876.	Chaudière cylindrique, horizontale, fonds plats, munie de 2 tubes-foyers intérieurs et timbrée à 4 atmosphères. Elle fait partie d'une batterie de six chaudières analogues fournissant la vapeur aux diverses machines du siège d'extraction Saint-Albert. L'épreuve a été effectuée le 15 octobre 1876 et a été renouvelée les 21 juin 1884, 17 septembre 1888 et 10 septembre 1891 à la suite de réparations, lesquelles, et ce qui concerne le tube écrasé, ont principalement consisté dans le remplacement des viroles du foyer en 1888.

TABLEAU

DES

ACCIDENTS SURVENUS AUX APPAREILS A VAPEUR

pendant l'année 1899.

Accidents survenus en 1899.

493)]

EXPLOSION		
CIRCONSTANCES	SUITES	CAUSES PRÉSUMÉES
L'accident a eu lieu à 9 heures. Une partie à peu près triangulaire, de 0^m,20 à 0^m,25 de côtés, s'est déchirée au tube bouilleur supérieur; la chaudière a été soulevée légèrement et renversée.	Deux ouvriers brûlés aux jambes et transportés à l'hôpital, où ils sont décédés le 13 mars 1899. Dégâts matériels insignifiants (une porte brisée et la chaudière hors d'usage).	Affaiblissement de la tôle par corrosion.
L'accident s'est produit le 21 mars 1899 vers 11 h. 15 m. du matin. Le manomètre indiquait 4 1/2 atmosphères. Le fond du dôme a été arraché suivant le retour d'angle sur tout le pourtour et est tombé à côté du dôme. La dernière visite intérieure avait eu lieu le 2 octobre 1898.	Partie supérieure du bâtiment où se trouvait la chaudière détruite. Dégâts aux toitures des bâtiments voisins de l'usine. Un ouvrier blessé à l'épaule par la chute d'un fragment de maçonnerie. Conduites de vapeur et flotteur arrachés.	L'accident est dû à un défaut de construction. Le fond arraché présentait des cassures d'ancienne date qui remontent probablement à l'époque de la construction de la chaudière. Le fer, de qualité ordinaire, pour ne pas dire médiocre, s'est crevassé lors du rabattement à la forge.
Le tube-foyer de droite, long de 11 mètres et d'un diamètre de 0^m,95, s'est subitement écrasé à l'endroit des 4^e, 5^e, 6^e, 7^e et 8^e viroles non renforcées. L'écrasement a été limité à l'arrière à une gerçure préexistante et à l'avant à une fente suivant la rivure d'une pièce appliquée au sommet de la 4^e virole et se prolongeant dans la tôle. Les trois premières viroles étaient assemblées à l'aide de joints Adamson; elles sont restées intactes ainsi que les deux dernières. Cet écrasement a produit des déchirures qui ont donné issue à l'eau et à la vapeur et notamment à l'endroit de la rivure circulaire assemblant la 7^e et la 8^e viroles.	Un chauffeur tué et un autre grièvement blessé; pas de dégâts matériels.	Absence de renfort des tubes-foyers au delà des viroles du coup de feu et fente à l'endroit de la rivure d'assemblage de la 7^e et de la 8^e viroles.

N ^{os} 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 vente.	NATURE
			FORME ET DESTINATION DE L'APPAREIL Détails divers.
4	4 mai 1899.	A. Bateau remorqueur "La Lys". B. Ferdinand Simoens, à Courtrai. C. Pierre Brouhon, à Liège (construction primitive). Louis Nys, à Luvingne (réparations après l'explosion du 17 novembre 1898); Jean Mecoen, à Gand (réparations). D. 1893 (construite avant 1884).	Chaudière cylindrique horizontale, à fonds plats et réservoir de vapeur; un tube foyer suivi d'un faisceau de tubes chauffeurs; un autre faisceau tubulaire de retour de flamme. Timbre: 6 atmosphères. Le 17 novembre 1898, le dôme avait été arraché et projeté à 200 mètres de distance. Le capitaine du remorqueur avait été tué et son fils blessé à la tête.
5	2 sept. 1899.	A. Meunerie, à Bouchout. B. Luyten, H. à Koningshoyekt. C. Baillon, à Termonde. D. 1898. Chaudière construite avant 1884.	Chaudière horizontale, cylindrique à fonds bombés et à deux réservoirs de vapeur identiques. Timbres: 5 atmosphères. Surface de chauffe: 6 m ² . La chaudière alimentait une machine laquelle actionnait les appareils d'un moulin à farine.

EXPLOSION

CIRCONSTANCES	SUITES	CAUSES PRÉSUMÉES
L'explosion s'est produite sur l'Escaut, en amont de la ville de Tournai, presque en face de l'église d'Allain, vers 9 heures. La coque en fer du remorqueur coupée transversalement, vers son milieu, coula au fond du fleuve. La chaudière se divisa en trois tronçons principaux qui furent lancés sur la rive gauche. L'un composé des deux fonds, du tube foyer et des deux faisceaux de tubes, retomba à 40 mètres du bateau. Le deuxième, comprenant la tôle inférieure de l'enveloppe, fut retrouvé à 50 mètres. Le troisième, formé de deux autres tôles et du dôme, passa au-dessus d'un bâtiment de 5 mètres de hauteur dépendant de l'usine de M. Carton et vint, à 100 mètres de distance, pénétrer dans un mur des ateliers de cette usine, en le détruisant sur une dizaine de mètres de longueur. La rive gauche et spécialement les établissements de M. Carton furent, en outre, criblés de débris de la chaudière et de pièces arrachées au bateau. Des toitures des dits établissements furent défoncées; des machines mises hors de service, mais aucun ouvrier ne fut blessé; et, malgré la véritable pluie de projectiles qui s'abattit sur la rive gauche, il n'y eut qu'une personne atteinte, à savoir une dame qui passait sur la route d'Antoing à Tournai, à 200 mètres de distance et qui fut effleurée par un fragment de tôle du poids de 80 kilogrammes. Sur la rive droite, les projections furent peu importantes; mais, sous le choc de l'air, les tuiles de nombreuses toitures furent déplacées et des carreaux de vitres furent brisés jusqu'à plus de 100 mètres de distance. Le bateau remorqué resta intact, mais un autre qui était en chargement le long du quai de droite, eut son mât coupé, sa coque trouée et sombra.	Six personnes furent tuées, dont cinq se trouvaient sur le remorqueur et la sixième sur le bateau qui sombra dans son voisinage. Le capitaine de "La Lys", sa femme et sa fille furent retrouvés dans le fleuve: le premier à 35 mètres en aval, avec des débris de la passerelle; les deux autres, dans les ruines de la cabine du remorqueur. Les deux chauffeurs furent projetés sur la rive gauche et relevés l'un sur le bord du fleuve à 35 mètres de distance, l'autre dans la propriété de M. Carton, à 150 mètres de distance. Le patron du bateau sombré à côté du remorqueur fut projeté sur le toit d'une maison de la rive droite à 45 mètres de distance.	Déchirure de la tôle inférieure vers l'avant, à un endroit où elle était en très mauvais état. Le métal était rongé à l'extérieur par l'eau stagnante à fond de cale, dans laquelle la chaudière baignait habituellement; il était notablement corrodé à l'extérieur et y présentait des cavités avec gerçures longitudinales. Son épaisseur était fort réduite; elle n'était plus que de 4^{m/m} au lieu de 15^{m/m} en certains points situés sur le bord de déchirures. La chaudière avait été visitée deux fois en 1899, le 13 février et le 11 mars, mais sans être soulevée de manière à être accessible partout et sans déplacement du générateur; les parties détériorées ne pouvaient être examinées ni sondées efficacement au marteau.
L'explosion a eu lieu vers 10 h. 30 m. du soir. D'après la déclaration du meunier, il restait 5 à 6 sacs de grains à moudre au moment de l'accident. La maison attenante à la meunerie a été fortement endommagée; les débris de la chaudière ont été projetés en tous sens et certains de ceux-ci ont été retrouvés à plus de 100 mètres de l'emplacement de la chaudière. Le chauffeur Opdebeeck, âgé de 22 ans, se trouvait seul à l'usine au moment de l'accident.	Un homme, le nommé Opdebeeck, Alphonse, a été tué et projeté à 30 mètres de distance. Le bâtiment où se trouvait la chaudière a été complètement démoli: une partie de la	Inconnue.

N ^{os} 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 sept. 1899.	A. Siège n° 2 (Mambourg) des Charbonnages réunis de Charleroy, à Charleroy. B. Société anonyme des Charbonnages réunis de Charleroy, à Charleroy. C. Société anonyme de Couillet, à Chatelineau. D. 11 octobre 1879.	Chaudière cylindrique, horizontale, à fonds bombés, munie d'un tube réchauffeur. Timbre : 4 atmosphères. Cette chaudière fait partie d'un groupe de dix générateurs semblables; ses dimensions sont : Corps principal : longueur, 15^m70; diamètre, 1 mètre Tôles de fer de 9 1/2 et 10 millimètres d'épaisseur. Tubes : longueur 13^m70; diamètre, 0^m80. Tôles de fer de 8 et 8 1/2 millimètres d'épaisseur.
7	16 nov. 1899.	A. Puits n° 2 du charbonnage d'Arsimont, à Arsimont. B. Société anonyme des charbonnages d'Arsimont, à Auvelais. C. Gilain, à Tirlemont en 1876; modifiée par Allard frères, à Chatelineau, en 1897. D. 31 décembre 1897.	Chaudière cylindrique, horizontale, à fonds bombés, munie de deux tubes réchauffeurs et d'un dôme; timbrée à 5 atmosphères, elle fait partie d'une batterie de 6 chaudières fournissant la vapeur aux diverses machines du siège. L'épreuve a été renouvelée le 9 septembre 1897 après une modification consistant dans l'allongement du corps principal et le raccourcissement des tubes réchauffeurs.

EXPLOSION

CIRCONSTANCES	SUITES	CAUSES PRÉSUMÉES
La chaudière, dont le feu avait été couvert pendant la nuit du 25 au 26 septembre, avait été mise sous pression vers 4 heures du matin et le chauffeur de nuit, avant de céder sa place à son collègue de jour, avait fermé la soupape d'alimentation et ouvert celle de prise de vapeur après avoir constaté la présence de l'eau dans le tube indicateur. Le chauffeur de jour prit son service vers 7 heures et demie. Il avait entrepris le nettoyage des grilles et il s'éloignait du générateur après avoir reconnu que l'un des appareils indicateurs du niveau de l'eau, ainsi que le sifflet d'alarme, ne fonctionnaient pas, quand soudain la tôle inférieure de la 2^e virole se déchira suivant une ligne sinueuse coïncidant sur 0^m430 de longueur avec la rivure transversale correspondant à la 3^e virole. Les soupapes de prise de vapeur et d'alimentation d'eau étaient, en ce moment, ouvertes. Le 31 janvier 1899, le générateur avait été soumis à une visite intérieure en suite de laquelle l'agent visiteur avait déclaré que cet appareil pouvait fonctionner, pendant un an, à la pression de son timbre, moyennant quelques légères réparations.	Trois ouvriers préposés à la réparation d'un générateur déjeunaient assis sur un coffre placé sur le massif près de l'extrémité d'arrière de la chaudière qui a donné lieu à l'accident; un d'entre eux fut légèrement brûlé en sautant immédiatement sur le sol; les deux autres furent plus grièvement atteints et l'un d'eux succomba à ses brûlures le 3 octobre. Dégâts matériels peu importants.	Abaissement du niveau de l'eau. Mauvaise qualité de la tôle.
Sous l'action de la chaleur, la 2^e virole du corps principal s'est déchirée dans le conduit de droite, à 0^m40 environ en dessous de la limite supérieure des carneaux; la fente s'est propagée dans la 1^{re} virole jusqu'au fond bombé et dans la 3^e, puis transversalement partie à l'endroit des cuissards et partie à la 4^e rivure circulaire. Ces trois viroles se sont développées et ont été projetées ainsi que le fond voisin à 6 mètres environ de distance après avoir subi une demi-révolution autour d'un axe transversal; le reste de la chaudière a subi un mouvement de recul de 0^m60. Toutes les rivures du corps principal se sont plus ou moins ouvertes; les tôles des trois premières viroles portent des traces évidentes de surchauffe et sont affectées d'allongements permanents notables. Il n'y avait qu'un mince dépôt boueux dans la chaudière. Les tubes réchauffeurs ont été reconnus intacts. La soupape d'alimentation a été retrouvée fermée; le tube indicateur et le sifflet d'alarme avec son flotteur ont été mis hors service par l'explosion; l'appareil Black, dont le tube plongeur était trop long de 0^m15, portait une rondelle d'une fusibilité insuffisante.	Dégâts matériels assez importants; pas d'accident de personnes.	Abaissement du niveau de l'eau à la suite d'un oubli complet d'alimentation pendant un temps notable.

N ^o DORDRE	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.
8	28 nov. 1899.	A. Station de Bracquegnies. B. Etat belge. C. Société John Cockerill. D. Mise en service le 14 septembre 1877.	Locomotive à marchandises n ^o 1067 du type 29 assurant le service de route.
9	16 déc. 1899.	A. Atelier d'ourdissage du sieur Félix Hantson, à Renaix. B. Félix Hantson, à Renaix. C. Fassin, à Gand. D. 1890.	Chaudière cylindrique horizontale à bouts bombés avec deux tubes bouilleurs et dôme de vapeur fournissant la vapeur à un moteur destiné à activer des métiers.
10	20 déc. 1899.	A. Aciérie Martin-Siemens des usines de Couillet, à Couillet. B. Société anonyme de Marcinelle et Couillet, à Couillet. C. Société anonyme de Marcinelle et Couillet, à Couillet. D. 6 août 1891.	Chaudière tubulaire à foyer rectangulaire, timbrée à 10 atmosphères, construite en 1889; elle fut réparée en 1894; la plaque tubulaire, en cuivre de 18 millimètres, fut renouvelée, de même que les autres parties du foyer, les tubes et les entretoises. Cette chaudière fournit la vapeur à une grue du pont roulant de l'aciérie Martin Siemens. Elle était visitée, chaque année, préalablement à l'essai réglementaire à l'eau froide. Ces prescriptions avaient été exécutées trois jours auparavant.

EXPLOSION

CIRCONSTANCES	SUITES	CAUSES PRÉSUMÉES
Cette machine attendait la remorque du train 6900, lorsque vers 3 h. 45 m. de relevée, la tôle inférieure de la seconde virole s'est ouverte sur toute sa longueur le long de la couture horizontale avec la tôle supérieure, côté droit. Cette tôle remplaçait la partie inférieure de la seconde virole qui avait dû être coupée lors de la réparation de la chaudière en 1894.	Le machiniste et le chauffeur, au moment de l'accident, se trouvaient sur le devant de la machine; il n'y a eu aucun accident de personnes.	La cause de cet accident doit être attribuée à un sillon existant à l'intérieur de la chaudière et qui a fini par s'étendre sur presque toute l'épaisseur de la tôle. Aucune fuite extérieure n'indiquait cette grave avarie. Cette tôle avait été remplacée à l'atelier central de Cuesmes le 30 octobre 1894 ainsi que les deux autres parties inférieures du corps cylindrique.
L'accident est arrivé au bouilleur de droite partie inférieure au dessus du foyer; une partie de la tôle a été enlevée; elle a 0^m57 de long sur 0^m40 de large. Le générateur ne s'est déplacé, ni dans le sens longitudinal, ni dans le sens transversal; il s'est simplement incliné un peu vers l'avant parce que la maçonnerie qui le soutenait a été détruite. L'épaisseur des tôles sur le pourtour de l'ouverture est de 9 millim. et elle est de 8 1/2 millim. pour la partie de tôle arrachée.	Les murs du local dans lequel se trouvait le générateur sont lézardés. Les maçonneries d'avant du générateur ont été détruites sans être projetées; la partie de tôle détachée gisait sous le générateur au droit de l'ouverture produite dans le tube bouilleur. L'eau et la vapeur sortant par cette ouverture ont éteint le foyer et ont éclaboussé la cour de la fabrique. Les propriétés voisines n'ont pas souffert. Le chauffeur, au moment de charger le feu s'étant aperçu d'une fuite d'eau par le tube bouilleur s'est sauvé précipitamment. Il n'y a pas eu d'accident de personnes.	Coup de feu à la tôle qui s'est déchirée.
La pression était de 5 1/2 atmosphères et l'eau recouvrait, paraît-il, de 0^m085 le ciel du foyer quand on s'aperçut de déchirures à la plaque tubulaire du foyer entre les 2^e et 3^e rangées supérieures des tubes; ces fentes mesuraient 1 millim. de largeur à l'intérieur du foyer. L'examen ultérieur de la tôle a permis de constater que plusieurs d'entre elles étaient anciennes. Le boulon fusible était partiellement fondu. Des essais faits sur ce plomb pour déterminer la température de fusion ont donné 185 et 255 degrés.	Dégâts purement matériels.	Manque d'eau.

N ^o 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.
11	22 déc. 1899.	A. Charbonnage de Beaulieusart, à Fontaine-l'Évêque, siège n ^o 1. B. Société anonyme des charbonnages de Fontaine-l'Évêque. C. Libotte Gilliaux et C ^{ie} , à Gilly. D. 1871 (réparée en 1895).	Chaudière à deux tubes bouilleurs faisant partie d'un groupe de six générateurs. Sa construction remonte à l'année 1871; en 1895, la pression fut portée de 4 à 5 atmosphères. Une épaisse couche de chauffours gras recouvre les grilles et l'intensité des feux est telle qu'il est presque impossible de voir les tubes. Des pièces ont dû être placées à la tôle du coup de feu de chacun de ceux-ci. L'eau d'alimentation provient du terrain bruxellien et est légèrement incrustante. La dernière visite de cette chaudière a été faite, le 20 avril 1899, par un contre-maître de l'Association pour la surveillance des appareils à vapeur; le nettoyage était bien fait et aucun défaut inquiétant n'a été constaté à cette époque.

EXPLOSION

CIRCONSTANCES	SUITES	CAUSES PRÉSUMÉES
Le 19 septembre 1899, la chaudière avait été mise hors feu, une boursoffure s'étant produite à la tôle l'avant du bouilleur. Une pièce en acier Siemens de 745 × 57 × 10 à 11 millim. fut placée en cet endroit, puis la chaudière remise en marche. Elle fonctionnait depuis trois semaines quand elle fut arrêtée pour être soumise à un nettoyage, mais ce dernier ne put s'effectuer, car la chaudière dut être remise en pression après quelques jours de repos. Le feu fut rallumé le 21 décembre et le lendemain dans la matinée, trois quarts d'heure après le nettoyage et le chargement de la grille, la pièce appliquée à la tôle du coup de feu se boursouffla en se déchirant. Un amas d'écailles de faible épaisseur, détachées des parois intérieures de la chaudière, s'était accumulé sur la pièce de tôle brûlée.	Un ouvrier tué.	Tôle chauffée à sec par suite de l'accumulation d'écailles d'incrustations.