



Augmentation
de la production d'
OR NOIR
par
l'électrification intégrale
des Charbonnages

NOTES DIVERSES

Accidents survenus en Belgique dans la fabrication, l'emmagasinage et le transport des explosifs

PAR

HENRI LEVARLET,
Ingénieur en Chef-Directeur honoraire des Mines,
Chef honoraire du Service des Explosifs.

Le relevé dont ja commence la publication n'est pas une étude scientifique ni un travail d'imagination : c'est la revue trop souvent tragique des accidents auxquels les explosifs ont donné lieu dans notre pays à l'occasion de leur fabrication, de leur transport et de leur détention.

Etabli d'après les archives du service des explosifs ressortissant à l'Administration des Mines, il n'est complet que dans la mesure où ces archives sont complètes elles-mêmes; les renseignements inédits que des industriels ou des services publics seraient en mesure de me donner seront reçus avec un vif intérêt.

Les quelques accidents survenus dans les anciens Pays-Bas, accidents par lesquels débute mon travail, ont été relevés au hasard de mes lectures; cette introduction est évidemment très fragmentaire; elle serait utilement complétée par des relations du même genre qui me seraient bienveillamment fournies.

On ne trouvera qu'exceptionnellement, ci-après, des cas d'accidents dus à l'emploi des explosifs. L'emploi reste de loin la cause principale des accidents provoqués par les explosifs, mais il échappe à la compétence du service des explosifs.

Puisse mon travail intéresser et mettre en garde les fabricants, détenteurs et expéditeurs d'explosifs et me permettre en quelque sorte de continuer, dans ma retraite, le rôle de vigilance qui était naguère l'essence de ma mission.

QUELQUES EXPLOSIONS HISTORIQUES DANS LES ANCIENS PAYS-BAS

1. — 7 août 1546. — Explosion de la Tour aux Poudres, à Malines.

Malines était le grand centre d'artillerie et de munitions des anciens Pays-Bas. Résidence du Grand Maître de l'artillerie, elle était le siège de la Fonderie Royale de Canons; celle-ci subsista jusqu'à la révolution française, époque où elle fut transférée dans le pays de Liège.

Les munitions de guerre étaient conservées dans l'ancienne Porte du Sablon, murée depuis 1361 à la suite de troubles et située sur les remparts à la hauteur de la rue actuelle de la Blanchisserie.

Au cours d'un orage qui s'abattit sur la ville dans la nuit du 6 au 7 août 1546, la foudre atteignit la tour du Sablon; il s'y trouvait 2.000 quintaux de poudre dont l'explosion saccagea un quartier de la ville: on retira des ruines 200 morts et 600 blessés.

Dans la façade d'une maison de la plaine des Berthout sont enchâssées deux pierres provenant de l'ancienne porte du Sablon et portant une inscription commémorative.

On conserve au Musée Communal un tableau de l'époque représentant la scène hallucinante de la recherche des victimes, dans l'embrasement général, par les bourgeois et le clergé auxquels le peintre ne put se défendre de mêler des diabolins.

2. — 11 juillet 1554. — Explosion des poudres du Couvent des Récollets, à Luxembourg.

Le XVI^{me} siècle fut pour la ville de Luxembourg une ère de calamités. Une de celles-ci fut l'explosion, survenue le 11 juillet 1554, de grandes quantités de poudre accumulées dans le Couvent des Récollets.

La ville haute fut en grande partie détruite par cette catastrophe. Elle fut rebâtie quelques années plus tard, sur un plan moderne, par les soins de Philippe II, roi d'Espagne.

3. — 24 juillet 1680. — Explosion de la Tour aux Poudres, à Heusden.

Le 24 juillet 1680, au soir, la foudre frappa la Tour aux Poudres de Heusden, villette située aux confins des anciens Comté de Hollande et Duché de Brabant. L'explosion rasa le château dont la tour faisait partie, endommagea une grande partie de la ville et fit nombre de victimes.

La tour contenait 70.000 livres de poudre et quelques milliers de grenades.

4. — 7 mai 1745. — Explosion de la Citadelle de Tournai.

Ceci est un fait de guerre.

En 1745, les Français faisaient le siège de Tournai, occupé par les Hollandais et les Alliés; la ville et la citadelle reçurent 42.000 bombes; le 7 mai, trois jours avant la bataille de Fontenoy, le magasin aux poudres de la Citadelle sauta et le coup en fut ressenti au loin.

On retira de dessous les débris plus de 400 soldats écrasés; il périt en outre une centaine de bourgeois, femmes et enfants.

Comme exemple des dévastations causées dans la ville, toute la cathédrale fut remuée par l'explosion et elle dut être étayée de toutes parts; trois de ses clochers furent ébranlés.

ANNEES 1793 à 1830

1793. — Accident de transport, à Cureghem.

En 1793, deux caissons de poudre sautèrent à Cureghem, près de la « Tête de Mouton »; l'explosion aurait détruit tout le hameau de Cureghem avec ses habitants, et une partie de la ville de Bruxelles s'en serait ressentie.

L'auteur des *Esquisses historiques des places et rues de Bruxelles*, écrivant en 1840, faisait allusion à cette explosion dans l'article suivant :

« La Porte d'Anderlecht devrait s'appeler Porte de Mons ou de Hal; la méprise que causent tous les jours les noms impropres de Portes de Hal et d'Anderlecht fut funeste à deux jeunes

époux étrangers qui, se rendant à Hal en cabriolet, avaient demandé la porte de ce nom; le détour qu'ils durent faire par là pour arriver chaussée d'Anderlecht fut cause qu'ils périrent avec tant d'autres victimes lors de l'explosion des poudres qui eut lieu en 1793 près le pont passé la « Tête de Mouton ».

1798-1805. — Poudrerie d'Osseghem, sous Molenbeek-Saint-Jean.

Les archives administratives ne contiennent qu'une simple allusion à cette poudrerie qui était exploitée par un nommé Tayaerts. Erigée en 1798, elle aurait été supprimée sept ans plus tard, parce qu'il y avait eu dans l'intervalle deux explosions funestes.

1815. — Incident au cours d'un transport militaire.

En juillet 1815, par une extrême chaleur, le feu prit aux roues d'un des camions que commandait le sous-lieutenant Winssinger, et se serait infailliblement communiqué à la poudre, si l'officier n'était parvenu à éteindre le feu de ses propres mains, au moyen de poussière faute d'eau. L'officier avait négligé de faire graisser les roues; aussi l'incident, qui témoignait de sa négligence, ne fut-il pas ébruité.

Le fait fut relaté en 1843 par M. Winssinger lui-même devenu colonel et inspecteur des poudres du commerce.

1816. — Accident de transport, à Bruxelles.

Le fait suivant est relaté dans la *Poudre à canon*, par Maxime Hélène.

En 1816, une voiture de poudre quittait Bruxelles, et s'était déjà éloignée de la ville d'environ une lieue. Par malheur, un des tonneaux avait laissé perdre le long du chemin une traînée de poudre, si bien qu'une allumette, jetée par un passant à la Porte de Bruxelles, communiqua le feu, par l'intermédiaire de cette traînée, jusqu'à la voiture qui fit explosion.

1817. — Poudrerie de Wetteren.

Une explosion légère se produisit dans un moulin où l'on retravaillait des poudres avariées recueillies sur le champ de bataille de Waterloo.

On l'attribua à la présence d'un fragment de fer ou de pierre à feu, qui aurait échappé aux recherches de l'ouvrier chargé de les examiner.

Ce serait, paraît-il, la seule explosion survenue à Wetteren depuis 1815, année de la réouverture de l'usine après la fin du régime français, jusqu'en 1858.

17 mars 1818. — Explosion dans un magasin militaire, à Ostende.

Une explosion se produisit, près de la Porte Royale d'Ostende, dans un petit magasin à poudre rempli de grenades, où travaillaient un sergent d'artillerie et quatre canonniers.

Tous les cinq parvinrent à se sauver.

On présume que les canonniers travaillaient avec un marteau en fer.

6 août 1818. — Poudrerie de la Veuve Versé, à Stalleheyde-sous-Uccle.

La poudrerie fut partiellement détruite par une explosion survenue le 6 août 1818, à 7 heures du soir; sept personnes, dont deux enfants, perdirent la vie dans le désastre.

Deux chevaux furent tués à l'écurie, mais celui qui était attelé au moulin n'eut que les traits coupés sans être blessé.

Le magasin contenant 10.000 livres de poudre fut préservé.

L'explosion fut attribuée à une friction dans les appareils de fabrication.

La poudrerie d'Uccle fut abandonnée après cet accident et sa propriétaire en établit une nouvelle en 1822 à Casteau.

1823. — Explosion d'un transport militaire, à Lens.

Il est fait allusion à cet accident dans la note suivante rédigée en 1843 par le Colonel Winssinger, cité plus haut: « Si deux voitures de poudre se suivent et que la première tamise, les chevaux ou les roues de la seconde voiture peuvent enflammer la poudre tombée et cette inflammation mettre le feu au convoi, c'est précisément ce qui est arrivé près de Lens (Hainaut) en 1823 ».

M. Winssinger attribue cet accident et d'autres semblables à l'imperfection des moyens de conservation des poudres et parti-

culièrement à l'emploi de barils défectueux alors en usage dans l'artillerie; les barils laissaient tamiser la poudre qu'ils renfermaient.

25 septembre 1823. — Explosion d'un moulin à la Poudrerie d'Ombret.

Un des moulins de la Poudrerie d'Ombret sauta le 25 septembre 1823, vers 2 heures du matin. Il s'agissait d'un moulin à pilons mû par une roue hydraulique.

Il n'y eut pas d'accident de personne et les dégâts matériels furent peu importants.

29 juillet 1824. — Explosion à la Poudrerie de Courcelles.

Deux personnes furent tuées par une explosion au sujet de laquelle tout renseignement manque.

On attribua l'accident à la présence de matières phosphoriques dans des déchets de poudre retravaillés.

24 septembre 1824. — Explosion des moulins de la Poudrerie de Ben-Ahin.

Les deux moulins à pilons de Ben-Ahin sautèrent l'un après l'autre, le 24 septembre 1824, à 4 heures du matin.

Ces moulins étaient mus par une roue hydraulique : comme il avait plu la veille, on attribua l'accident à la crue du ruisseau actionnant la roue, et on prit pour l'avenir des dispositions en conséquence.

Il n'y eut pas de victimes. Il est heureux que l'accident se produisit avant l'arrivée des ouvriers, car les moulins contenaient, outre la matière en fabrication, 5.650 kg. de poudre en barils de 50 kg. !

19 septembre 1826. — Explosion du magasin à poudre n° 12, à Ostende.

Dans la matinée du 19 septembre 1826, un groupe d'artilleurs tamisait de la poudre dans la nouvelle poudrière du bastion 12, qui contenait environ 61.000 livres de poudre.

Vers 10 heures, un sergent ayant un lieutenant à côté de lui s'écria : « Sauvons-nous, je sens l'amadon ! ».

Ils se sauvèrent prestement et immédiatement après éclata une effroyable explosion qui causa une véritable dévastation dans toute la ville : des maisons s'effondrèrent, nombre de toitures furent défoncées, les portes extérieures et intérieures furent rompues : aucune maison ne resta indemne et aucune vitre ne resta intacte. Les décombres du magasin furent lancés en majeure partie à l'extérieur du rempart.

L'importance des dégâts occasionnés aux propriétés privées fut évaluée à 500.000 florins.

Le nombre de victimes fut énorme : 24 tués, blessés mortellement ou disparus, principalement dans la garnison; plus de 200 personnes blessées par la chute des toitures ou les éclats de vitres.

L'anxiété de la population était portée à son comble par l'existence de nombre de poudrières réparties dans les fortifications sur le pourtour de la ville.

Tout porte à croire que le feu aurait été mis au moyen d'amadon, soit par un acte prémédité, soit par une imprudence incompréhensible.

Note. — Passant en revue, dans un rapport de 1844, un certain nombre d'explosions graves survenues dans le pays, le lieutenant-colonel Wissinger, inspecteur des poudres, faisait cette remarque :

« Dans l'explosion d'une grande quantité de poudre, l'inflammation, à moins d'éprouver une résistance énorme, a lieu dans des conditions défavorables au point de vue de sa force : les premières poudres enflammées chassent les autres devant elles, et une grande partie ne prend feu qu'à une certaine distance du foyer d'explosion et quelquefois ne prend pas feu du tout.

» C'est ainsi que, lors de l'explosion du magasin à poudre d'Ostende en 1826, malgré la grande solidité du magasin construit à l'épreuve de la bombe, une partie des 60.000 livres de poudre qui s'y trouvaient alla joncher les prairies voisines; les dégâts furent loin d'être en proportion avec cette énorme quantité de poudre; les casernes voisines du magasin restèrent debout. »

1826. — Poudrerie d'Ombret.

Une explosion, à laquelle il est fait une simple allusion dans les archives administratives, survint en 1826 à la Poudrerie Gérard, à Ombret.

1826. — Explosion d'un moulin à la Poudrerie de Casteau.

Un moulin, mû par cheval, était arrêté pour permettre l'enlèvement de la matière triturée. L'ouvrier ayant négligé de déteiler le cheval, celui-ci avança avant l'enlèvement complet de la matière, la meule tourna à nu et fit partir la poudre; l'ouvrier fut grièvement brûlé. (Moulin à meules en calcaire roulant sur une meule gisante en calcaire.)

1827. — Explosion d'un séchoir à la Poudrerie de Casteau.

Le séchoir de la poudrerie fit explosion, vers 1827, par le fait d'un jeune insensé de 14 ans qui, s'étant introduit furtivement dans ce local un dimanche pour y voler de la poudre, se serait avisé, paraît-il, d'y tirer un coup de pistolet.

Le séchoir contenait 125 kg. de poudre.

L'auteur du méfait fut retrouvé, à l'état de cadavre, à quelque distance de là.

1830. — Poudrerie d'Ombret.

Deux ouvriers y furent tués en 1830 par une explosion survenue probablement dans un des moulins à pilons.

ANNEES 1831 à 1860

10 janvier 1831. — Explosion du séchoir de la Poudrerie de Courcelles.

Une explosion dont on ignore la cause détruisit le séchoir et blessa et brûla deux personnes.

On attribua l'accident à la présence de matières phosphoriques dans les débris de poudre mis en œuvre.

1831. — Poudrerie Gérard, à Ombret.

Tout détail manque au sujet d'une explosion qui survint en 1831 et fit une victime (moulin à pilons?).

1834. — Poudrerie de Casteau.

Un moulin à meules roulantes et gisante en calcaire, où l'on radoubait des poudres de l'Etat, fit explosion par suite, présumet-on, de la présence dans la poudre d'un corps étranger tel que débris de pierre à feu ou clou.

L'ouvrier de service fut légèrement brûlé.

Le bâtiment eut sa toiture partiellement emportée.

1835. — Incendie d'un débit de poudre, à Anderlecht.

Le Lieutenant-Colonel Winssinger, inspecteur des poudres, relate qu'un incendie éclata, pendant l'été 1835, dans une maison située tout près de la Porte d'Anderlecht, et que son propre domestique alla soustraire aux flammes un baril de poudre déposé au grenier.

1836. — Poudrerie d'Ombret.

Deux ouvriers furent tués en 1836 à la Poudrerie Gérard, à Ombret, par une explosion survenue probablement dans un moulin à pilons.

26 octobre 1838. — Explosion de la Poudrerie d'Hornu.

Une explosion se produisit en cours de fabrication, le 26 octobre 1838, à la Poudrerie d'Hornu, exploitée par Adolphe Marousé-Wins & Cie.

Bien que l'usine fût en activité depuis six ans, les propriétaires, avec une inconscience stupéfiante dont nous trouverons d'autres exemples, n'avaient pas encore construit le magasin isolé destiné à recevoir les poudres fabriquées; ils accumulaient celles-ci dans les chambres attenantes aux ateliers; c'est ainsi que le jour de la catastrophe, il s'y trouvait 20.000 kg. de poudre de guerre dont le Gouvernement devait prendre livraison le lendemain, et environ 4.000 kg. de poudre de mine.

Aussi l'explosion eut-elle des effets terribles. Elle rasa l'usine, tuant 16 ouvriers et en blessant 2; elle occasionna de grands dégâts à Hornu et dans toutes les communes environnantes, principalement à Hornu, Saint-Ghislain, Quaregnon et jusque dans la ville de Mons, où on recueillit de nombreux grains de poudre sur les toitures et sur les saillies des habitations.

La catastrophe d'Hornu et d'autres qui suivirent entraînent la création d'un service gouvernemental d'inspection des poudreries, dont le premier titulaire fut le Lieutenant-Colonel Winsinger, mis à la disposition de l'autorité civile par le Département de la Guerre.

Au sujet de la cause de la catastrophe d'Hornu, le Lieutenant-Colonel Winssinger hasarda en 1841 l'explication suivante : « A la Poudrerie d'Hornu, on fabriquait du fulminate de mercure; il n'est pas impossible que sa destruction ne tienne à cette circonstance ».

1839. — Explosion d'un moulin à meules à la Poudrerie de Casteau.

Le plus grand des trois moulins à meules en pierre calcaire, dit grand moulin, fit explosion en 1839 à un moment où l'ouvrier de service avait abandonné à eux-mêmes les chevaux qui le mouvaient.

La matière avait pu s'échauffer au point de prendre feu.

L'inflammation de la poudre avait pu être provoquée aussi par la trop grande flexibilité de l'arbre du moulin; d'une hauteur disproportionnée à son diamètre, l'arbre fouettait et occasionnait le choc des meules.

L'emploi de poudre fulminante, qui donnait plus de force à la poudre, du moins à l'éprouvette, pouvait bien ne pas avoir été étranger à l'accident. Il paraît qu'on avait fabriqué à Casteau des poudres mêlées de fulminate, mais l'emploi de cet ingrédient fut répudié, à cause du danger qu'il présentait, et aussi, disait-on, parce que les poudres ainsi sophistiquées, plus fortes au début que les poudres ordinaires, leur devenaient bientôt inférieures.

1839. — Incident à l'occasion d'un transport de poudre, à Diest.

En 1839, plusieurs barils faisant partie d'un nombre considérable formant la charge d'un grand chariot de paysan, arrivèrent vides à Diest; la poudre avait tamisé en route, et si le transport n'eût pas eu lieu fort heureusement dans la mauvaise saison, il eût très probablement sauté.

6 juin 1840. — Explosion du séchoir de la Poudrerie de Courcelles.

Les circonstances de cet accident, telles qu'elles sont consignées dans les documents de l'époque, sont assez embrouillées.

Un ouvrier et sa fille travaillaient seuls à la fabrique, le 6 juin 1840 dans l'après-midi; le père vaquait dans le manège où un cheval actionnait le mécanisme des blutoirs et des appareils; la fille était occupée dans le séchoir. A un moment donné, celle-ci poussa un cri d'alarme, suivi immédiatement d'une explosion.

Le séchoir fut détruit et la jeune fille déchiquetée.

On trouva le père, déshabillé et non blessé, dans les ruines du manège, où il s'occupait de dételer le cheval qui vivait encore.

Des personnes courageuses s'appliquèrent à éteindre l'incendie consécutif à l'explosion et parvinrent à préserver le magasin qui contenait 12.000 kg.

Le générateur de vapeur était éteint depuis plusieurs jours; entre autres hypothèses au sujet de la cause de l'accident, on attribua celui-ci à l'ardeur des rayons du soleil frappant, à travers les vitres, la poudre étalée dans le séchoir.

On établit que la jeune fille était chaussée de sabots, mais on fit remarquer que le cheval du manège, au lieu d'être ferré comme à l'ordinaire, aurait dû être ferré de cuivre.

La Poudrerie de Courcelles, autorisée et érigée en 1820 sans l'intervention d'un service technique quelconque, ne réalisait aucun des principes d'isolement, d'éparpillement et de protection appliqués par la suite; l'emploi d'un manège à chevaux impliquait la concentration et même la superposition des ateliers.

L'autorité interdit la reconstruction de la Poudrerie de Courcelles.

Octobre 1840. — Incendie à la Poudrerie de Gilly.

Une nuit d'octobre 1840, la population de Gilly fut prise de panique à la vue d'un incendie qui avait éclaté à la poudrerie et qui se termina heureusement sans explosion.

29 janvier 1841. — Explosion d'un moulin à la Poudrerie de Gilly.

Une explosion, partie du moulin, se propagea à plusieurs ateliers et s'arrêta au séchoir qui contenait 2,000 kg. La quantité totale de poudre détruite fut évaluée à 700 kg.; les dégâts matériels, peu importants au dehors de l'usine, furent assez importants à l'intérieur.

Les deux ouvriers attachés aux moulins furent tués et six autres furent plus ou moins grièvement blessés.

La déflagration initiale fut attribuée, soit à la chute d'un éclat de meule sur la piste, soit à la négligence de l'ouvrier chargé de ramener les matières dans la voie des meules et laissant rouler celles-ci à nu.

15 avril 1841. — Explosion d'un moulin à la Poudrerie de Noirchin

Nouvel exemple d'une conflagration générale dans une poudrerie actionnée par un manège à chevaux.

Une explosion, qui prit naissance dans le moulin à meules en pierre actionné par un manège à deux chevaux, se propagea au lissoir contigu, grâce à l'ouverture livrant passage à l'arbre de transmission, et de là au grenoir, qu'une ouverture mettait en communication avec le lissoir pour le passage d'un second arbre; le charbon de bois conservé au grenier du lissage alla à son tour enflammer l'époussetage.

Tous ces locaux, qui contenaient au total plus de 800 kg. de poudre, furent naturellement détruits.

La déflagration générale fit cinq victimes : un ouvrier âgé et deux garçons de 14 et 15 ans furent tués, deux autres ouvriers furent plus ou moins grièvement blessés. Deux pans du mur

d'enceinte furent renversés sur 10 à 20 mètres; les débris furent projetés jusqu'à 50 mètres.

Pour expliquer la cause de l'accident, on supposa que le landon n'avait pas été décroché après l'arrêt du moulin, les ouvriers se fiant témérairement à la docilité des chevaux, et que, après déchargement du moulin, les nouvelles matières n'avaient pas été poussées suffisamment jusqu'au contact des portions de galettes laissées sous les meules, provoquant ainsi au départ un choc des meules tournantes sur la meule gisante.

Lors de la reconstruction de l'usine, on assura l'écartement et la protection des locaux; on modifia le système de transmissions de façon à éviter les communications directes entre locaux voisins; là où celles-ci ne purent être supprimées, on chercha à prévenir la transmission du feu par une boîte à étoupe, un étui en cuir ou un autre moyen efficace.

1841. — Explosion à la Poudrerie d'Ombret.

La Poudrerie d'Ombret fut le siège, en 1841, d'une explosion (probablement dans un de ses moulins à pilons), qui causa une mort d'homme.

1842. — Explosion à l'atelier d'artificier De Beaumont, à Laeken.

Cet établissement fut le siège en 1842 d'une explosion qui causa des dégâts importants, mais au sujet de laquelle tout renseignement manque.

1842. — Explosions à la Poudrerie d'Ombret.

Deux explosions n'ayant pas causé d'accidents de personnes survinrent en 1842 à la Poudrerie d'Ombret. Pas de détails.

10 juillet 1843. — Explosion à l'atelier de galetage de la Poudrerie de Corroy-le-Château.

Le plateau inférieur de la presse hydraulique de galetage portait une saillie circulaire servant à centrer la caisse mobile entourant la pile de couches de poudre soumises à la pression; la poudre glissant entre la caisse et la saillie avait fini par adhérer à celle-ci et devait être enlevée.

Une ouvrière, ignorante et entêtée, se livrait à cette dangereuse opération en se servant du ciseau et du maillet d'un maçon qui était de passage à l'usine et faisait de menues réparations dans le même local.

Une explosion se produisit qui se communiqua à une quantité de 40 kg. de poudre contenue dans deux baquets.

Les deux ouvrières préposées à la marche de la presse et le maçon furent grièvement brûlés et moururent de leurs brûlures.

9 octobre 1843. — Explosion dans l'un des moulins à pilons de la Poudrerie d'Ombret.

Le moulin était au repos; deux ouvriers étaient occupés à déposer la composition dans les mortiers, lorsque l'un des pilons vint à retomber. Le feu prit dans le mortier et une légère explosion eut lieu; elle ne causa de dégâts ni aux mécanismes ni aux bâtiments, et les ouvriers en furent quittes pour quelques légères brûlures à la figure et aux mains.

24 avril 1844. — Explosion d'un moulin à la Poudrerie de Noirchin.

Un mélange prit feu sous les meules.

Les dégâts se bornèrent à l'enlèvement des tuiles d'une partie de la toiture et furent réparés immédiatement.

On attribua l'explosion à la présence d'une pierre dans le mélange.

Note. — Quelques années plus tard, les exploitants de la poudrerie ayant demandé à établir un second moulin, ils y furent autorisés par arrêté royal qui contenait, entre autres conditions, la défense inattendue de laisser nicher des pigeons dans le moulin; l'inspection avait en effet constaté que, dans le moulin existant, les pigeons en faisant leurs nids ou en donnant à manger à leurs petits pouvaient laisser tomber des corps dangereux.

Juin 1844. — Explosion à la Poudrerie de Gilly.

Une explosion, tenue cachée, serait survenue en juin 1844 ou peu avant; l'accident n'aurait eu aucune conséquence grave; tout autre détail manque.

9 mars 1846. — Explosion dans un débit de poudre, à Pâturages.

M^{me} Angélique Vilain, V^{ve} Nicolas Meuret, qui continuait à Pâturages le commerce de poudre commencé en 1815 par son mari, périt dans sa demeure le 9 mars 1846 par suite de l'explosion d'un baril de poudre. On l'attribua au fait de son gendre, M. Maroussé, qui vers 6 heures du matin était descendu, une lumière à la main et un jeune enfant sur les bras, dans la cave où se trouvait un dépôt de poudre: un instant après, l'explosion eut lieu. Le père et l'enfant projetés à distance furent retrouvés mourants; la veuve Meuret fut asphyxiée sous les décombres.

1843 à 1847. — Explosions à la fulminaterie de Vottem.

Entre les années 1843 et 1847, trois explosions, au sujet desquelles les archives de l'Administration Centrale ne contiennent aucun renseignement, survinrent à la Capsulerie Falisse, à Vottem.

5 juin 1847. — Explosion à la fulminaterie de Vottem.

Un ouvrier de 18 ans, chargé du grenage de la poudre fulminante, fut tué et mutilé par l'explosion du grenoir.

Le tambour-greneur utilisé, qui recevait une charge de 2 kg. de poudre fulminante, était composé d'un crible en peau (ou en fer-blanc recouvert de cuir), dans lequel tournait un tourteau lenticulaire recouvert de cuir, et d'un couvercle fixé par des lanières en cuir et des boucles.

L'appareil était manœuvré à distance, derrière une traverse en terre, par un arbre et une manivelle. L'ouvrier, ayant quitté son poste pour aller examiner si une opération était terminée, provoqua l'explosion avant d'avoir eu le temps de déboucler les quatre courroies du tambour. On attribua l'explosion au frottement du couvercle sur le bord du tambour, avec interposition de poussier de poudre fulminante.

L'accident avait fortement endommagé l'atelier, projeté des débris à grande distance et brisé des vitres à l'une des maisons du voisinage.

L'enquête révéla des abus dans le choix du personnel et de multiples défauts dans l'aménagement de l'établissement et dans l'organisation du travail.

25 septembre 1947. — Explosion d'un groupe d'ateliers à la Poudrerie de Ben-Ahin.

Le 25 septembre 1847, vers 3 heures et demie de l'après-midi, pendant le repas des ouvriers, une explosion survint au grand moulin à pilons, contenant deux batteries de 14 pilons chacune, et se propagea au petit moulin (batterie de 9 pilons), aux lissoirs et au grenoir.

Il n'y eut aucun accident de personne mais les dégâts matériels furent considérables : les ateliers susdits, qui contenaient en tout plus de 400 kg. de poudre, furent presque entièrement détruits et les murs rasés à la hauteur d'un mètre.

Les deux batteries du grand moulin étaient chargées, l'une depuis un quart d'heure seulement, et l'autre depuis quatre heures ; on suppose que l'inflammation s'est produite à la batterie chargée depuis quatre heures.

La propagation de l'explosion fut attribuée à un vice de construction des bâtiments sur lequel on avait déjà attiré l'attention de la direction, à savoir le rapprochement des locaux et l'existence de communications directes entre eux.

1848. — Explosions de moulins à pilons à la Poudrerie d'Ombret.

Les deux moulins à pilons d'aval furent détruits, au commencement de l'année 1848, pendant la nuit ; l'inflammation se produisit dans une des batteries, se communiqua aux barils pleins de galettes de poudre placés devant l'atelier et de là, à l'autre batterie.

L'origine de l'explosion ne put être déterminée ; d'après une version, les pilons d'une batterie battaient à vide ; d'après une autre version, une série de pilons marchaient à une allure exagérée, l'autre batterie ayant été arrêtée pour le retournement des matières, sans qu'on eût diminué la force motrice (roue hydraulique).

Un ouvrier fut brûlé, des mécanismes et boiseries furent consumés.

Mesures préventives recommandées pour l'avenir :

allonger et rehausser les murs encadrant la roue hydraulique placée entre les deux moulins,

arrêter la roue, même pour le déchargement d'un seul moulin, par la fermeture du canal d'amenée des eaux ;

garantir des chocs extérieurs l'appareil réglant la dépense d'eau, pour prévenir l'ouverture exagérée intempestive et l'accélération du mouvement.

Août 1848. — Explosions d'un chargeoir à la Capsulerie de Vottem.

Une explosion se produisit au chargeoir, soit par suite du frottement du tiroir sur de la poudre fulminante déposée par le travail entre ce tiroir et les glissières, soit par suite d'une percussion brusque du tiroir contre son arrêt.

Personne ne fut blessé. Il n'y eut d'autres dégâts matériels que ceux occasionnés par la projection des débris de la main en fonte, dont un fut lancé par l'ouverture du bouclier et alla ricocher contre d'autres appareils de l'atelier.

On décida les améliorations suivantes à l'appareillage : reporter à l'extérieur la cheville en fer servant de point d'arrêt au tiroir du chargeoir ; appliquer à la poignée du tiroir un mécanisme modérant le mouvement ; munir l'ouverture du bouclier d'un dispositif, au besoin automatique, empêchant le passage d'éclats en cas d'explosion.

29 janvier 1849. — Explosion d'un magasin à la Citadelle de Gand.

Le lundi 29 janvier 1849, vers 7 heures et demie du matin, une cave à poudre du bastion n° 5 fit explosion à la nouvelle citadelle de Gand, provoquant sur place des dégâts considérables.

Un militaire fut tué sur le coup, un second ne tarda pas à succomber et onze autres, sous-officiers et soldats d'artillerie et de ligne, furent plus ou moins grièvement blessés.

L'explosion avait défoncé la porte du magasin principal attenant à la cave à poudre et contenant à ce moment 350 barils. Malgré l'imminence du danger, un lieutenant d'artillerie suivi de 25 hommes pénétrèrent dans ce magasin quelques minutes après l'explosion et allèrent ramasser sur le sol des débris fumants provenant de cartouches à demi-brûlées ; leur intrépidité préserva la citadelle et la ville d'un plus grand désastre.

La ville en fut quitte pour une forte émotion, particulièrement sentie dans le quartier Saint-Pierre, et pour quelques dommages peu importants.

L'explosion fut attribuée à un suicide.

(D'après les journaux de l'époque.)

18 septembre 1850. — Explosion d'un moulin à pilons à la Poudrerie d'Ombret.

L'un des moulins d'aval fut le siège d'une explosion le 18 septembre 1850. Comme la composition avait été introduite depuis peu dans les matières, il n'y eut pas d'accident de personne ni de dégâts matériels importants.

21 février 1851. — Explosion de divers ateliers à la Poudrerie de Gilly.

Ce jour-là au matin, avant la reprise du travail, trois ateliers furent endommagés ou détruits par une explosion : l'atelier des tonnes à mélanger, le grenoir et le séchoir. A l'extérieur de l'usine, les dégâts furent quasi nuls.

Le service d'inspection attribua l'explosion à l'une des deux causes suivantes :

1) Imprudence du veilleur qui aurait fumé dans la cour ; le feu aurait pris à de la poudre répandue sur le sol et se serait propagé successivement aux divers ateliers ;

2) Mauvais état d'entretien ou mauvais graissage des mécanismes, qui avaient pu s'échauffer ; en tournant, au point d'allumer le poussier dont ils étaient couverts.

9 avril 1853. — Explosion à la Poudrerie de Grandglise.

Un ouvrier fut blessé par l'explosion du moulin à meules de la poudrerie.

3 juin 1853. — Explosion du moulin à meules de la Poudrerie de Grandglise.

Le 3 juin 1853, vers midi, le moulin chargé de 40 à 45 kg. de poussier et tournant à $\frac{3}{4}$ de tour par minute fit explosion, en blessant les deux ouvriers qui le desservaient.

L'explosion était peut-être due à ce que le mouvoir en bois, à l'aide duquel un des ouvriers remuait la poudre, s'était engagé sous les meules : en tous cas, après l'accident, ce mouvoir fut retrouvé en morceaux.

La gravité des brûlures fut attribuée en partie au fait que les vêtements des ouvriers n'étaient pas tout en laine.

Amélioration préconisée : munir les meules de servantes destinées à ramasser les matières sous les meules et à empêcher les adhérences de la galette ; ce dispositif permettait de ne plus obliger les ouvriers à rester près des meules.

1856 (?). — Explosion de moulins à la Poudrerie d'Ombret.

Les moulins d'aval furent gravement endommagés par une explosion survenue entre 1853 et 1856. Lors de leur restauration en 1859, des mesures furent prescrites, notamment l'érection de murs de défense tenant lieu de parapets, pour la protection des abords des moulins.

28 mars 1856. — Explosion d'un magasin à poudre, à Moresnet (territoire neutre).

Le magasin à poudre existant aux établissements de la Société des Mines et Fonderies de la Vieille-Montagne, à La Calamine (à l'époque, territoire neutre de Moresnet), fit explosion le jeudi 25 mars 1856, à 7 h. 25 du soir.

Le magasin était situé au centre des terrains de l'exploitation, à 125 mètres environ des bâtiments les plus voisins. Il n'avait pas d'enceinte. Il était monté sur une voûte qui ne souffrit pas de l'explosion ; il était construit en briques, recouvert d'une toiture en zinc avec supports en fer et surmonté d'un paratonnerre.

Il remplaçait depuis quatre ans un magasin mieux isolé, qui avait été abandonné pour la facilité du service !

Le magasin était divisé, par un léger mur en bois et briques, en deux compartiments. Celui du fond, qui était le compartiment aux poudres, ne prenait pas jour à l'extérieur, et était pourvu d'une porte ; il contenait au moment de l'accident, 2.600 kg. de poudre de mine noire et 4.000 mètres de mèches de sûreté. Le compartiment d'avant servait à la confection et à la

distribution des cartouches : il était percé sur une de ses faces d'une porte et d'une petite fenêtre à volets, fermés par l'ouvrier au moment de sortir; ce compartiment avait comme mobilier une table sans tiroir, une chaise et un petit banc, et le maniement des poudres s'opérait au-dessus d'un plancher. Deux hommes de confiance étaient seuls chargés d'aller chercher la poudre et les cartouches pour les besoins de la mine.

Aucun soupçon de négligence ne pesa sur le magasinier : celui-ci était en fonctions depuis quatre mois et n'était pas fumeur. Il avait travaillé au magasin de une heure et demie à cinq heures et demie, et aucune personne étrangère n'entra dans la poudrière pendant l'après-midi. L'explosion se produisit deux heures après la sortie du magasinier.

Des débris de drap, de toile, de chanvre brûlé et d'étaupe brûlée ayant été recueillis au cours des recherches, les morceaux de drap, de toile et de chanvre furent reconnus par le magasinier, qui avait dans la poudrière un vieux paletot pour se garantir du froid; il reconnut aussi le chanvre; quant à l'étaupe, il déclara qu'il n'en existait pas du tout dans la poudrière.

Il ne restait aucun vestige de la poudrière. Toutes les vitres avaient été brisées dans un rayon de 700 à 800 mètres : on compta 5.000 carreaux de vitre cassés tant à l'établissement que dans les habitations de la commune. Un certain nombre de croisées et de plafonds furent également détériorés. Une commotion violente fut ressentie dans tous les environs jusqu'à une lieue de distance.

Aucun dégât n'avait été occasionné aux machines et aux chaudières; le fonctionnement de l'épuisement et de l'extraction ne fut donc pas entravé.

Sept personnes reçurent des égratignures occasionnées par des éclats de vitres ou de pierres, mais un jeune ouvrier, passant à proximité de la poudrière au moment de l'explosion, fut renversé et se fractura le bras. Les conséquences de l'accident auraient été beaucoup plus graves s'il avait eu lieu peu de temps auparavant, les ouvriers n'ayant quitté les travaux que depuis une demi-heure.

Faute d'autre explication au sujet de la cause de l'explosion, on émit l'hypothèse d'un acte de malveillance.

13 juillet 1857. — Explosion générale à la Poudrerie de Clermont.

Le quartier de l'usine de Clermont, ravagé par l'explosion survenue le 13 juillet 1857, à 10 heures et demie du matin, comprenait les locaux suivants :

Grenoir à cadres (100 kg. de poudre), superposé au lissoir (400 kg.);

Quatre moulins à meules contigus, dont trois fonctionnaient sur des charges de 25 kg.;

Entre ces deux groupes de bâtiments, une machine à vapeur;

Un atelier de mélange, inactif, mais contenant une petite quantité de poussier.

L'explosion partit du grenoir, s'étendit au lissoir en rasant le bâtiment, détruisit le local de la machine, et se propagea aux moulins : le premier fut tout à fait détruit, les trois autres eurent leurs toitures, charpentes et devantures emportées; le mélangeur fut complètement démoli.

L'ouvrier du grenoir-lissoir fut tué sur le coup et projeté au loin; le machiniste fut légèrement brûlé; l'ouvrier du premier moulin fut écrasé sous les décombres et ne survécut que deux heures; celui du deuxième moulin fut retrouvé à l'état de cadavre, et celui du troisième n'eut que quelques contusions.

Des dégâts moins importants, notamment des bris de vitres, furent relevés à tous les autres locaux de l'usine et à quelques habitations de la localité.

L'extension prise par l'explosion fut attribuée à l'existence d'ouvertures ménagées dans les parois séparatrices des locaux pour livrer passage aux arbres de transmission allant de la machine, d'une part aux tonnes à lisser, d'autre part vers les moulins; les ouvertures étaient garnies, mais d'une façon insuffisante sans doute, de boîtes à étoupe.

La cause exacte de l'explosion ne fut pas établie; on eut des raisons de croire à la malveillance.

Lors de la reconstruction, on établit, au lieu de l'ancien grenoir-lissoir, trois locaux distincts : un lissoir, un grenoir à crible et un grenoir à cylindres; on assura d'autre part une plus grande séparation des ateliers par l'interposition de couloirs et de terrassements.

2 novembre 1857. — Explosion d'un débit de poudre et d'artifices, à Anvers.

L'armurier Verpoorten, installé place de Meir, à Anvers, au coin de la rue des Douze Apôtres, y faisait notamment le commerce de poudre et d'artifices.

Le lundi 2 novembre 1857, à 7 heures et quart du soir, deux clients se trouvaient dans le magasin, lorsque le feu prit à une pièce d'artifice et se communiqua à d'autres pièces; les clients prirent la fuite; M^{me} Verpoorten ne réussit pas à enrayer le feu et celui-ci se propagea à des barils de poudre qui firent explosion en deux fois, à quelques secondes d'intervalle.

L'explosion causa d'importants dégâts : la maison Verpoorten s'écroula, entraînant une partie de la maison voisine; des dommages plus ou moins considérables furent occasionnés à d'autres maisons du voisinage.

M^{me} Verpoorten fut retirée vivante des décombres, mais était gravement brûlée et mutilée; elle succomba le samedi suivant.

On présume que la quantité de poudre détruite s'élevait à 75 kilogrammes.

18 août 1858. — Explosion multiple à la Poudrerie de Landenne-sur-Meuse.

Dans la nuit du 17 au 18 août 1858, vers 1 h. 30 du matin, une explosion se produisit à l'atelier de défonçage, qui contenait 125 à 130 kg. de poudre; elle se propagea, deux ou trois minutes après, au séchoir contenant 300 à 400 kg. de poudre. Ces deux ateliers ainsi qu'un hangar aux marchandises furent complètement détruits; certains autres ateliers et le bureau du directeur furent endommagés. Le maître-ouvrier de la Minière du Champ d'Oiseaux, habitant à moins de 50 mètres du bâtiment des meules, de même que le directeur et les ouvriers de la poudrerie, furent projetés hors de leurs lits.

Une maison, bâtie sur une éminence au débouché du vallon de Sclaigheaux vers Landenne, fut fort endommagée; les enfants y avaient également été jetés de leur lit contre le mur.

A 11 heures du soir le directeur avait constaté que le séchoir était éteint; à minuit, le surveillant y avait procédé au remuage

des poudres. Le magasin était heureusement vide : 2.000 kg. de poudres vendues en étaient sorties la veille

L'accident ne put être attribué qu'à la malveillance.

L'autorité prescrivit, lors de la reconstruction ,
d'établir un nouveau magasin en un endroit plus isolé;
d'améliorer la construction du séchoir;
de reconstruire l'atelier de défonçage à distance;
de préserver des effets des explosions, par des parapets en terre ou de fortes murailles, la route longeant la poudrerie.

15 octobre 1856. — Incendie d'un atelier de fabrication de lithofacteur, à Cureghem-sous-Anderlecht.

Un teinturier de Cureghem se livrait sans autorisation, pour compte d'autrui, à la fabrication clandestine d'une poudre de mine lente dénommée lithofacteur et composée de nitrate de soude, de soufre raffiné et de sciure de bois de mahoni.

L'atelier où cette fabrication avait lieu fut détruit par un incendie le 15 octobre 1858 au matin, dans les circonstances suivantes :

Le patron de la teinturerie, quittant l'usine vers 7 heures et demie du matin pour rentrer chez lui, avait arrêté le travail et laissé l'usine à la garde de deux ouvriers, auxquels il avait recommandé de ne pas travailler avant son retour; malgré cet ordre, les ouvriers remirent l'appareillage en marche et un incendie éclata vers 8 heures et quart. Il est à supposer que celui-ci fut provoqué par la marche à vide du moulin à broyer le nitrate; ce moulin était composé de deux meules horizontales en pierre d'Allemagne (poreuse), tournant dans un tambour en bois; l'appareil s'échauffant aura communiqué le feu à la boiserie et aux matières préparées.

Le moulin était mû, grâce à une transmission souterraine, par la machine à vapeur de la teinturerie.

Les deux ouvriers furent atteints de brûlures.

L'incendie consuma les boiseries du moulin, le plancher et la toiture de l'atelier, et quelques centaines de kilogrammes de lithofacteur déjà préparé.

L'accident donna l'éveil à l'autorité qui mit naturellement fin à la fabrication clandestine.

2 décembre 1858. — Explosion d'un moulin, à Wetteren.

Une batterie de 25 kg., composée de matières premières et de poussier, chargée sur un moulin à meules, déflagra au moment de la mise en marche de l'appareil.

Après l'accident, on retrouva sur l'aire de l'atelier une gobille en bronze portant des traces très apparentes de compression; on attribua donc assez naturellement l'inflammation à la présence, sur la piste des meules, d'une gobille qui aurait été oubliée dans le bac ayant contenu les matières à triturer.

L'ouvrier chargé de la conduite du moulin fut simplement renversé.

Les dégâts matériels furent peu importants.

5 novembre 1859. — Explosion d'un moulin à pilons, à Ombret.

Une explosion, fatale pour deux ouvriers, se produisit le 5 novembre 1859 à midi, à l'un des moulins à pilons d'amont de la Poudrerie d'Ombret, dans les circonstances suivantes :

Ce moulin, mû par une roue hydraulique, comportait 30 pilons; la charge était de 4,5 kg. par mortier, soit en tout 135 kg.

Le travail était arrêté depuis une heure et on avait déchargé les mortiers en vue d'une réparation; on devait notamment remplacer les disques et les montants de trois pilons, qui n'étaient plus utilisés depuis quelque temps parce que le battage des matières ne se faisait plus d'une façon convenable.

Les mortiers étaient en fonte de fer avec fond en bois, et la tête du pilon était en bronze.

L'inflammation initiale se produisit pendant qu'on retirait du mortier d'un de ces trois pilons, avec une écuelle en bois, le pulvérin qui s'y était amassé pendant qu'il était inactif; la déflagration se propagea au pulvérin déposé partout dans l'atelier.

Un ouvrier occupé à graisser les engrenages de la roue hydraulique fut tué sur le coup par la chute des débris.

Un autre ouvrier, celui qui était occupé dans l'atelier, fut atteint d'une fracture aux jambes et de brûlures; il put s'échap-

per de l'atelier en se trainant sur les mains, et mourut à minuit, après avoir rendu compte des circonstances de l'accident.

Un mur de l'atelier avait été lézardé et la toiture emportée.

Lors de la reconstruction, on prescrivit l'affaiblissement de deux parois de l'atelier, mais en même temps l'érection de murs de garde pour la protection du voisinage.

22 mars 1860 (ou 1859). — Explosion d'un moulin à la Poudrerie Picquet, à Grandglise.

Un des moulins fit explosion en ne produisant que des dégâts matériels : planches de la cage enlevées et lancées à quelques mètres de distance, pièces de bois d'assemblage du moulin noircies et légèrement carbonisées par endroits, une des meules fortement endommagée.

L'ouvrier desservant le moulin entendit une première détonation sourde suivie d'une autre, très forte et très sèche: la première répondait sans doute à la déflagration de la galette libre étendue sur la meule géante, et la seconde à celle qui était comprimée sous les meules.

16 juillet 1860. — Explosion du séchoir et du grenoir à la Poudrerie de Noirchin.

La Poudrerie Riche, à Noirchin, fut le théâtre d'une grave explosion le 16 juillet 1860, à 7 heures du matin.

Cette explosion prit naissance au séchoir qui contenait 150 kg. de poudre environ, et se communiqua au grenoir, séparé de l'atelier précédent par un parapet de 5 mètres de hauteur et un espace libre de 12 mètres. Le grenoir, qui contenait environ 100 kg., fut sans doute enflammé par des étincelles projetées qui pénétrèrent par la porte ouverte.

La cause de l'explosion fut attribuée à l'imprudence de l'ouvrier qui se trouvait au séchoir, attendu que le feu de l'étuve était éteint depuis trois jours; l'ouvrier fut la première victime et son corps fut lancé au delà du parapet.

Les deux ouvriers qui occupaient le grenoir furent tués et leurs corps retrouvés sous les décombres du bâtiment.

Un jardinier fut légèrement blessé à la tête par la chute d'une tuile détachée du toit du moulin.

Le séchoir et le grenoir furent détruits; tous les autres ateliers furent plus ou moins gravement endommagés, notamment dans leurs toitures; le mur d'enceinte fut renversé sur une longueur de 6 à 7 mètres vis-à-vis du séchoir, des fragments de briques et de tuiles furent lancés hors de la fabrique à 30-35 mètres du séchoir.

La remise en état de l'usine ayant été subordonnée à un ensemble de conditions assez méticuleuses, l'établissement fut définitivement abandonné.

(A suivre.)

Sur une installation de filtration et de stérilisation d'eau aux Charbonnages d'Hensies-Pommerœul

PAR

M. L. BRISON

Ingénieur au Corps des Mines, à Mons.

Afin d'utiliser les eaux brutes du canal de Mons à Condé pour l'alimentation des bains-douches et d'une distribution d'eau potable, les charbonnages d'Hensies-Pommerœul ont installé des appareils de filtration et de stérilisation par le chlore.

L'installation réalisée par la firme SOBELCO, fonctionne de façon continue, et traite 35 m³ d'eau par heure. L'eau épurée est dirigée vers les deux châteaux d'eau de 50 m³ chacun, installés aux deux sièges d'extraction, et distribuée ensuite aux bains-douches, etc.

L'eau brute, pompée au canal, est très chargée de boues, principalement en période de crues, et de matières organiques. Elle est trouble et malodorante. Les échantillons prélevés dans le bassin d'alimentation de la station d'épuration donnent, en moyenne, un résidu total de 1,200 gramme par litre, après évaporation.

A la sortie de l'installation de filtration et stérilisation, le résidu total n'est plus que de 0,640 gramme par litre. La teneur en sels dissous étant sensiblement la même que dans l'eau brute, on peut dire que le traitement enlève près de 0,600 gr./litre de matières en suspension. L'eau traitée est limpide et sans odeur. Sa dureté hydrotimétrique est de 36°.

Le plan ci-joint donne une représentation schématique de l'installation.