

APPAREILS A VAPEUR  
*STOOMTUIGEN*

---

**ACCIDENTS SURVENUS**  
en 1934

---

**ONGELUKKEN**  
in 1934 voorgevallen

---

Nos d'ordre. Volnummers.	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; D) Date de mise en service.	NATURE, forme et destination de l'appareil. <b>DETAILS DIVERS.</b>
	DATUM van het ongeval.	A) Aard en ligging van de inrichting waar het toestel geplaatst was; B) Namen der eigenaars van het toestel; C) Namen der bouwers; D) Datum van in gebruikstelling.	AARD, vorm en bestemming van het toestel. <b>ALLERHANDE BIJZONDERHEDEN.</b>
1	1 <sup>er</sup> juillet 1934	A. — Dépendances superficielles (centr. électrique) du siège n° 7, à Chapelle-lez-Herlaimont, du Charbonn. de Mariemont-Bascoup.  B. — S. A. des Charbonnages de Mariemont-Bascoup.  C. — Inconnu.  D. — Vers 1914.	Réservoir horizontal, constitué d'un ancien corps de chaudière, aux extrémités duquel ont été fixés des fonds plats, par l'intermédiaire de cornières rivées de 80×80×8 mm.  Longueur : 4 <sup>m</sup> ,370. Diamètre : 1 <sup>m</sup> ,200. Epaisseur des tôles : corps cylindrique : 14 mm. fonds plats : 10 mm.

ACCIDENT — ONGEVAL.		
Circonstances. — Omstandigheden.	Suites. Gevolgen.	Causes présumées. Vermoedelijke oorzaken.
<p>Deux conduites, qui se rejoignent et d'où partent divers embranchements, relient les chaudières, timbrées à 20 kgs/cm<sup>2</sup>, à la salle des turbo-alternateurs. Sur ces conduites et leurs embranchements se trouvent des vannes, qui sont munies chacune d'un tuyau de purge permettant d'évacuer les eaux de condensation dans le réservoir décrit et dont l'un des fonds plats portait un tuyau de trop-plein non pourvu d'un dispositif de fermeture et par conséquent ouvert constamment à l'air libre.</p> <p>Après avoir terminé certaines réparations aux joints d'une des conduites, on avait remis la vapeur sur cette conduite et on avait procédé à une manœuvre de purge de trois vannes, mais on avait laissé légèrement ouverts les trois robinets de purge.</p> <p>Le réservoir fit ensuite explosion.</p> <p>Le fond portant le tuyau de communication à l'air libre fut projeté d'un côté et le restant de l'appareil du côté opposé.</p> <p>L'arrachement du fond projeté se produisit le long d'une fissure ancienne, qui affectait le congé de la cornière sur les deux tiers environ de la circonférence, et, pour le restant, suivant la ligne de rivets de fixation au corps cylindrique. Le long de cette ligne de rivets, la section de rupture de la cornière laissait apparaître un métal grenu. Le tuyau d'évacuation de l'eau de condensation du réservoir n'était pas obstrué, pas plus que</p>	<p>Deux ouvriers furent légèrement brûlés et un troisième, projeté par le déplacement d'air, fut atteint de plaies et contusions sans gravité.</p>	<p>Insuffisance du dispositif d'évacuation des eaux de condensation et afflux trop important de vapeur à haute pression, par les robinets de purge plus ou moins ouverts, dans le réservoir, dont la construction et le régime de surveillance ne répondaient pas aux conditions exigées pour l'emploi des récipients de vapeur.</p>

Nos d'ordre. Volgnummers.	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; D) Date de mise en service.	NATURE, forme et destination de l'appareil. <b>DETAILS DIVERS.</b>
	DATUM van het ongeval.	A) Aard en ligging van de inrichting waar het toestel geplaatst was; B) Namen der eigenaars van het toestel; C) Namen der bouwers; D) Datum van in gebruikstelling.	AARD, vorm en bestemming van het toestel. <b>ALLERHANDE BIJZONDERHEDEN.</b>
2	14 sept. 1934	A. — Bateau suceuse à cutter « Espérance » en service pour le creusement de la fouille d'une écluse en Meuse, à Yvoz.  B. — Soc. Belge des Bétons, S. A., à Bruxelles, boul. du Régent, n° 37.  C. — Usines Emile Duray, S. A., à Ecausines d'Enghien.  D. — 1 <sup>er</sup> août 1930.	Chaudière verticale, cylindrique, à foyer intérieur, cheminée centrale et faisceau de 126 tubes Field sans contretubes. Surface de chauffe, 42 m <sup>2</sup> ; timbre, 12 kgs par cm <sup>2</sup> . Année de construction, 1929. Epreuve chez le constructeur le 2 avril 1929. Les tubes Field, en acier, mesurent 1.200 mm. de longueur, 76 mm. de diamètre extérieur et 4 1/2 mm. d'épaisseur. L'origine des tubes Field, en service au moment de l'accident, est inconnue.  La chaudière faisait partie d'un groupe de trois petites unités, du même système, ayant une capacité de vaporisation horaire totale de 2.680 kgs et remplaçant, provisoirement depuis trois mois, une chaudière marine en réparation, capable de vaporiser 3.000 kgs à l'heure. Une autre chaudière marine, semblable à cette dernière, était installée dans une salle de chauffe distincte de celle des trois chaudières susvisées, mais communiquant avec celle-

ACCIDENT — ONGEVAL.		
Circonstances. — Omstandigheden.	Suites. Gevolgen.	Causes présumées. Vermoedelijke oorzaken.
<p>l'aqueduc dans lequel ce tuyau débouchait.</p> <p>Une seule chaudière était en pression lors de l'accident et son manomètre marquait 15 kgs/cm<sup>2</sup>.</p> <p>L'explosion est survenue au milieu d'un poste de travail, alors que, vraisemblablement, le chauffeur était occupé à soigner le feu, car ses outils ont été retrouvés près de la chaudière et la porte du foyer était ouverte. Il se produisit un énorme afflux d'eau et de vapeur dans les salles de chauffe du bateau.</p> <p>Après l'accident, il a été constaté qu'une partie de la calotte sphérique terminant un tube Field s'était détachée et avait disparu, laissant un trou d'environ 55 mm. de diamètre. Le tube avarié était placé de telle façon qu'il n'a pu être heurté et détérioré par un outil du chauffeur.</p> <p>Il a, en outre, été constaté ce qui suit par le visiteur :</p> <p>« Etat de nettoyage des tubes au bas : à l'intérieur, une couche d'incrustation de 2 à 5 mm. et un dépôt de boue de 3 à 5 cm. Aspect des tubes : presque tous présentent des traces de surchauffe. Neuf tubes sont fortement détériorés par cette surchauffe, leur extrémité inférieure est amincie et même localement trouée. Quarante-trois</p>	<p>Le chauffeur des chaudières Field a été mortellement brûlé par le dégagement de vapeur et d'eau.</p> <p>Le chauffeur de la chaudière marine a été brûlé légèrement.</p>	<p>Surchauffe de tube Field due au fonctionnement intensif de la chaudière et probablement aussi à cause des incrustations existant dans ce tube.</p>

Nos d'ordre. Volnummers.	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; D) Date de mise en service.	NATURE, forme et destination de l'appareil. <b>DETAILS DIVERS.</b>
	<i>DATUM van het ongeval.</i>	A) Aard en ligging van de inrichting waar het toestel geplaatst was; B) Namen der eigenaars van het toestel; C) Namen der bouwers; D) Datum van in gebruikstelling.	<i>AARD, vorm en bestemming van het toestel.</i> <b>ALLERHANDE BIJZONDERHEDEN.</b>
			<p>ci. Toutes ces chaudières étaient timbrées à 12 kgs par cm<sup>2</sup>, étaient reliées en batterie, fonctionnaient avec tirage forcé et étaient en service simultanément jour et nuit pour fournir la vapeur nécessaire aux machines de la suceuse. Elles étaient alimentées par l'eau de condensation des machines imparfaitement déshuilée, avec appoint d'eau de Meuse.</p> <p>La dernière visite extérieure a eu lieu le 17 mai 1934 et la dernière visite intérieure a eu lieu le 25 mai 1935. Le certificat délivré à la suite de cette dernière visite porte notamment : « Le nettoyage restait à compléter dans les tubes... J'ai constaté : <i>dans les tubes</i> : un peu d'incrustation assez forte dans une partie au bas, quelques-uns présentent des traces de surchauffe; <i>dans le foyer</i> : tubes à nettoyer... Cette chaudière peut, à mon avis, fonctionner, sans danger, pendant un an à la pression du timbre 12 kgs/cm<sup>2</sup>. »</p>

ACCIDENT — ONGEVAL.		
Circonstances. — <i>Omstandigheden.</i>	Suites. <i>Gevolgen.</i>	Causes présumées. <i>Vermoedelijke oorzaken.</i>
tubes présentent des calottes soudées au bas et ces soudures sont parfaitement étanches. »		

Nos d'ordre. Volnummers.	DATE de l'accident.  DATUM van het ongeval.	A) Nature et situation de l'établissement ou l'appareil était placé; B) Noms des propriétaires de l'appareil; C) Noms des constructeurs; D) Date de mise en service. A) Aard en ligging van de inrichting waar het toestel geplaatst was; B) Namen der eigenaars van het toestel; C) Namen der bouwers; D) Datum van in gebruik- stelling.	NATURE, forme et destination de l'appareil.  DETAILS DIVERS.  AARD, vorm en bestemming van het toestel.  ALLERHANDE BIJZONDERHEDEN.	EXPLOSION -- ONTPLOFFING.		
				Circonstances. — Omstandigheden.	Suites. Gevolgen.	Causes présumées. Vermoedelijke oorzaken.
3	24 sept. 1934	A. — Charbonnage des Produits et du Le- vant du Flénu. Siège Nord à Quaregnon.  B. — S. A. des Char- bonnages du Levant et des Produits du Flénu, à Cuesmes.  C. — Inconnu.  D. — Inconnu.	Sécheur de vapeur. Cylindre en fonte, vertical, de 48 cm. de diamètre et 1 <sup>m</sup> ,55 de hauteur, à parois de 40 mm. d'épaisseur et à couvercle bou- lonné, intercalé entre une batte- rie de chaudières à 6 atmosphè- res et une machine d'extraction.	Au soir d'une journée de chômage, on avait remis en pression la tuyauterie longue de 24 mètres, partant de la batterie de chaudières et aboutissant au sécheur. Le lendemain matin, le mécanicien, voulant réchauffer la ma- chine, ouvrit le modérateur; à ce mo- ment, le sécheur vola en éclats, de mê- me que les tuyauteries voisines.	L'accident n'eut d'autres conséquences que la rupture du sécheur et de quelques tuyauteries. La réparation prit néanmoins trois jours, pen- dant lesquels le siège chôma.	L'accident a été attribué à une fausse manœuvre du méca- nicien qui aura ouvert trop brusquement le modérateur de la ma- chine d'extraction.

Nos d'ordre. Volnummers.	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; D) Date de mise en service.	NATURE, forme et destination de l'appareil. <b>DETAILS DIVERS.</b>	EXPLOSION — ONTPLOFFING.		
	DATUM van het ongeval.	A) Aard en ligging van de inrichting waar het toestel geplaatst was; B) Namen der eigenaars van het toestel; C) Namen der bouwers; D) Datum van in gebruikstelling.	AARD, vorm en bestemming van het toestel. <b>ALLERHANDE BIJZONDERHEDEN.</b>	Circonstances. — Omstandigheden.	Suites. Gevolgen.	Causes présumées. Vermoedelijke oorzaken.
4	19 nov. 1934	A. — Charbonnage des Produits et du Levant du Flénu. Siège Nord à Quaregnon.  B. — S. A. des Charbonnages du Levant et des Produits du Flénu, à Cuesmes.  C. — Soc. Civile des Mines de houille et Ateliers du Grand-Hornu, à Hornu.  D. — 1902.	Chaudière horizontale à deux tubes bouilleurs de 114 m <sup>2</sup> de surface de chauffe, timbrée à 6 atmosphères.  La chaudière faisait partie d'un groupe de 8 unités réglées chacune pour le fonctionnement à 6 atmosphères pour l'alimentation des deux machines d'extraction à vapeur du siège.  Toutes les tôles de la chaudière étaient en fer puddlé V.G.3, à l'exception de la première virole du bouilleur de droite, qui a été remplacée en 1929 par une virole en acier Martin-Siemens, et de la première virole du bouilleur de gauche, qui porte la marque V.G.4.	La chaudière avait été visitée inté-rieurement le 16 juillet 1934 et trou- vée en bon état; elle n'avait pas été remise à feu depuis cette date.  Dans la nuit du 18 au 19 novembre 1934, elle fut remplie d'eau, rallumée et mise progressivement en pression.  Lorsque le manomètre de la chau- dière en rallumage eut indiqué 4 1/2 atmosphères, qui était la pression ré- gnant à ce moment dans les 3 autres chaudières de la batterie, on avait ouvert la vanne de départ de vapeur de la chaudière en question vers la conduite générale de vapeur.  Une demi-heure après, la seconde virole du bouilleur de gauche se déchi- rait et la chaudière explosait.	La chaudière a été soulevée de ses fonda- tions et inclinée à 45 degrés.  Une chaudière voisine a été partiellement culbutée.  Un manoeuvre qui passait à la devanture a été recouvert de ma- tériaux projetés et tué sur le coup.  Les tuyaute- ries générales d'arrivée d'eau et de départ de vapeur ont été arrachées.  Le siège a été complètement privé de vapeur pendant plu- sieurs jours.	L'accident doit être attribué à la mauvai- se qualité du métal des tôles, lequel sem- ble avoir perdu toute ductilité.

Nos d'ordre. Volnummers.	DATE de l'accident.  DATUM van het ongeval.	A) Nature et situation de l'établissement où l'appareil était placé; B) Noms des propriétaires de l'appareil; C) Noms des constructeurs; D) Date de mise en service. A) Aard en ligging van de inrichting waar het toestel geplaatst was; B) Namen der eigenaars van het toestel; C) Namen der bouwers; D) Datum van in gebruik- stelling.	NATURE, forme et destination de l'appareil.  DETAILS DIVERS.  AARD, vorm en bestemming van het toestel.  ALLERHANDE BIJZONDERHEDEN.
5	31 déc. 1934	<p>A. — Miroiterie, à Jumet.</p> <p>B. — Miroiterie du Centre de Jumet.</p> <p>C. — Inconnu.</p> <p>D. — Aucune formalité administrative n'a été remplie.</p>	<p>Chaudière verticale à foyer intérieur et cheminée centrale; hauteur du corps cylindrique, 2<sup>m</sup>,25; diamètre du corps cylindrique, 1<sup>m</sup>,20.</p> <p>La chaudière, destinée au chauffage, devait fonctionner à basse pression. Elle n'était pourvue d'aucun des appareils prescrits par l'article 71, pour que la pression de 0,5 kgr. par cm<sup>2</sup> ne puisse être dépassée.</p> <p>Une soupape de sureté était réglée pour la pression de 1,158 kgr. Il était impossible de placer son contrepoids de façon à limiter la pression à 0,5 kgr.</p> <p>La chaudière était munie à la base de cinq bouchons de prise d'eau, dont quatre étaient métalliques et vissés dans des tubulures taraudées. La 5<sup>e</sup> tubulure était taraudée, mais l'enquête laisse supposer que le bouchon était constitué par une simple broche de bois.</p> <p>Les tubulures et bouchons que l'on a pu voir étaient rouillés.</p> <p>Le bouchon qui a occasionné l'accident n'a pu être retrouvé.</p> <p>La chaudière était à feu depuis une dizaine de jours. Avant cette mise à feu, elle avait été simplement remplie d'eau froide pour vérifier s'il n'y avait pas de fuite. Avant d'être installée, elle avait séjourné un certain temps dans une cave inondée.</p>

ACCIDENT — ONGEVAL.		
Circonstances. — Omstandigheden.	Suites. Gevolgen.	Causes présumées. Vermoedelijke oorzaken.
<p>Une fuite s'est manifestée au cinquième bouchon, que des témoins prétendent être métallique. En resserrant ce bouchon au moyen d'une clef anglaise, ils l'auraient fait sauter.</p> <p>Toutefois, un témoin, qui vint sur les lieux peu après l'accident, prétend que le bouchon était une broche de bois.</p> <p>Une femme travaillait dans une pièce voisine qui s'emplit de vapeur; elle se sauva en passant à proximité du jet d'eau et de vapeur et fut brûlée.</p>	<p>Mort par suite de brûlures étendues.</p>	<p>Fermeture de l'une des prises d'eau à l'aide d'un bouchon en bois.</p>