

III. — Nous avons observé que les explosifs, même les plus petits, des types couramment employés dans les charbonnages des principaux pays miniers, peuvent créer sur la ligne de tir des étincelles capables d'allumer facilement le mélange grisouteux.

La réalité de ces contacts postérieurs a été constatée d'une façon indiscutable par M. Taffanel dans les conditions même de la mine, où ils se produisent dans une proportion qui n'est pas éloignée d'un contact pour dix tirs. Plusieurs remèdes ont été proposés :

a) Isolement des ligatures; ceci dépend de l'exactitude du boutefeux;

b) Limitation du passage du courant dans l'explosif à une durée de 3 à 5/100 de seconde ce qui d'après les essais de M. Taf-fanel ne diminuerait pas de façon appréciable la capacité d'allu-mage de l'explosif. Il existe d'ailleurs maintenant des appareils de ce genre;

c) Emploi d'explosifs modifiés suivant les indications de la Commission Anglaise, qui sont des appareils incapables d'allu-mer le grisou, mais malheureusement de faible puissance;

d) Enfin l'emploi, au lieu d'explosif, de piles sèches ou accu-mulateurs dont l'étincelle de rupture privée de self-induction est incapable d'allumer le grisou. Il existe également des appareils de ce genre.

L'inflammation par les étincelles d'explosifs permet de ré-pondre, dans certains cas, à la question de savoir pourquoi on observe des inflammations dans la mine avec des explosifs qui n'enflamment pas dans les galeries d'essais dans des circonstances paraissant beaucoup plus sévères, et d'expliquer un certain nom-bre d'inflammations de grisou qui se sont produites dans les char-bonnages, cette explication étant, pour certains cas, certaine, pour d'autres extrêmement probable.

Il est naturellement tout à fait prématuré de penser que les étincelles des explosifs ont été la cause de toutes ou presque toutes les inflammations de grisou qui se sont produites depuis l'adoption du tir électrique; on n'en aurait la certitude que si plusieurs années d'application de mesures propres à faire dispa-raître le danger des étincelles des explosifs faisaient aussi dispa-raître les inflammations de grisou par le tir des mines; ce n'est nullement impossible.

NOTES DIVERSES

LES ACCIDENTS MORTELS

SURVENUS DANS LES

USINES DU HAINAUT

pendant les années 1921 à 1928

dans les services de transports

Par V. FIRKET.

Inspecteur général des Mines, à Mons.

Ayant groupé dans un même tableau, diverses données statisti-ques, relatives aux accidents mortels, qui ont été constatés par les ingénieurs des mines, de 1919 à 1928, dans les établissements de la première inspection générale soumis à leur surveillance, j'ai calculé pour chacune de ces années et pour leur ensemble, le nombre des ouvriers tués par 10,000 ouvriers occupés, séparé-ment :

- 1°) dans les travaux souterrains des mines du Hainaut;
- 2°) dans les dépendances superficielles de ces mines;
- 3°) dans les carrières tant souterraines qu'à ciel couvert, exploi-tées dans le Hainaut et le Brabant;
- 4°) Dans les usines métallurgiques du Hainaut, non compris les fours à coke et les fabriques de sous-produits de la houille.

Le tableau I donne, par année et par groupe d'industries, le nombre des victimes des accidents mortels, le personnel moyen occupé et le nombre des tués par 10,000 ouvriers. Ce dernier nom-bre peut-être considéré comme un criterium, permettant d'appré-cier l'importance du risque professionnel, auquel sont exposés les ouvriers des diverses industries envisagées.

Or, en examinant les résultats de la décade 1919-1928, on con-state que dans les usines métallurgiques du Hainaut, ce risque professionnel est presque aussi grand que dans les travaux souter-rains des mines; qu'il y est beaucoup plus important que dans les carrières et que dans les dépendances superficielles des mines; que pour l'ensemble des industries étudiées, le nombre des ouvriers

TABLEAU I. — Nombre de tués dans les Mines et Usines du HAINAUT et dans les carrières du HAINAUT et du BRABANT.

	1919	1920	1921	1922	1923	1924	1925	1926	1927	1928	Moyennes des 10 années	
MINES Travaux du fond	tués	106	106	97	68	99	115	78	95	134	83	98,1
	personnel tués par 10.000	68.692	77.729	78.546	70.326	73.540	79.942	74.572	78.246	79.628	78.883	74.941
MINES Travaux de la surface	tués	26	21	9	25	17	18	11	14	17	23	18,1
	personnel tués par 10.000	31.694	35.707	36.104	34.436	34.690	36.425	34.803	33.913	34.748	32.878	34.540
CARRIÈRES (compris Brabant)	tués	5	10	13	6	8	14	11	19	7	13	10,6
	personnel tués par 10.000	7.817	13.142	14.658	15.131	17.028	12.744	16.954	17.921	18.070	17.900	15.136
USINES MÉTALLUR- GIQUES	tués	8	21	17	27	29	20	16	27	17	27	20,9
	personnel tués par 10.000	8.147	16.561	14.718	15.040	17.854	18.805	19.594	18.991	19.820	21.700	17.123
ENSEMBLE	tués	145	158	136	126	153	167	116	155	175	146	147,7
	personnel tués par 10.000	115.750	143.139	144.026	134.833	143.112	147.916	145.923	144.071	152.266	146.364	141.740
		12,53	11,04	9,44	9,34	10,69	11,30	7,95	10,76	11,49	9,98	10,42

tués dans les usines métallurgiques dépasse la moyenne générale annuelle sept fois sur dix et que ce nombre excède même celui des travaux du fond des mines, en 1922, 1923, 1926 et 1928.

Il m'a paru intéressant de rechercher les causes de ce fait, en passant en revue les dossiers des accidents d'usines conservés dans mes archives. Toutefois, j'ai limité mon étude aux années 1921 à 1928, les deux premières années de la décennie ci-dessus visée n'étant d'ailleurs pas normales, parce qu'elles correspondent à la reconstitution de l'outillage de la sidérurgie belge, en grande partie détruit pendant la guerre.

Jusqu'à présent, les accidents mortels survenant dans les usines métallurgiques, ont été classés suivant les six rubriques figurant dans le tableau II, qui a été établi d'après ce mode de classement.

Accidents mortels dans les Usines métallurgiques du Hainaut, de 1921 à 1928.

TABLEAU II.

1°) Ancien classement :

	1921	1922	1923	1924	1925	1926	1927	1928	21 à 28
I Appareils mécaniques	1	1	2	9	2	8	4	7	34
II Transports	3	4	10	7	6	6	5	9	50
III Electrocutions	1	1	»	»	2	»	1	1	6
IV Asphyxies	1	2	5	»	»	3	»	»	11
V Brûlures	1	18	4	»	»	2	1	»	26
VI Divers	10	1	8	4	6	8	6	10	53
TOTAUX	17	27	29	20	16	27	17	27	180

Trois de ces rubriques tiennent compte de la nature des lésions ayant amené la mort; la première vise l'emploi d'appareils mécaniques, qui peuvent parfois provoquer de telles lésions; la seconde est relative au service des transports, qui utilise fréquemment des appareils mécaniques ou électriques; enfin, le tableau montre qu'on a dû ranger dans la rubrique divers, 53 décès sur 180, soit 29,5 %, ce qui est évidemment beaucoup.

Estimant que ce classement ne répond pas au but poursuivi; qu'il manque de précision et ne permet pas de montrer les causes des accidents les plus fréquents; j'en ai adopté deux autres complètement distincts, au moyen desquels j'ai dressé les tableaux III et IV.

TABLEAU III.

2^o) Classement d'après la cause de la mort :

CAUSES DE LA MORT	21	22	23	24	25	26	27	28	8 années
1. Asphyxie	1	2	5	»	1	4	»	»	13
2. Brûlures	1	18	4	»	»	2	2	7	34
3. Ecrasement, fracture ou commotion du crâne	2	3	6	4	9	8	6	5	43
4. Ecrasement, fracture ou lésions internes du tronc et des membres	11	4	12	14	3	12	7	14	77
5. Electrocutation	1	»	»	»	2	»	1	»	4
6. Plaies diverses	1	»	2	2	1	1	1	1	9
	17	27	29	20	16	27	17	27	180

TABLEAU IV.

3^o) Classement d'après la nature du travail ayant provoqué l'accident :

NATURE DU TRAVAIL	21	22	23	24	25	26	27	28	8 années	
A. Fabrication	1. Hauts fourneaux, convertisseurs et fours divers	1	20	8	»	1	7	1	3	41
	2. Martelage et laminage	4	»	1	4	1	5	»	1	16
	3. Parachèvement, usinage et essai	1	»	1	»	»	»	2	2	6
	4. Matières premières, sous-produits et scories	»	»	1	1	»	»	»	»	2
B. Transports et manutentions	1. Ponts - roulants, grues, monte-charges, transports aériens	4	4	5	6	5	6	5	9	44
	2. Locomotives et wagons sur voies à grande section	3	1	6	6	»	5	2	5	28
	3. Locomotives et wagons sur voies à petite section	»	»	»	»	»	»	1	1	2
	4. Véhicules manœuvrés à bras d'homme	1	»	1	1	»	2	3	4	12
C. Services généraux et accessoires	1. Centrales (vapeur, force, électricité)	»	»	»	»	2	»	1	2	5
	2. Ateliers de construction	»	»	»	1	1	»	»	»	2
	3. Travaux de construction, de démolition ou de réparations	1	2	1	1	5	1	2	»	13
	4. Services d'entretien	2	»	5	»	1	1	»	»	9
	17	27	29	20	16	27	17	27	180	

Le premier ne tient compte que de la nature de la lésion ayant amené la mort, le second, dont l'utilité, au point de vue de la prévention des accidents est incontestablement beaucoup plus grande, ne fait état que de la nature du travail au cours duquel l'accident a été provoqué. Je crois devoir ajouter que pour dresser le tableau IV, suivant ce dernier mode de classement, j'ai tenu compte de l'espèce d'engin ou de travail qui a causé l'accident et nullement du genre d'occupation de celui qui en a été la victime.

L'importance du risque professionnel, auquel sont exposés les ouvriers de la métallurgie, spécialement dans les usines sidérurgiques, hauts fourneaux, aciéries ou laminoirs, a été souvent signalée. Mais certaines croient devoir l'attribuer surtout aux dangers spéciaux qu'entraîne l'emploi dans ces usines, d'appareils de fabrication toujours plus puissants.

Le tableau IV suffit à montrer que cette opinion n'est pas fondée; que malgré une catastrophe survenue en 1922, dans une usine du Hainaut, où l'explosion d'un haut fourneau a brûlé mortellement 18 hommes, la principale cause des accidents mortels ne doit pas être cherchée dans les services de fabrication; que les plus nombreux se produisent pendant le transport et la manutention des matières premières ou des produits.

Sur 180 ouvriers tués dans les usines métallurgiques du Hainaut, de 1921 à 1928, 65, soit 36,1 %, l'ont été au cours des opérations de la fabrication; 86, soit 47,8 %, ont été les victimes des services de transport ou de manutention; 29, soit 16,1 %, ont péri par le fait des services généraux et accessoires.

Ci-après, il ne sera plus question que des accidents classés dans la catégorie B du tableau IV. Pour chacun d'eux, je donnerai une analyse succincte des résultats de l'enquête administrative, ainsi que des extraits des observations intéressantes présentées à leur sujet, par les ingénieurs en chef-directeur, par l'inspecteur général ou par les comités d'Arrondissement.

J'ai groupé ces accidents dans le tableau V de la façon suivante:

GROUPE I. — Ponts-roulants, grues, monte-charges, transports aériens.

Série A. — Accidents au cours desquels la victime a été écrasée par un pont-roulant;

Série B. — Accidents au cours desquels la victime est tombée d'un pont-roulant ou de ses voies d'accès;

Série C. — Accidents provoqués par la chute ou le déplacement de la charge soulevée par un pont-roulant, d'une pièce de ce pont, ou de ce pont lui-même;

Série D. — Accidents imputables à des grues, monte-charges ou transports aériens.

GROUPE II. — Transport par locomotives et wagons sur voies normales.

Série A. — La victime se tenait ou voulait monter sur un butoir;

Série B. — La victime circulait ou se trouvait près de la rame manoeuvrée;

Série C. — La victime était étrangère au service des transports.

GROUPE III. — Locomotives et wagons sur voies à petites sections.

GROUPE IV. — Véhicules manoeuvrés à bras d'hommes.

Série A. — Accidents survenus au cours des manoeuvres ou du chargement de wagons sur voies normales;

Série B. — Accidents provoqués par des wagonnets et autres petits véhicules.

TABEAU V. — Accidents mortels imputables aux services des transports et de manutention.

Nombre des ouvriers tués de 1921 à 1928 :

Classement groupes	Séries	1921	1922	1923	1924	1925	1926	1927	1928	21 à 28
I	A	»	1	1	4	1	»	2	3	12
	B	1	»	1	»	2	1	»	3	8
	C	3	3	3	1	2	3	1	2	18
	D	»	»	»	1	»	2	2	1	6
II	A	3	»	»	4	»	»	1	1	9
	B	»	1	4	1	»	1	1	2	10
III	C	»	»	2	1	»	4	»	2	9
	»	»	»	»	»	»	»	1	1	2
IV	A	1	»	»	1	»	1	2	2	7
	B	»	»	1	»	»	1	1	2	5
TOTAUX		8	5	12	13	5	13	11	19	86

GROUPE I. — Ponts-roulants, grues, monte-charges, transports aériens.

Série A. — Douze ouvriers ont été écrasés par des ponts-roulants, dont cinq étaient étrangers au service de ces ponts.

N° 1. — 2^e Arrondissement. — *Société Anonyme des Forges et Laminoirs de Jemappes, à Jemappes.* — 8 septembre 1922, vers 14 h. — Un aide électricien tué en graissant les galets du pont. — P. V. Ingénieur H. Anciaux.

Résumé

Un aide-électricien s'était rendu à l'une des extrémités d'un pont-roulant électrique, pour en graisser les galets de roulement, à l'aide de graisseurs Stauffer, tandis que le pont se déplaçait à vide. Il a eu la tête écrasée entre une barre de la charpente de ce pont et une des fermes de la toiture; la distance entre ces pièces était de 11 centimètres.

En séance du Comité d'Arrondissement, l'auteur du procès-verbal a émis les considérations suivantes :

« La victime a eu la tête prise entre une barre du pont-roulant et une barre de la charpente de l'usine.

Il est possible, d'après les constatations faites, qu'elle ait imprudemment avancé la tête vers l'extrémité du pont, vraisemblablement pour se rendre compte de l'efficacité du graissage auquel elle procédait, mais, de toute façon, en graissant, elle se trouvait pendant la marche du pont, dans une position que la moindre inattention pouvait rendre dangereuse, en sorte que ce mode d'opérer violait les prescriptions des articles 25 et 52 de l'Arrêté royal du 30 mars 1905.

J'ai examiné avec la direction diverses mesures propres à éviter le retour d'un tel accident.

Il a été décidé qu'un treillis protecteur masquerait le pan coupé à l'extrémité du pont, en attendant que par la modification des rainures de l'axe à lubrifier et par l'emploi d'une graisse plus fluide, le graissage puisse se faire sans devoir mettre le pont-roulant en mouvement. »

N° 2. — 1^o Arrondissement. — Société Anonyme des Hauts Fourneaux, Forges et Aciéries de Thy-le-Château et Marcinelle. — Aciérie à Marcinelle. — 12 septembre 1923, à 10 h. 11/2. — Un ouvrier graisseur, occupé sur le chemin de roulement d'un pont-roulant, a été écrasé par ce pont. — P. V. Ingénieur L. Hardy.

Résumé

Un manoeuvre était monté sur le chemin de roulement d'un pont, élevé de 15 mètres au-dessus du sol, à l'effet d'en graisser les organes. Il n'en avait pas averti le pontonnier, à ce que déclare ce dernier; il fut écrasé par le pont contre une colonne supportée par le chemin.

La victime disposait du temps nécessaire au graissage pendant les arrêts, entre deux coulées successives d'acier; les ordres avaient été donnés pour qu'il n'y soit procédé qu'alors et après avertissement au pontonnier.

N° 3. — 1^o Arrondissement. — Usines de Monceau-St-Fiacre, à Monceau-sur-Sambre. — 30 janvier 1924, vers 15 heures. — Un monteur écrasé par un pont-roulant. — P. V. Ingénieur R. Lefèvre.

Résumé

Une équipe d'ouvriers des Usines Detombay travaillait à la consolidation de la poutre servant de chemin de roulement au pont-roulant de l'aciérie, quand ce dernier écrasa l'un de ces ouvriers qui, absorbé par sa besogne, n'avait vraisemblablement pas remarqué l'arrivée du dit pont et ne s'était pas garé, contrairement à son habitude, du côté extérieur de la poutre.

De son poste de travail, dans sa cabine, le pontonnier ne pouvait apercevoir la victime.

J'extrais ce qui suit de la note de M. l'Ingénieur en chef, directeur Ghysen.

« Les déplacements du pont sont très fréquents; il s'en effectue, en effet, 200 à 250 par poste de 8 heures; chaque fois que les ouvriers monteurs constatent que le pont se dirige vers eux, ils doivent se placer sur la face extérieure de la poutre; aucun signal, si ce n'est le bruit fait par le pont, ne les avertit du danger; aucun surveillant n'est désigné pour leur donner un signal quelconque et, de sa cabine, le machiniste du pont ne peut se rendre compte de la position occupée par les ouvriers monteurs.

Des affiches avaient été placées dans ces cabines pour inviter les machinistes à manoeuvrer avec prudence; mais celle de la cabine du pont principal avait disparu, lorsque le mécanicien Henneau prit son service sûr ce pont douze jours avant l'accident; on ne peut d'ailleurs dire qu'il a manoeuvré imprudemment, tous les témoins étaient d'accord pour dire que, au moment de l'accident, le mouvement du pont était lent.

Tous les éléments de l'enquête montrent que les déplacements du pont constituaient pour les ouvriers monteurs un danger sérieux. Il appartenait au personnel dirigeant et spécialement au chef de service de l'aciérie de prendre des mesures pour parer à ce danger et la simple apposition d'affiches dans les cabines du pont-roulant ne peut être considérée comme une mesure de précaution efficace. Il eût fallu une signalisation ou la présence d'un surveillant qui, observant les déplacements du pont-roulant, eût fait se retirer à temps les ouvriers monteurs.

Aucun reproche ne peut, d'autre part, être fait à la victime, qui exécutait dans des conditions normales le travail qu'elle avait à effectuer et qui n'a pu entendre le pont s'approcher d'elle. Les bruits sont, en effet, nombreux dans une aciérie et elle ne pouvait prévoir une manoeuvre du pont, puisque, quelques instants auparavant, elle s'était retirée pour le laisser passer ».

N° 4. — 4^e Arrondissement. — *Fabrique de fer de Charleroi. Division de Saint-Victor, à Monceau-sur-Sambre. — 14 septembre 1924, vers 1 heure. — Un pontonnier tué près de sa cabine par un autre pont. — P. V. Ingénieur R. Lefèvre.*

Résumé

Le pontonnier d'un pont-roulant A se tenait debout sur le garde-corps entourant un balconnet établi devant sa cabine. Il désirait se rendre dans la cabine d'un second pont B, circulant sur le même chemin de roulement, afin d'y causer avec le conducteur du dit pont. Il cria à ce dernier ouvrier d'amener son pont près du premier. Cette manoeuvre fut affectuée aussitôt. Mais le butoir du pont en mouvement vint écraser la victime contre sa cabine. Le pontonnier du pont B ne pouvait apercevoir l'endroit où se trouvait cette victime.

N° 5. — 5^e Arrondissement. — *Société Anonyme des Usines de Châtelaineau. Division des laminoirs. — 20 février 1924, vers 14 heures. — Un pontonnier blessé mortellement en se rendant à son poste. — P. V. Ingénieur G. Paques.*

Résumé

Pour gagner la cabine du pont-roulant sur lequel elle allait reprendre le poste, la victime escalada une des échelles d'accès au chemin de roulement, puis suivit ce dernier en se tenant aux croisillons de la poutre en treillis réunissant les colonnes de la charpente. Au moment où elle arrivait à proximité du premier pont desservant l'usine, ce dernier se mit subitement en marche et elle fut ainsi prise entre le bout du tablier du pont et un des croisillons de la charpente.

N° 6. — 3^e Arrondissement. — *Société Anonyme des Usines Gilson, à Bois d'Haine. Division des aciéries. — 5 février 1924, vers 15 h. 30. — Un ajusteur électricien blessé mortellement par un pont-roulant, alors qu'il se chauffait près du chemin de roulement de ce pont. — P. V. Ingénieur principal B. Molin ghen.*

Résumé

Un ajusteur électricien abandonnant le poste auquel il avait été préposé sur un pont-roulant, est allé, au niveau du chemin de roulement de ce pont et peu de temps avant la fin de son travail, se chauffer à la chaleur rayonnante d'un four, en s'adossant à une colonne voisine de celui-ci.

Par suite de circonstances que l'enquête n'a pu révéler, il ne vit ni entendit venir un pont-roulant desservant une travée de la halle et passant à 12 centimètres de la dite colonne et se trouva coincé entre ce pont et la colonne.

N° 7. — 3^e Arrondissement. — *Usines Gustave Boël, à La Louvière. Division des laminoirs. — 31 janvier 1925, vers 13 heures. — Un ouvrier peintre écrasé par un pont-roulant sur son chemin de roulement. — P. V. Ingénieur principal P. Defalque.*

Résumé

Un ouvrier travaillait pour le compte d'un entrepreneur de peintures, dans le hall de la division des laminoirs; il achevait de peindre le plancher en tôles perforées d'un chemin de roulement, commun à deux ponts-roulants, quand il a été écrasé par l'un de ceux-ci.

Au moment où il a été renversé, il se trouvait contre un montant qui s'élève au-dessus du chemin de roulement pour soutenir la toiture.

J'extrait ce qui suit de la note de M. l'Ingénieur en chef, directeur Libotte :

« En ce qui concerne la circulation du personnel sur les chemins de roulement des ponts-roulants, circulation qui est parfois nécessaire pour les pontonniers, les électriciens, les peintres, etc., et qui est toujours dangereuse, j'estime que, lorsque la chose est possible, il devrait y avoir une main-courante destinée à assurer la stabilité de l'ouvrier et au besoin servir de point d'attache d'une ceinture de sûreté. Ainsi, dans le cas d'un chemin de roulement commun à deux ponts-roulants, cette main-courante peut être fixée suivant l'axe du chemin réunissant les colonnes de soutien de la toiture. »

N° 8. — 4^e Arrondissement. — *Usines de la Providence, à Marchiennes. Division de l'aciérie. — 14 mai 1927, vers 14 heures. — Un ouvrier ajusteur écrasé sur le chemin de roulement d'un pont-roulant. — P. V. Ingénieur principal L. Hardy.*

Résumé

Un ajusteur devait, le dimanche 15 mai 1927, rafraîchir au moyen d'un burin pneumatique, le gaufrage d'un cylindre de blooming. La prise d'air comprimé se trouvait sur le chemin de

roulement du pont-roulant du hall. Le samedi 14, à la fin de sa journée, il voulut préparer cette besogne et, sans prévenir personne, il s'aventura sur le chemin de roulement susdit. Il fut écrasé peu après par le pont-roulant. Le conducteur ignorait la présence de la victime à l'endroit de l'accident.

N° 9. — 2^e Arrondissement. — Forges et Laminoirs de Jemappes. — 11 juillet 1927, à 11 h. 1/4. — Un monteur blessé mortellement par un pont-roulant. — P. V. Ingénieur principal E. Molinghen.

Résumé

Un monteur travaillant à califourchon sur un monorail, à 4^m,50 au-dessus du sol, a été rencontré et mortellement blessé par la cabine suspendue sous un pont-roulant dont le tablier se trouve à 4 mètres au-dessus de ce monorail.

Le conducteur du pont, non prévenu de la présence de ce monteur, avait mis soudainement le pont en mouvement, sans avoir aperçu la victime.

N° 10. — 4^e Arrondissement. — Hauts Fourneaux, Forges et Aciéries de Thy-le-Château et Marcinelle. Division des laminoirs, à Marcinelle. — 20 février 1928, vers 6 heures. — Un aide lamineur écrasé par la cabine d'un pont-roulant, contre une des colonnes du laminoir. — P. V. Ingénieur principal L. Legrand.

Résumé

Le chef lamineur et une équipe d'ouvriers procédaient au remplacement des cylindres de l'une des cages d'un train. Ayant réglé les coussinets de la cage et se tenant accroupi et tourné dans leur direction, il donna au pontonnier d'un pont-roulant qui, à quelques mètres de là tenait soulevé un cylindre, l'ordre d'amener celui-ci.

Le pont avançant, sa cabine, dans laquelle le pontonnier se trouvait le dos tourné au sens de marche, écrasa contre l'une des colonnes de la cage voisine, un aide lamineur qui s'y était juché pour procéder au remplacement d'un tuyau en caoutchouc d'amenée d'eau.

Personne n'avait remarqué la présence de la victime à cet endroit; le machiniste, n'en ayant pas été prévenu, n'avait pas cru

devoir donner avant de mettre en marche le pont-roulant, un coup de cornet avertisseur.

M. l'Ingénieur en chef, directeur Desenfans, a écrit à la direction de l'usine « pour l'inviter à donner les ordres nécessaires, afin que tout déplacement du pont-roulant soit annoncé à l'aide d'un signal donné par le pontonnier ».

N° 11. — 3^e Arrondissement. — Société Anonyme des Usines Gilson, à Bois-d'Haine. Division des laminoirs. — 24 avril 1928, vers 22 heures. — Un pontonnier tué par un pont-roulant en se rendant à son poste. — P. V. Ingénieur G. Janssens.

Résumé

La victime, qui devait prendre son service de pontonnier, était arrivée à la tête d'une échelle donnant accès au chemin de roulement commun à deux ponts-roulants, lorsqu'un de ceux-ci, qui était en mouvement, l'a écrasée contre la colonne qui porte la dite échelle et se prolonge jusqu'à une ferme de la toiture.

M. l'Ingénieur en chef, directeur Liagre a invité la direction de l'usine « à modifier l'accès des échelles à la plateforme supérieure des ponts-roulants, de manière que cet accès soit moins dangereux ».

A ce sujet, le Comité d'Arrondissement a préconisé « l'installation d'échelles aux extrémités du hall et le placement de tôles protectrices à leur tête ».

M. l'Ingénieur Pasquasy a signalé « que dans certaines usines, les pontonniers ont directement accès à leurs cabines, qui sont suspendues aux ponts, sans devoir passer par la plateforme supérieure de ceux-ci ».

N° 12. — 4^e Arrondissement. — Usines Alliance-Monceau. Division Aciérie et Laminoirs de Monceau-St-Fiacre, à Monceau-sur-Sambre. — 3 juillet 1928, vers 14 heures. — Un apprenti pontonnier écrasé par un pont-roulant. — P. V. Ingénieur J. Pirmolin.

Résumé

Un ouvrier apprenti pontonnier a gravi, sans en prévenir le pontonnier, l'échelle donnant accès au chemin de roulement d'un

pont-roulant. Il a été écrasé par ledit pont, probablement en voulant passer sur celui-ci.

Le Comité d'Arrondissement a émis l'avis « qu'il convient d'interdire l'accès des échelles pendant le service des ponts-roulants, lorsque le pontonnier n'est pas prévenu ».

Tout en se ralliant à cet avis, M. l'Ingénieur en chef, directeur Nibelle, faisant fonction d'Inspecteur général, pense en outre « qu'il serait utile de placer à la tête de l'échelle, une sonnerie que l'aide-pontonnier pourrait faire fonctionner pour attirer l'attention du pontonnier et lui demander l'arrêt du pont sur lequel il veut prendre place ».

Série B. — Huit ouvriers se sont tués en tombant d'un pont-roulant ou de ses voies d'accès.

N° 1. — 4^e Arrondissement. — Société Anonyme Usines et Laminoirs de l'Alliance, à Marchienne-au-Pont. — 3 juin 1921, entre minuit et minuit et demi. — Un pontonnier s'est blessé mortellement en tombant sur le sol, alors qu'il se rendait à son poste. — P. V. Ingénieur principal L. Hardy.

Résumé

Pour se rendre à la cabine suspendue sous le pont-roulant qu'il devait conduire, un ouvrier pontonnier marchait vraisemblablement sur deux fers U, écartés de 0,™13 et réunissant à 7 mètres de hauteur au-dessus du sol, les deux extrémités voisines des deux longerons constituant le pont, quand il tomba sur le sol où il fut relevé mortellement blessé.

La victime disposait d'un passage planchéé, établi le long du chemin de roulement et présentant toute sécurité.

N° 2. — 4^e Arrondissement. — Société Anonyme des Laminoirs, Hauts Fourneaux, Forges, Fonderies et Usines de la Providence à Marchienne-au-Pont. Service des laitiers granulés. — 30 septembre 1923, vers 1½ heures. — Un pontonnier a fait une chute mortelle, en quittant son poste de travail. — P. V. Ingénieur principal L. Legrand.

Résumé

Un ouvrier pontonnier ayant achevé sa journée et voulant descendre de sa cabine, a fait une chute et a été relevé sur le sol à

l'état de cadavre. L'enquête n'a pu préciser les circonstances de cet accident, qui n'a pas eu de témoin. La victime portait des bottines délacées.

L'auteur du procès-verbal a émis l'avis suivant, quant aux causes probables de l'accident :

« L'accident n'a pas eu de témoins, les autres ouvriers et le contremaître ayant quitté leur besogne, comme d'habitude le dimanche, quelques heures avant la victime.

Le fait que celle-ci était chaussée de bottines non lacées, alors que ses sandales, utilisées ordinairement pendant son travail, étaient restées dans la cabine du pont-roulant, montre que le pontonnier se disposait à quitter sa besogne et sera tombé du pont-roulant très probablement en voulant venir prendre l'échelle de descente.

L'écartement entre le pont-roulant et cette échelle était de 60 centimètres; pour atteindre l'échelle, le pontonnier pouvait se tenir d'une main au garde-corps de la passerelle du pont et de l'autre à une traverse oblique. Rien n'empêchait du reste le pontonnier d'arrêter son pont en face de l'échelle.

Les bottines non lacées, donc mal assujetties, auront probablement facilité, si pas provoqué la chute. Celle-ci a été de sept mètres de hauteur seulement; la fracture du crâne aura donc été occasionnée par choc contre une pièce saillante en fer, vraisemblablement un montant de la balustrade du plancher.

Aucun défaut n'a été relevé dans l'installation. »

N° 3. — 4^e Arrondissement. — Société Anonyme des Laminoirs, Hauts Fourneaux, Forges, Fonderies et Usines de la Providence, à Marchienne-au-Pont. Service des laitiers granulés. — 26 mars 1925, vers 12 heures. — Un pontonnier qui avait quitté son poste, a fait une chute mortelle, sous l'action du choc du grappin contre la charpente du pont. — P. V. Ingénieur principal L. Legrand.

Résumé

Un ouvrier pontonnier ayant mis en marche le moteur du treuil de levage, soulevant un grappin destiné à puiser du laitier granulé, en même temps que celui commandant le déplacement du pont, sortit de sa cabine. Le grappin vint buter contre la char-

pente du pont. Sous le choc, l'ouvrier fut précipité contre un engrenage, ce qui lui provoqua une fracture du crâne.

L'appareil automatique arrêtant le moteur, lorsque le grappin parvenait à une hauteur déterminée, avait été démonté la veille, après la cessation de la journée de travail du pontonnier.

N° 4. — 4^e Arrondissement. — Société Anonyme des Hauts Fourneaux, Forges et Aciéries de Thy-le-Château et Marcinelle. Division des laminoirs à Marcinelle. — 6 mai 1925, vers 1 heure du matin. — Un pontonnier a fait une chute mortelle, alors qu'il se trouvait sur le tablier du pont. — P. V. Ingénieur principal L. Hardy.

Résumé

Le pontonnier d'un pont-roulant ayant fait accrocher une benne de mitraille au palonnier du câble de levage, souleva cette benne d'une certaine hauteur, puis s'apercevant que le frien était incapable de la maintenir, il redescendit la benne sur le sol et la fit décrocher. Il remonta alors le palonnier, conduisit le pont à une vingtaine de mètres de distance près de l'échelle qui y donne accès, et là, monta sur le tablier du pont-roulant.

C'est en faisant frein, au moyen d'un levier, sur l'un des tambours du treuil de levage, qu'il perdit l'équilibre et tomba sur des barres en refroidissement sur un refroidisseur mécanique.

Deux ouvriers qui, successivement, se portèrent à son secours, tombèrent sur le refroidisseur susdit et furent légèrement brûlés.

Il fut constaté après l'accident que la bande du frein s'était rompue.

N° 5. — 5^e Arrondissement. — Société Anonyme des Usines de Moncheret. Division des laminoirs à Bouffioulx. — 3 septembre 1926, vers 21 h. 1/4. — Un manoeuvre qui circulait sur le plancher donnant accès à un pont-roulant est tombé sur le sol de 8^m,90 de hauteur. — P. V. Ingénieur R. Bréda.

Résumé

La victime était montée sur un plancher desservant un des ponts-roulants de ce hall et en passant entre une des colonnes faisant partie de la charpente métallique du hall et le chemin de roulement du pont-roulant, elle a probablement manqué pied, est tombée sur le sol et s'est blessée mortellement.

M. l'Ingénieur en chef, directeur H. Viatour ayant émis l'avis que « la victime n'avait aucun motif d'aller circuler sur le plancher d'où elle est tombée », a ajouté que « cette conclusion ne peut même être éternuée par la circonstance qu'il existe, en cet endroit, une ligne électrique sous tension de 220 volts. »

A ce sujet, M. l'Inspecteur général Libotte a estimé que la chute de la victime a plutôt été provoquée par une électrocution que par un faux mouvement et il en a conclu qu'il y avait lieu de « faire protéger les câbles ou fils nus sous tension électrique en tous endroits où ceux-ci pourraient être touchés accidentellement. »

N° 6. — 3^e Arrondissement. — Société Anonyme des Usines Gilson, à Bois-d'Haine. — Hall des laminoirs. — 13 février 1928, vers 13 heures. — Un ouvrier occupé sur un pont à une réparation, a été atteint et blessé mortellement par la cabine d'un autre pont. — P. V. Ingénieur G. Janssens.

Résumé

Deux ajusteurs travaillaient sur un petit pont-roulant de direction nord-Sud, à environ 4 mètres du sol, à la réparation du câble du tambour, qui est normalement actionné à distance, à l'aide de chaînes.

Atteint par la cabine d'un pont supérieur, de direction Est-Ouest, dont le chemin de roulement est à 8 mètres de hauteur, un de ces ajusteurs a été projeté sur le sol et blessé mortellement.

Le Comité d'Arrondissement a émis l'avis que « le pontonnier du pont supérieur aurait dû être prévenu de la présence d'ouvriers sur le petit pont et, en outre, que les réparations à celui-ci devraient se faire en dehors des heures de travail au train du laminoir ».

N° 7. — 3^e Arrondissement. — Société Anonyme des Usines Gustave Boël. Division de l'aciérie à La Louvière. — 26 mai 1928, vers 11 heures. — Un pontonnier a fait une chute mortelle, en quittant le pont. — P. V. Ingénieur G. Janssens.

Résumé

La victime, en passant d'un pont-roulant sur son chemin de roulement, a glissé et est tombée sur le sol, d'une hauteur de 12 mètres. Le pont-roulant était muni sur ses longs côtés, de

garde-corps qui ne s'étendaient pas tout à fait jusqu'à ses extrémités.

Le Comité d'Arrondissement, partageant l'avis de l'auteur du procès-verbal, a estimé « que les garde-corps du pont-roulant doivent être protégés ».

N° 8. — 5^e Arrondissement. — Société Anonyme Métallurgique de Sambre et Moselle. Usines de Châtelaineau. Hall de l'aciérie. — 14 octobre 1928, vers 13 heures. — Un électricien s'est tué en tombant du plancher de circulation d'un pont-roulant. — P. V. Ingénieur principal A. Hardy.

Résumé

S'étant placé sur le plancher de circulation d'un pont-roulant de l'aciérie, un brigadier électricien était occupé à rectifier, à l'aide d'une lourde pince, la position d'un moteur électrique, quand, probablement par suite d'un faux mouvement, il a perdu l'équilibre et a été précipité, de 13 mètres de hauteur, sur le sol.

Extrait de la note de M. l'Ingénieur en chef, directeur Viatour :
« Personne n'a vu à la suite de quelle circonstance la victime est tombée du pont, mais il résulte des déclarations de deux ouvriers interrogés, qu'il est certain qu'elle a été entraînée dans le vide séparant les deux longerons par le poids de son outil, qui s'est fortuitement dégagé au cours d'une poussée sur un des pieds du moteur.

Des sangles de sûreté sont à la disposition des ouvriers; d'autre part, la victime aurait pu effectuer son travail, sans danger, en faisant mettre le chariot à fond de course; mais, habituée au danger, elle a fait fi de cette précaution cependant élémentaire. »

Série C. — Dix-huit ouvriers ont été tués par la chute ou le déplacement d'une charge soulevée par un pont-roulant ou par la chute de ce pont lui-même.

N° 1. — 5^e Arrondissement. — Société Métallurgique de Sambre et Moselle. — Division des Hauts Fourneaux, à Montigny-sur-Sambre. — 26 janvier 1921, vers 2 heures du matin. — Un manoeuvre a été blessé mortellement par la chute d'une gueuse

de fonte, soulevée par le treuil d'un pont-roulant. — P. V. Ingénieur G. Paques.

Résumé

Pendant le déchargement d'un wagon plat, une gueuse de fonte pesant 1.500 kgr., soulevée par un pont-roulant, s'échappa de la griffe de suspension et retomba dans le wagon, au moment où le mouvement de translation allait commencer. Par l'action du choc, la victime fut projetée hors du wagon, contre un pilier de soutènement de la charpente du hall.

N° 2. — 3^e Arrondissement. — Société Anonyme des Usines Vermot, Valère Mabilie et R. Pelgrims. Aciéries à Morlanwelz. — 18 mars 1921, à 3 heures du matin. — Renversement d'une pièce lourde, après son transport par un pont-roulant. Un tué. — P. V. Ingénieur principal A. Hardy.

Résumé

L'accident s'est produit lors du transport, par un pont-roulant électrique, d'une demi-culasse de dynamo, en acier, pesant 2.500 kilogrammes. Celle-ci avait été retirée d'un four à recuire et devait être déposée sur l'aire en sable d'un couloir attenant à l'aciérie. La manoeuvre du pont était confiée à l'ouvrier E., celle de la pièce d'acier à l'ouvrier D., qui la fit reposer debout sur le sable du couloir, dans une partie comprise entre une voie ferrée et un mur de soutènement.

D. s'occupa ensuite de défaire la suspension de la culasse au crochet du pont; il se tenait entre la pièce et le mur de soutènement. L'opération était à peine terminée que la culasse se renversait du côté du mur en enserrant, contre ce mur, l'ouvrier D., dont la mort s'ensuivit.

N° 3. — 1^e Arrondissement. — Société Anonyme des Laminiers, Hauts Fourneaux, Forges, Fonderies et Usines de la Providence. Hall du blooming, à Marchienne-au-Pont. — 8 juillet 1921, vers 13 heures. — Chute d'un volant transporté par un pont-roulant. Un tué. — P. V. Ingénieur L. Legrand.

Résumé

Le monteur principal de l'usine surveillait le déplacement au moyen d'un pont-roulant, d'un volant calé sur un arbre, d'un

poids total de 36 tonnes, amarré au double crochet d'un pont-roulant par deux câbles de 32 millimètres de diamètre, en fils d'acier de un millimètre de diamètre; l'un de ces câbles passait trois fois sous l'arbre, près du volant et ses deux extrémités étaient réunies par un noeud marin, ligaturé par une forte ficelle et dans lequel était introduit une cale en bois de 12 centimètres sur 12 centimètres de section. L'autre câble était placé de même, de l'autre côté du volant.

L'un des noeuds s'étant défait, le volant retomba sur le sol, écrasant l'ouvrier.

Dans le rapport accompagnant son procès-verbal, le rédacteur de celui-ci a formulé les considérations suivantes :

« Cet accident s'est produit par suite du desserrage du noeud marin effectué à un des deux câbles servant à l'amarrage d'un volant. Ce desserrage ne peut être dû qu'à un défaut de flexibilité du câble qui ne s'est pas serré contre la cale, plus grosse toutefois que les cales habituelles. A mon avis, il serait préférable de n'employer que des câbles d'un diamètre maximum de 25 millimètres, composés de fils de 1 millimètre au plus. Il me semble également utile de recommander de faire avec les deux bouts un noeud ordinaire supplémentaire, servant de noeud de sûreté en cas de desserrage du premier tout au moins pour la manoeuvre des fortes charges. J'ai tenu également à signaler l'amarrage par un seul câble qui supprime un des noeuds. »

Le Comité d'Arrondissement a estimé qu'il conviendrait lorsqu'un câble soulevant une charge doit être ligaturé, de faire un noeud de sûreté supplémentaire, à l'aide des deux brins libres du noeud marin, ce qui assurerait le serrage de ce dernier.

N° 4. — 4^e Arrondissement. — Société Anonyme des Usines et Acieries Allard, à Mont-sur-Marchienne. — 6 mars 1922, vers 13 h. 1/2. — Deux ouvriers tués et un blessé par la chute d'un pont-roulant en montage, à la suite de la rupture d'un câble. — Ingénieur L. Hardy.

Résumé

Les ouvriers d'un entrepreneur de montages soulevaient un pont-roulant, afin de le placer sur son chemin de roulement, au moyen de deux moufflages amarrés au sommet d'un mât. A cet effet,

chacun des deux câbles des mouffles passait sur une poulie de renvoi, fixée au pied du mât et s'enroulait sur un treuil. Deux des torons de l'un des câbles s'étant rompus quelque peu au-dessus de l'une de ces poulies, les monteurs et le contremaître coupèrent le câble au point le plus faible et réunirent les deux brins au moyen d'un noeud, dans lequel un morceau de bois fut introduit. Le treuil correspondant fut remis en marche et le câble remis sous tension. Le noeud devant passer entre les flasques distantes de 60 millimètres de la poulie de renvoi, un effort de traction supplémentaire dut être exercé et le morceau de bois fut brisé.

Le câble, en acier, de 16 millimètres 1/2 de diamètre, se rompit dans le noeud, provoquant la chute du pont qui écrasa le contremaître et deux monteurs.

Extrait d'une note de M. l'Ingénieur en chef, directeur Ghysen :

« L'entrepreneur n'a pu donner d'indications précises sur l'origine du câble qui s'est brisé et qui était en sa possession dès avant l'année 1914; la visite qui en avait été faite avant le montage du pont n'avait révélé aucun défaut apparent, car il ne présentait pas de fils brisés.

Au cours de la manoeuvre, deux torons s'étaient brisés sans cause apparente, et l'attention de l'entrepreneur et de son contremaître eut dû être attirée par cette preuve de faiblesse du câble.

Le noeud fait alors par le contremaître créait, ainsi que l'ont fait ressortir les essais pratiqués dans la suite, une diminution de résistance du câble; de plus, la nécessité de faire passer ce noeud dans la gorge étroite de la poulie obligeait les ouvriers à rester en-dessous d'une charge de 23 tonnes suspendue aux câbles et à briser la broche en bois placée à l'intérieur du noeud, ce qui amena une nouvel affaiblissement du câble et enfin sa rupture.

Cet accident eut été évité par l'emploi d'un câble plus solide et par le remplacement du mouffle après le bris des deux torons. Bien que la visite faite avant le montage paraisse avoir été assez sommaire, elle peut être considérée comme satisfaisant aux prescriptions de l'article 36 de l'Arrêté royal du 30 mars 1905, applicable aux entreprises industrielles assujetties à la loi du 24 décembre 1903 sur les accidents du travail. Il n'en est pas moins vrai qu'une visite plus soignée eut fait reconnaître l'état d'usure du câble que démontre d'ailleurs l'essai à la traction pratiqué

à la suite de cet accident. C'est à l'entrepreneur B. qu'incombait le devoir de faire procéder à cette visite minutieuse.

D'autre part, l'insuffisance du câble ayant été démontrée par le bris de deux torons, le remplacement de ce câble s'imposait et la manoeuvre dangereuse qui a provoqué l'accident n'eut jamais dû être exécutée. B. s'en était rendu compte, puisqu'il voulut empêcher son contremaître de la faire. Mais il eut dû user de son autorité pour l'interdire. »

N° 5. — 4^e Arrondissement. — Société Anonyme des Forges et Laminoirs de l'Alliance, à Marchienne-au-Pont. Hall d'emmagasinement des mitrailles. — 9 octobre 1922, vers 21 heures. — Un ouvrier a été écrasé par un électro-aimant, suspendu à un pont-roulant. — P. V. Ingénieur L. Hardy.

Résumé

Au cours du déchargement d'un wagon de mitrailles, à l'aide d'un électro-aimant, actionné par un pont-roulant, un ouvrier était monté, sans prévenir le pontonnier, dans le wagon à peu près vide, afin de constater ce qui y restait. Il fut écrasé contre l'une des parois du véhicule, par l'électro-aimant que le pontonnier promenait dans le wagon, afin de ramasser les derniers morceaux de fer qui s'y trouvaient encore.

N° 6. — 4^e Arrondissement. — Société Minière et Métallurgique de Monceau-St-Fiacre. Aciérie à Monceau-sur-Sambre. — 19 janvier 1923, vers midi. — Un ouvrier tué par une poutrelle, suite à la rupture du câble de suspension. — P. V. Ingénieur H. Dandois.

Résumé

En soulevant une poutrelle, dite palonnier, le pontonnier d'un pont-roulant négligea vraisemblablement d'arrêter le treuil avant l'arrivée de cette pièce contre la charpente du pont. Le câble de levage se rompit et la poutrelle retomba sur le sol, blessant mortellement un contremaître.

Dans le rapport accompagnant son procès-verbal, le rédacteur de celui-ci explique cet accident de la façon suivante :

« La chute du palonnier est due incontestablement à une fausse manoeuvre du pontonnier, qui a causé la rupture du câble de levage.

Quoique le pontonnier ne l'ait pas avoué, il résulte de l'enquête, qu'il a arrêté trop tard l'ascension du palonnier qui est venu buter contre la charpente du pont-roulant; le treuil continuant à fonctionner a amené la rupture du câble. »

N° 7. — 4^e Arrondissement. — Société Anonyme Minière et Métallurgique de Monceau-St-Fiacre. Aciérie à Monceau-sur-Sambre. — 26 avril 1923, vers 22 heures. — Chute d'un lingot pendant son transport par un pont-roulant. — Un tué. — P. V. Ingénieur L. Legrand.

Résumé

Au cours d'un démoulage d'une coulée à l'aciérie, il fut impossible de retirer un lingot de sa lingotière; celle-ci fut transportée par un pont-roulant, vers le cylindre démouleur; au cours de ce transport, le pontonnier, pour éviter de renverser un ouvrier qu'il venait d'apercevoir, arrêta brusquement la translation de la lingotière; au même moment, le lingot se détacha et se renversa sur l'ouvrier qu'il brûla mortellement.

Cet ouvrier, occupé à la coulée de la poche, s'était déplacé pour prendre un instrument dont il avait besoin.

Les lingotières sont accrochées par deux oeillets fixés à leur partie supérieure.

Extrait d'une note de M. l'Ingénieur en chef, directeur Ghysen :

« L'adhérence de certains lingots aux lingotières est un phénomène qui ne saurait être évité et c'est pour cette raison que toutes les aciéries possèdent un appareil spécial de démoulage. Il est évident que le transport, dans ces conditions, d'un lingot qui, normalement, doit se démouler par la simple levée de la lingotière, est une opération dangereuse et que toutes les mesures doivent être prises pour qu'aucun ouvrier ne se trouve sur le trajet à effectuer. »

N° 8. — Société Métallurgique de Sambre-et-Moselle. Division des Aciéries Thomas, à Montigny-sur-Sambre. — 27 novembre 1923, vers 20 h. 3/4. — Projection d'acier liquide, pendant le transport d'une poche, par un pont-roulant. Un ouvrier brûlé mortellement. — P. V. Ingénieur principal H. Viatour.

Une locomotive Field, en circulant sur une voie traversant le hall de l'aciérie, est venue heurter, avec la toiture de sa marquise, la poche de coulée que transportait le pont-roulant.

Sous ce choc, de l'acier liquide fut projeté et la victime, qui se tenait sur le marche-pied de la machine, fut atteinte par le métal en fusion, qui s'écoulait sur la tôle de la toiture. Elle fut ainsi mortellement brûlée.

Par suite de la disposition des lieux, le pontonnier n'a pas vu la locomotive se mettre en marche, après le coup de cornet donné par la victime. D'autre part, ni cette dernière, ni le machiniste n'ont vu approcher le pont; leur vue était gênée par la toiture de la marquise. Les ouvriers du bassin de coulée, seuls, ont vu le danger, mais leurs appels n'ont pas été compris.

N° 9. — 4^e Arrondissement. — Société Anonyme des Laminoirs, Hauts-Fourneaux, Forges, Fonderies et Usines de la Providence. Quai de déchargement des bateaux, à Marchienne-au-Pont. — 1^{er} juin 1924, vers 3 h. 1/2. — Un ouvrier a été tué par le palonnier d'une grue à vapeur. — P. V. Ingénieur L. Hardy.

Résumé

Le machiniste d'une grue à vapeur descendait, sur les indications du manoeuvre, une benne vide, suspendue au câble de la grue. Lorsque le caisson toucha le sol, le câble continuant à se dérouler, le palonnier de support de la benne, que le manoeuvre n'avait pas ou avait mal immobilisé, au moyen d'un corbeau pivotant sur les deux tourillons de support de la benne, vint atteindre à la tête l'ouvrier susdit, qui se trouvait à proximité.

Le machiniste n'a pas vu l'accident se produire. Il ne regardait pas la benne, mais déplaçait d'ordinaire celle-ci d'après les signaux que lui donnait le manoeuvre. Ce dernier effectuait cette besogne depuis quatre semaines et était au courant du travail.

N° 10. — 3^e Arrondissement. — Société Anonyme des Usines Gilson. Division des laminoirs, à Bois-d'Haine. — 10 mars 1925, vers 10 h. 1/2. — Chute du palonnier d'un pont-roulant, deux ouvriers tués et deux blessés. — P. V. Ingénieur principal E. Molinghen.

Résumé

Le palonnier suspendu par câbles, au chariot d'un pont-roulant a été remonté trop haut et est venu contre les poutres-travées

du pont, ce qui a provoqué la rupture des câbles. Le palonnier est tombé à l'emplacement d'une bascule, où des ouvriers étaient réunis pour manipuler des paquets de barres; deux d'entre ces ouvriers ont été tués et d'autres blessés.

Le pontonnier a prétendu que la mise à pont du palonnier était la conséquence du fonctionnement défectueux du contrôleur du moteur électrique de levée, déclaration en contradiction avec les témoignages des pontonniers des autres postes de travail et avec les constatations effectuées par l'ingénieur qui a procédé à l'enquête.

Le pont avait été muni d'un mécanisme de butée, adjoint à un interrupteur de courant aménagé de façon à arrêter automatiquement le moteur de levée, quand le palonnier dépassait une hauteur déterminée.

Par suite d'une détérioration, ce dispositif avait été mis hors service au mois de janvier et n'avait pas été réparé.

Extrait d'une note de M. l'Ingénieur en chef, directeur E. Libotte :

« A l'effet de prévenir dans l'avenir le retour d'accidents de l'espèce, il serait peut-être utile de faire procéder à une enquête, qui pourrait être localisée chez les constructeurs d'équipement de ponts-roulants, à l'effet de vérifier s'il est d'usage de munir tous les ponts-roulants de dispositifs destinés à empêcher automatiquement la « mise à pont » des palonniers ou mouffles de suspension des charges et si les appareils en usage répondent aux conditions de sécurité requises. »

M. l'Inspecteur général L. Demaret a approuvé la proposition d'enquête formulée par M. Libotte; il a ajouté « qu'il semble bien qu'une réglementation générale des ponts-roulants serait désirable ».

N° 11. — 5^e Arrondissement. — Société Anonyme Métallurgique de Sambre et Moselle. Division des Laminoirs, à Montigny-sur-Sambre. — 9 avril 1926, vers 7 h. 3/4. — Chute d'une partie de la charge transportée par un pont-roulant. Un tué. — P. V. Ingénieur G. Paques.

Résumé

L'accident s'est produit dans un hall mesurant 20 mètres de largeur entre colonnes, pendant la translation, à l'aide du pont-

roulant de service, d'une charge de 5 rails, type Etat Belge, de 18 mètres de longueur. L'extrémité du paquet a heurté fortuitement le contreventement intérieur de la première colonne de la charpente de roulement et deux rails ont glissé en bas des griffes du palonnier du treuil. Ces rails, en tombant, ont atteint mortellement un manoeuvre.

N° 12. — 3^e Arrondissement. — Société Anonyme des Usines Gilson. Division des Aciéries, à Bois-d'Haine. — 17 août 1926, vers 14 h. 1/4. — Chute d'un rail, pendant le fonctionnement d'un pont-roulant. Un tué. — P. V. Ingénieur L. Renard.

Résumé

La victime a été atteinte par un bout de rail pesant 35 kilogrammes et de 3^m,67 de long, posé sans doute presque verticalement, par un inconnu, contre une colonne de soutien du chemin de roulement du pont de l'aciérie, au niveau du plancher de travail, et qui a glissé, vraisemblablement par suite des trépidations occasionnées par le pont, pour tomber dans le bassin de coulée, d'une hauteur de 4^m,65.

Lors de l'examen par le Comité d'Arrondissement, l'auteur du procès-verbal a déclaré que, d'après le directeur technique, « des pièces de mitraille aussi longues que le rail qui a causé l'accident, peuvent être enfournées dans les fours Martin, sans découpage préalable ».

N° 13. — 5^e Arrondissement. — Société Anonyme des Usines Métallurgiques du Hainaut. Division des Laminoirs, à Couillet. — 9 novembre 1926, vers 16 h. 45. — Rupture d'une pièce d'un treuil de levage d'un pont-roulant. Un tué. — P. V. Ingénieur principal J. Pieters.

Résumé

Au cours du fonctionnement d'un pont-roulant, un des plateaux d'accouplement de l'arbre de l'un des deux treuils de levage du dit pont se brisa en deux pièces et l'un des morceaux projetés atteignit la victime, qui vaquait à ses occupations dans le hall de laminage. Elle fut tuée sur le coup.

La transmission établie entre l'arbre moteur et la vis sans fin actionnant le treuil de levage, consiste en deux plateaux de fonte

calés sur les arbres. Ces plateaux sont percés de six trous dans lesquels passent les broches d'entraînement. Celles-ci sont fixées au plateau moteur par des écrous, tandis qu'elles peuvent jouer librement dans les trous du plateau entraîné. C'est le plateau calé sur la vis qui s'est brisé à peu près suivant un diamètre passant par un trou de broche et par la rainure de calage.

La recherche des causes de l'accident a donné lieu aux constatations suivantes :

- 1° L'existence dans la cassure du plateau de fonte, d'une soufflure au contact de la rainure de calage;
- 2° Une usure assez prononcée des trous de broche, due au frottement;
- 3° Le fait que la transmission était soumise, par suite de sa longue portée, à des vibrations par flexion.

M. l'Ingénieur en chef, directeur Viatour a été d'avis « que l'accident est dû à l'emploi peu judicieux de la fonte mécanique pour la construction des plateaux du manchon, en même temps qu'aux tensions internes que créent toujours, d'une part, le serrage de la cale de fixation eu égard à l'épaisseur plutôt faible du moyeu, et, d'autre part, la torsion de l'about de l'arbre commandé, enfin, aux petits chocs répétés qui se font sentir en marche ».

Au cours de la réunion du Comité d'Arrondissement, il a prié les ingénieurs sous ses ordres « de porter leur attention sur les mêmes faits, lors de leurs visites d'inspection dans les usines, et de signaler aux chefs de service intéressés les changements qui pourraient s'imposer dans les installations existantes ».

M. l'Inspecteur général E. Libotte a approuvé notamment la condamnation de l'emploi de la fonte pour les plateaux d'accouplement, destinés à être fixés par le serrage d'une cale.

N° 14. — 4^e Arrondissement. — Société Anonyme des Forges et Laminoirs de l'Alliance. Division des Laminoirs, à Monceau-sur-Sambre. — 15 janvier 1927, vers 9 heures. — Un ouvrier blessé mortellement par la chute d'un paquet de largets transporté par un pont-roulant. — P. V. Ingénieur R. Lefèvre.

Résumé

Un ouvrier occupé au nettoyage d'un hall de laminoir fut atteint mortellement par la chute, provoquée par la rupture de l'une des deux chaînes de suspension, d'un paquet de largets transporté par un pont-roulant.

Le soulèvement de la charge s'effectuait par l'intermédiaire d'un palonnier à chacune des deux extrémités duquel était accrochée par ses deux bouts, une chaîne de cinq mètres de longueur, qui entourait la masse à soulever, d'un poids de 6.000 kilogr.

Ces chaînes étaient en fer de Suède, de 20 millimètres de diamètre. L'enquête a établi que la chaîne brisée était en service depuis environ trois mois, que ces chaînes sont soumises à la surveillance de l'Association des Industriels de Belgique et que les ruptures en cours de travail sont rares.

M. l'Ingénieur en chef, directeur Desenfans a chargé l'auteur du procès-verbal d'inviter « la direction de l'usine à adopter, dans le calcul des chaînes, un coefficient de sécurité plus élevé ».

J'extrais ce qui suit d'une note de M. l'Inspecteur général E Libotte :

« Je crois devoir faire observer que dans un établissement métallurgique, les charges à soulever par les appareils de levage, par l'intermédiaire des chaînes, sont souvent très variables et peuvent atteindre occasionnellement des poids très élevés, dont les ouvriers chargés des manoeuvres peuvent même ne pas se rendre compte de l'importance, il est essentiel que le coefficient de sécurité intervenant dans le calcul des chaînes soit très élevé.

Bien que l'Arrêté royal du 30 mars 1905, sur la santé et la sécurité des ouvriers, ne prescrive pas l'essai préalable des chaînes au banc d'épreuve, il serait à souhaiter que cette épreuve fut rendue obligatoire pour les chaînes d'appareils de levage devant manipuler des charges de plus de 1.000 kilogrammes.

Il faut, en effet, se rendre compte du nombre et de l'importance des manoeuvres effectuées dans les usines, à l'aide des ponts-roulants, grues fixes et roulantes, manoeuvres qui s'effectuent souvent au-dessus des ouvriers, en les exposant aux conséquences, généralement graves, de la rupture accidentelle des chaînes.

Il faudrait, d'autre part, que les chaînes utilisées couramment dans une usine soient pourvues chacune d'un maillon spécial, por-

tant des indications poinçonnées, permettant de les identifier et d'en établir l'origine et la date de fabrication. Ces indications pourraient utilement être complétées par un numéro d'ordre propre à l'usine où elles sont utilisées et même par la charge maxima à soulever.

Les certificats d'essais de résistance délivrés par le banc d'épreuve reproduiraient ces indications, ce qui permettrait également de les identifier.

Le banc d'épreuve et le fournisseur de chaînes tiendraient copie de ces certificats. La direction des usines utilisant les chaînes tiendrait, d'autre part, un registre dans lequel chaque chaîne soumise à l'épreuve serait repérée avec indication de son origine, de la nature du métal, de sa charge maximum de sécurité, la date et le résultat de l'essai à la rupture et l'indication du banc d'épreuve; enfin, la date, le genre et les motifs des réparations effectuées. »

N° 15. — 3^e Arrondissement. — Société Anonyme des Usines Gustave Boël. Division des Laminoirs, à La Louvière. — 8 mars 1928, vers 19 h. 20. — Rupture de la poutre portant des chemins de roulement et chute de quatre ponts. Un tué. — P. V. Ingénieur G. Janssens.

Résumé

La poutre portant les chemins de roulement contigus des divers ponts-roulants des deux halls des laminoirs s'est brisée et quatre ponts se sont effondrés. L'un des pontonniers a été tué et deux autres ouvriers légèrement blessés.

Le Comité d'Arrondissement a adopté l'avis exprimé dans son rapport, par l'auteur du procès-verbal « à savoir que la poutre double du chemin de roulement était trop faible, du fait qu'elle n'avait pas été suffisamment renforcée lors de l'installation après coup, d'un troisième pont-roulant dans chacun des deux halls.

N° 16. — 5^e Arrondissement. — Société Anonyme des Usines Métallurgiques du Hainaut. Division des Laminoirs, à Couillet. — 29 juillet 1928, vers 1 heure du matin. — Chute d'une botte de fers ronds, au cours d'une manoeuvre par pont-roulant, dans un magasin. Un ouvrier blessé mortellement. — P. V. Ingénieur G. Paques.

Résumé

Un chargeur a été blessé mortellement par la chute inopinée d'une botte de fers ronds, pesant 1.700 kilogrammes, qui avait été déposée au sommet d'une pile d'autres bottes rangées dans un casier d'emmagasinage, délimité par des piquets de 2^m,25 de hauteur.

La botte a glissé dans le casier voisin, qu'on chargeait à l'aide d'un pont-roulant, en passant pas dessus les piquets et est venue atteindre l'ouvrier qui était posté dans ce casier, pour l'amarrage des bottes aux chaînes du pont.

Série D. — Accidents imputables à des grues, monte-charges ou transports aériens; six tués, dont quatre au cours et par le fait de leur travail.

N° 1. — 4^e Arrondissement. — Société Anonyme des Laminaires, Hauts Fourneaux, Forges, Fonderies et Usines de la Providence. Service des transports, à Marchienne-au-Pont. — 8 mai 1924, à 11 h. 55. — Le chauffeur d'une grue roulante a été écrasé entre un buttoir et le tablier tournant de cette grue. — P. V. Ingénieur L. Legrand.

Résumé

Le chauffeur d'une grue roulante à vapeur étant descendu de la cabine abritant les machines sur la voie ferrée, s'était appuyé par inattention contre l'un des buttoirs du wagon porte-grue. Le machiniste ayant provoqué la rotation de la flèche, le chauffeur fut comprimé entre le dit buttoir et le tablier tournant, servant d'assise au treuil, à la chaudière et à la flèche et eut la poitrine écrasée.

N° 2. — 5^e Arrondissement. — Société Anonyme des Usines Métallurgiques du Hainaut. Division des Hauts Fourneaux, à Couillet. — 19 mars 1926, vers 17 h. 1/2. — Un ouvrier chargeur tué au moment de la chute de la cage d'un monte-charge. — P. V. Ingénieur J. Pieters.

Résumé

La victime était occupée comme premier chargeur aux manoeuvres de la recette supérieure du monte-charges desservant le haut fourneau n° 2. Tandis qu'aidée d'un des témoins, elle retirait la seconde berline de la cage, les attaches de suspension se rompirent

fortuitement et la cage ainsi libérée tomba. Comme à ce moment elle avait encore un pied sur le plateau, elle fut atteinte et tuée sur le coup.

L'installation du monte-charges, telle qu'elle est combinée, est conforme aux prescriptions imposées par le règlement du 30 mars 1905, prescrivant les mesures à observer en vue de protéger la sécurité des ouvriers dans les entreprises industrielles.

J'extrais ce qui suit d'un rapport rédigé par l'auteur du procès-verbal :

« Au moment où elle tirait une berline de minerai hors de la cage se trouvant au niveau de la recette supérieure, les attaches de ladite cage se rompirent et cette dernière en tombant atteignit la victime, la tuant sur le coup. L'enquête a établi :

1° Que le boulon de suspension de la cage, de 40 millimètres de diamètre à fond de filet, était rompu sur plus de la moitié de sa section antérieurement à l'accident, rupture provenant vraisemblablement d'un défaut de métal et qui s'était produite à un endroit caché, de sorte que, ni les visites fréquentes du personnel de l'usine, ni les visites bimensuelles de l'Association des Industriels n'avaient pu la révéler. En comptant sur la section complète à fond de filet, laquelle est de 1.256 millimètres carrés et en tenant compte d'une charge maximum de 4.410 kilogrammes, le métal travaillait à 3,5 kilogrammes par millimètre carré.

2° Que la victime a négligé de se servir des taquets de sûreté, alors qu'elle était spécialement chargée de leur manoeuvre.

Sans cette négligence, l'accident ne se serait pas produit. »

N° 3. — 5^e Arrondissement. — Société Anonyme des Usines Métallurgiques du Hainaut. Division des Laminaires, à Couillet. — 27 décembre 1926, vers 19 h. 1/2. — Un manoeuvre tué au cours du chargement d'un wagon au moyen d'une grue. — P. V. Ingénieur principal J. Pieters.

Résumé

Au cours du chargement, à l'aide d'une grue à flèche, d'un wagon de fers ronds de 4 à 6 mètres de longueur et de 82 millimètres de diamètre, une des barres est tombée du wagon et a atteint la victime, qui se trouvait à proximité de celui-ci, et avait

pour mission de guider la charge au moyen d'une tige en fer de 2^m,50 de longueur.

Le Comité d'Arrondissement a estimé que « l'accident aurait eu moins de chance de se produire, si l'espacement des haussettes avait été moins important et leur hauteur plus grande ».

N° 4. — 5^e Arrondissement. — *Société Anonyme Métallurgique de Sambre et Moselle. Service des transports, à Montigny-sur-Sambre.* — 11 mai 1927, vers 1 h. 1/2 du matin. — Un machiniste de grue a été brûlé mortellement, par un retour de flamme. — P. V. Ingénieur principal A. Hardy.

Résumé

Le machiniste, conduisant une grue-locomotive type Cockerill, a été brûlé mortellement par un retour de flamme, qui s'est produit par la bouche ouverte du foyer, au moment où cet ouvrier, après avoir déclassé la grille, jetait dans le foyer une première pelletée de charbon.

Extrait d'une note de M. l'Ingénieur en chef, directeur H. Viatour :

« Des retours de flamme sont toujours possibles avec n'importe quelle chaudière, et les conséquences ont été ici fatales parce que l'accident a été accompagné de circonstances particulières, absolument fortuites.

Des instructions avaient été données pour tâcher de réduire au minimum les suites de ce genre d'accident et l'enquête n'a pas justifié que certaines d'entre elles avaient été méconnues par la victime. »

N° 5. — 5^e Arrondissement. — *Société Anonyme Métallurgique de Sambre et Moselle. Crassier de la Blanche Borne, à Châtelet.* — 27 juillet 1927, vers 13 h. 1/2. — Chute d'une benne d'un transport aérien. Un ouvrier tué. — P. V. Ingénieur principal A. Hardy.

Résumé

L'accident a été provoqué par la chute d'une benne à vide, descendante, d'un transport aérien système Bleichert; la benne et son armature de suspension sont tombées sur le sol, en atteignant

la victime occupée, avec d'autres ouvriers, à des travaux de bétonnage, à proximité d'une passerelle établie sous l'aérien, au pied d'une forte rampe de ce dernier.

A l'un des bords de cette passerelle s'opère la réunion des deux câbles et des deux rails porteurs, par l'intermédiaire de sabots de dérivation.

L'enquête a établi que la benne qui a causé l'accident, descendait sur le rail porteur avec la roue d'avant-train de suspension déraillée vers l'extérieur de l'aérien; lorsque le chariot s'est avancé sur le sabot de dérivation, l'un des galets, faisant corps avec le mécanisme d'accrochage au câble tracteur, s'est posé sur l'une des ailes-guides du sabot; le mécanisme est alors entré en jeu et le câble tracteur s'est échappé de la pince de serrage; tout l'équipage a basculé autour de la seule roue encore sur rail et est tombé.

N° 6 — 5^e Arrondissement. — *Société Anonyme Métallurgique de Sambre et Moselle. Division des Haut Fourneaux, à Montigny-sur-Sambre.* — 15 juin 1928, vers 14 heures. — Un manoeuvre a été écrasé par la cage descendante d'un monte-charges. — P. V. Ingénieur principal A. Hardy.

Résumé

Un manoeuvre a été écrasé sur le sol, par la cage descendante d'un monte-charges à deux compartiments, à l'intérieur de l'un desquels il avait pénétré sans motif explicable.

Près de la recette inférieure du monte-charges, non munie de barrière, un groupe d'ouvriers était rassemblé pour leur inscription à la liste de présence que dressait un contremaître.

Les deux cages du monte-charges ont été mises en mouvement par le machiniste posté à la recette supérieure, à 12^m,50 au-dessus du sol, soi-disant sur le signal d'un coup de cloche donné de la recette inférieure. D'autre part, aucune des personnes stationnant près de cette dernière n'avoue avoir tiré la poignée de la sonnerie; aucune d'entre elles n'a entendu tinter la cloche, ni perçu le grincement des cages en mouvement.

M. l'Inspecteur général E. Libotte a émis au sujet de cet accident l'avis ci-après reproduit :

« J'estime que puisque la recette inférieure du monte-charges était munie de barrières dont je considère d'ailleurs la présence comme nécessaire, bien qu'elle ne soit pas explicitement prévue dans le règlement général du 30 mars 1905, ces barrières devaient pouvoir fonctionner régulièrement, quel que soit l'usage ou le non usage qui en était fait.

Si pendant la manoeuvre régulière du monte-charges, il peut être admis qu'il était inutile de faire fonctionner les barrières après chaque ascension, parce que la recette inférieure est toujours alors sous la surveillance d'un encageur, il n'en est plus de même, lors des changements de postes, de même que pendant les arrêts plus ou moins prolongés du monte-charges, périodes pendant lesquelles il est prudent de fermer l'accès de son palier inférieur.

Il faut noter que la largeur intérieure de chacun des compartiments du monte-charges mesure 2^m,50, soit au total 5 mètres, ce qui est considérable, et une profondeur de 2 mètres; que d'autre part, les barrières dans leur position d'ouverture la plus élevée, se trouvaient à 2^m,10 de hauteur. Il peut donc se faire que très facilement un homme occupé au pied du monte-charges, y pénètre pour ainsi dire sans s'en apercevoir, ce qui, à mon avis, a été la cause du présent accident.

Si encore la levée maximum des barrières avait été limitée à 1^m,50, hauteur suffisante pour permettre l'introduction des benes dans les cages, un homme de taille moyenne aurait dû se courber pour pénétrer dans l'intérieur du monte-charges, ce qui aurait suffi vraisemblablement à attirer son attention sur le danger de cette manoeuvre. »

GRUPE II. — Locomotives et wagons sur voies normales.

Série A. — Neuf accrocheurs ont été écrasés, alors qu'ils étaient montés ou qu'ils voulaient prendre place sur les butoirs.

N° 1. — 5^e Arrondissement. — Société Anonyme des Usines Métallurgiques du Hainaut. Division des transports, à Couillet. — 16 février 1921, vers 19 h. 1/2. — Un accrocheur monté sur un butoir est tombé et a été écrasé. — P. V. Ingénieur J. Pieters.

Résumé

La victime se trouvant debout sur un des butoirs d'avant du wagon de tête d'une rame poussée par une locomotive, est tombée

sur la voie et a été écrasée. Un règlement affiché dans l'usine interdit formellement cette pratique, mais l'application de cette prescription resterait, d'après les témoins, plutôt lettre morte, parce que la chose est réclamée par des nécessités pratiques.

Les membres du Comité d'Arrondissement, examinant certaines pratiques suivies par les accrocheurs, ont estimé unanimement : « que ces pratiques qu'ils savent courantes, devraient être défendues par une réglementation formelle, portant des mesures de rigueur tant pour les chefs d'industrie que pour les ouvriers. Le règlement du 30 mars 1905, applicable en l'espèce, ne prévoit rien dans ce sens ».

N° 2. — 4^e Arrondissement. — Société Anonyme des Laminoirs, Hauts Fourneaux, Forges, Fonderies et Usines de la Providence. Laminoirs de Belle-Vue, à Marchienne-au-Pont. — 13 mars 1921, vers 10 heures. — Un accrocheur assis sur un butoir a été précipité sur la voie, à la suite d'un déraillement. — P. V. Ingénieur L. Legrand.

Résumé

Une locomotive refoulait, à la suite d'une erreur du premier manoeuvre qui s'était trompé de voie, une rame de trois wagons vides sur une voie en cul-de-sac, quand l'un des wagons, sur l'un des butoirs d'avant duquel était assis le second manoeuvre, dérailla à un endroit où la voie était en réparation et écrasa ce dernier ouvrier, projeté à terre par le choc. Le chef-poseur chargé de la réfection de la voie déclare qu'il avait la veille, placé un patin d'arrêt sur le rail, à 3 mètres du tronçon en réparation, dans lequel le ballast était enlevé entre les billes. Le premier manoeuvre, qui commandait la marche du train, déclare avoir retiré le patin pour permettre à la rame de passer et n'avoir pas, d'autre part, remarqué la présence de la victime sur le butoir.

J'extrais ce qui suit d'une note de M. l'Ingénieur en chef, directeur Ghysen :

« La victime a certes commis une imprudence en s'asseyant sur le butoir, malgré la défense formelle que ses chefs lui en avaient faite.

D'autre part, l'accident ne fut pas arrivé si le wagon n'avait pas déraillé. Ce déraillement peut être dû soit au mauvais état

de la voie, soit à la présence sur le rail du patin d'arrêt que M. n'avait pas enlevé.

La première hypothèse doit, à mon avis, être écartée; les expériences faites par l'ingénieur verbalisant me paraissent concluantes à cet égard; d'ailleurs, à l'endroit où le wagon a déraillé, la bille de support est en bon état et la défektivité signalée dans le raillage est trop peu importante pour avoir provoqué l'accident.

La seconde hypothèse paraît plus plausible; le premier manoeuvre ignorait l'existence du patin et ne l'a pas plus vu qu'il n'a vu le manoeuvre assis sur le butoir; enfin, le patin a été retrouvé à côté de la voie précisément à l'endroit où le déraillement s'est produit.

Je n'attribue aucune importance au malentendu par suite duquel les wagons ont été refoulés sur l'une plutôt que sur l'autre voie, car la mesure prise par le chef de brigade avait uniquement pour but d'éviter que, le lundi matin, la présence de wagons gênât le travail de réfection.

Si M. a vu le patin, il aurait dû faire arrêter la rame, car il devait savoir que ce patin était un arrêt et, avant de l'enlever, il devait se rendre compte de la raison pour laquelle il avait été placé. Si, d'autre part, il ne l'a pas vu, on se demande l'attention qu'il apportait à son service. Le premier manoeuvre commande en somme la manoeuvre des rames. Il devait faire descendre D. du butoir et surveiller la voie. »

N° 3 — 4^e Arrondissement. — Société Anonyme des Forges et Laminoirs de l'Alliance. Service des transports, à Marchienne-au-Pont. — 8 novembre 1921, vers 10 heures. — Un accrocheur écrasé par une rame, alors qu'il se disposait à monter sur un des butoirs. — P. V. Ingénieur L. Hardy.

Résumé

Une locomotive devait refouler deux wagons. Le manoeuvre se trouvait en tête de la rame. Il donna le signal du départ, puis voulut monter sur l'un des butoirs du premier wagon, mais il fut culbuté par le véhicule qui était déjà en marche et renversé sur l'accotement, où il fut vraisemblablement atteint par une plaque de garde. L'enquête a établi qu'il est défendu de monter sur les butoirs, mais que les manoeuvres le font parfois à l'insu des chefs. Les deux wagons ne possédaient pas de marchepied.

M. l'Ingénieur en chef, directeur Ghysen a attribué cet accident « à la fâcheuse habitude qu'ont beaucoup de manoeuvres de monter sur les butoirs des wagons ».

N° 4. — 5^e Arrondissement. — Société Anonyme Métallurgique de Sambre et Moselle. Ateliers de parachèvement, à Montigny-sur-Sambre. — 20 mars 1924, vers minuit. — Un accrocheur a été écrasé par la rame qu'il accompagnait. — P. V. Ingénieur principal H. Viatour.

Résumé

La victime accompagnait une rame de quatre wagons vides, de 15 tonnes Etat Belge, qu'on refoulait avec une locomotive sur des voies des ateliers de parachèvement. Au lieu de précéder le transport, elle s'assit, vraisemblablement, sur le butoir avant-gauche du wagon de tête; mais aucun témoin ne l'a vue dans cette position. Tout-à-coup, on entendit des cris de douleur; un des témoins fit aussitôt des appels pour faire arrêter la machine, puis on se porta vers les lieux de l'accident. On trouva alors la victime étendue sur le dos, le haut du corps en dehors de la voie, la jambe droite encore sur le rail et les deux membres fortement abimés par écrasement.

Les butoirs des wagons présentent une clavette faisant saillie de 45 × 15 × 10 millimètres sur le pot. Or l'enquête a établi que, déjà la veille, la victime avait le fond de sa culotte déchiré.

Des instructions affichées dans les réfectoires des accrocheurs, machinistes, etc., interdisent, entre autres choses, de s'asseoir sur les butoirs des wagons; mais le chef de service des transports a déclaré « qu'il lui était bien difficile de faire respecter les mesures de prudence imposées; l'ouvrier agit, malgré tout, suivant son bon plaisir et pour sa plus grande commodité, sans s'occuper du danger qui le menace; on n'a plus aucune autorité sur lui et on n'ose prendre de sanction ».

N° 5. — 5^e Arrondissement. — Société anonyme des Usines Métallurgiques de Sambre et Moselle. Division des usines de et à Châtelineau. — 3 juillet 1924, vers 6 h. 1/2. — Un accrocheur, qui se trouvait sur un butoir, est tombé et a été écrasé. — P. V. Ingénieur G. Paques.

Résumé

Après avoir manœuvré une aiguille, un accrocheur s'était placé sur le butoir avant d'une rame de trois wagons, refoulée par une locomotive. Lorsque celle-ci fut parvenue à 30 mètres environ au delà de l'aiguille, le machiniste et le chauffeur sentirent un choc anormal; s'étant retournés, il virent sur la voie, le corps mutilé de l'accrocheur. L'enquête n'a pu établir la cause de la chute de celui-ci.

N° 6. — 5^e Arrondissement. — Société Anonyme Métallurgique de Sambre et Moselle. Division des Hauts Fourneaux, à Montigny-sur-Sambre. — 12 août 1924, vers midi. — Un accrocheur a été écrasé, en tombant ou en sautant en bas du butoir sur lequel il était assis. — P. V. Ingénieur principal H. Viatour.

Résumé

Malgré la défense qui leur est faite, la victime et un autre accrocheur s'étaient assis sur les butoirs d'avant d'un wagon vide, qu'on remontait en tête d'un transport conduit par une locomotive. En cours de route, le wagon ayant déraillé à la suite d'une circonstance fortuite, la victime a sauté ou est tombée en bas du butoir et les roues du wagon lui ont passé sur les jambes.

Lors de leur engagement, les ouvriers reçoivent une notice imprimée, renseignant ce qui peut engager leur responsabilité.

N° 7. — 3^e Arrondissement. — Société anonyme des Usines Gustave Boël. Division des hauts fourneaux, à La Louvière. — 15 décembre 1924, vers 15 h. 1/2. — Chute mortelle d'un accrocheur, lors d'un déraillement. — P. V. Ingénieur principal P. Defalque.

Résumé

L'accident s'est produit sur une voie en rampe, à la suite du déraillement du premier wagon d'une rame chargée, refoulée par une locomotive. La victime, qui se trouvait probablement debout sur un des butoirs d'avant, a été projetée à terre et écrasée par le wagon déraillé; celui-ci a encore parcouru trois ou quatre mètres, en détruisant plusieurs billes.

N° 8. — 5^e Arrondissement. — Société Anonyme des Usines Métallurgiques du Hainaut. Service des transports, à Couillet.

— 8 juin 1927, vers 1 h. 1/2 du matin. — Un accrocheur était monté sur l'un des butoirs d'un wagon; son cadavre a été retrouvé sur la voie. — P. V. Ingénieur G. Paques.

Résumé

Un accrocheur de wagons était occupé à la décomposition d'une rame conduite par locomotive sur une voie à embranchements. Au cours des opérations, il monta sur l'un des butoirs d'un wagon à lancer, emplacement d'où il donna lui-même, par deux coups de cornet, le signal de départ.

Le machiniste effectua un certain parcours, mais n'entendant pas le signal d'arrêt que devait lui donner l'accrocheur, il stoppa. S'étant mis à la recherche de l'accrocheur, il le découvrit, à l'état de cadavre, sur la voie, à l'aplomb des butoirs arrière de la locomotive.

M. l'Ingénieur en chef, directeur Nibelle, faisant fonction d'Inspecteur général, a émis notamment l'avis suivant au sujet de cet accident :

« Il serait bon de recommander à la direction de cette usine de distribuer à son personnel, chargé du service des transports, une brochure analogue à celle distribuée à tous ses agents par la S. N. C. B. et contenant les prescriptions à observer sous peine d'amende, en vue de la prévention des accidents (pareille brochure est distribuée aussi par nombre de charbonnages du 2^e Arrondissement des mines notamment).

De plus, les machinistes devraient avoir ordre de se refuser à mettre leur train en marche, lorsqu'ils constatent de la part des manoeuvres, une désobéissance à ces prescriptions. »

N° 9. — 4^e Arrondissement. — Société Anonyme des Laminiers, Hauts Fourneaux, Forges, Fonderies et Usines de la Providence. Voies de raccordement des usines de Marchiennes et de Dampremy. — 13 avril 1928, à 0 h. 30. — Un accrocheur a été écrasé par la rame, en cherchant à monter sur le premier wagon. — P. V. Ingénieur principal L. Hardy.

Résumé

Un accrocheur se trouvait à l'avant d'une rame de douze wagons refoulée par une locomotive, lorsqu'il a donné le signal de départ. Il a été écrasé par cette rame. Il est vraisemblable qu'il

a voulu prendre place pendant la marche, soit sur un marchepied, soit sur un butoir du premier wagon. Cette pratique était défendue par le règlement d'atelier, qui interdit notamment de monter sur des véhicules roulant à une allure plus rapide que celle du pas d'homme.

Série B. — Dix accrocheurs tués par la rame près de laquelle ils se trouvaient ou par une partie de la charge de cette rame.

N° 1. — 4^e Arrondissement. — Société Anonyme Métallurgique de Monceau-St-Fiacre. Service des Hauts Fourneaux, à Monceau-sur-Sambre. — 30 juillet 1922, vers 19 heures. — Un accrocheur a été écrasé pendant une manoeuvre. — P. V. Ingénieur H. Dandois.

Résumé

Une locomotive remorquait deux poches à fonte, la première vide, la seconde pleine; la manoeuvre à exécuter consistait à refouler sur une voie voisine, près du haut fourneau, la poche vide, puis à venir reprendre la pleine et la refouler vers l'aciérie.

Arrivé près de l'aiguillage, le manoeuvre descendit de la machine, donna à l'aide du cornet, le signal d'arrêt, changea l'aiguille et donna le signal de mise en marche. Quelques instants après, le machiniste entendit des cris, arrêta la locomotive et trouva la victime écrasée, son pied chaussé d'une sandale était coincé entre les rails de l'aiguillage.

Pour remonter sur la machine, la victime devait traverser la voie. Il n'est pas possible de s'asseoir sur le butoir ou les longerons des poches à fonte.

M. l'Ingénieur en chef, directeur Ghysen explique l'accident de la façon suivante :

« L'accident est dû au fait que le manoeuvre a eu le pied coincé entre les deux rails d'un aiguillage. Il a certainement voulu traverser la voie, après avoir donné un coup de cornet, alors qu'il aurait dû donner ce signal après s'être placé de l'autre côté de la voie. Les manoeuvres n'exigeaient aucune précipitation. »

N° 2. — 4^e Arrondissement. — Société anonyme des Hauts Fourneaux, Forges et Aciéries de Thy-le-Château et Marcinelle.

Usines de Marcinelle. — 13 janvier 1923, vers 14 h. 40. — Un accrocheur a été tué par la chute d'une lingotière qui se trouvait sur un wagon. — P. V. Ingénieur L. Hardy.

Résumé

Un ouvrier se proposait d'accrocher à une grue locomotive, un truck chargé de deux lits superposés de lingotières couchées perpendiculairement à l'axe de la voie. S'étant introduit entre les deux véhicules, il donna au machiniste le signal de mise en marche. La grue buta légèrement contre le wagon plat. Une lingotière d'un poids de 1,200 kilogrammes tomba de celui-ci et blessa mortellement l'accrocheur.

Les témoins déclarent que le truck était bien chargé et que des trucks analogues sont employés depuis de nombreuses années pour le transport des lingotières et n'ont jamais donné lieu à la chute de celles-ci.

N° 3. — 5^e Arrondissement. — Société anonyme Métallurgique de Sambre et Moselle, gare de manoeuvre, à Montigny-sur-Sambre. — 10 février 1923, vers 11 h. 1/2 du soir. — Un accrocheur ayant trébuché pendant une manoeuvre, est tombé et a été écrasé par un wagon. — P. V. Ingénieur principal H. Viatour.

Résumé

On refoulait une rame de huit wagons vides, afin d'en dévoyer les deux de queue sur une autre voie. Pour procéder à cette manoeuvre, la victime passa entre les butoirs des 6^e et 7^e wagons, afin de profiter du choc de refoulement pour décrocher l'attelage; n'ayant pas réussi à la première fois, elle dut « corner » à nouveau et progresser avec les wagons qui continuaient à avancer; c'est pendant ce déplacement qu'elle trébucha, vraisemblablement dans une pointe de cœur, puisque son pied gauche est resté en cet endroit; la première roue du sixième wagon lui passa sur le corps.

L'ouvrier était chaussé de bottines à crochets.

L'éclairage artificiel des lieux était suffisant.

L'emploi d'un levier pour effectuer le décrochage des wagons n'est pas d'usage aux usines de la Société de Sambre et Moselle.

En séance du Comité d'Arrondissement, le rédacteur du P. V. a soutenu « que la manoeuvre effectuée par la victime n'est pas dangereuse par elle-même, puisque la progression de la rame se fait lentement et que le décrochage par l'extérieur au moyen d'un

levier, créerait plutôt un danger pour le personnel occupé aux abords des voies ».

Les autres membres du Comité estiment, au contraire, que le décrochage par l'extérieur serait une mesure très utile pour la sécurité des accrocheurs et sans danger pour les autres ouvriers, s'il était méthodiquement appliqué dans les usines sillonnées de voies nombreuses, comme il l'est dans les gares de chemins de fer.

N° 4. — 5^e Arrondissement. — Société Anonyme Métallurgique de Sambre et Moselle. Voie de raccordement à la gare de Couillet-Montigny. — 26 février 1923, vers 17 heures. — Un chauffeur de locomotive a été tamponné entre des butoirs. — P. V. Ingénieur principal H. Viatour.

Résumé

La victime, qui était chauffeur de locomotive, était occupée à allumer le phare attaché à l'arrière de sa machine, lorsqu'un wagon que celle-ci avait d'abord refoulé, revint en arrière, à son insu, soudainement et sans bruit et l'écrasa entre les butoirs.

N° 5. — 5^e Arrondissement. — Société des Usines de Monchere, à Acoz. Service des transports. — 28 septembre 1923, vers 16 h. 1/2. — Un accrocheur a été blessé mortellement, au moment de la rupture d'une pièce d'attelage. — P. V. Ingénieur J. Pieters.

Résumé

On devait refouler sur un voie en cul-de-sac, le dernier wagon d'une rame de trois wagons vides, de 15 tonnes. Le raccordement étant en courbe, ce wagon était rattaché au précédent au moyen de ses chaînes de sûreté, accrochées au tendeur de l'autre.

La victime était donc passée entre les butoirs, pour défaire cette attache, mais n'ayant pas réussi cette manœuvre en temps opportun, l'attelage se remit en tension sous l'action d'un choc de refoulement et l'étrier se rompit. Cette pièce vint atteindre l'ouvrier au ventre et le blessa mortellement.

On a constaté que le métal de l'étrier présentait un léger défaut.

N° 6. — 5^e Arrondissement. — Société Anonyme Métallurgique de Sambre et Moselle. Division des nouvelles usines de Châtelineau, raccordement des usines à la gare de Châtelineau. — 19 novembre 1924, vers 11 heures. — Un accrocheur qui était

monté en marche sur le marchepied avant d'une locomotive, a fait une chute et a été écrasé. — P. V. Ingénieur G. Paques.

Résumé

Un wagon de mitrilles était en stationnement sur une voie longeant un quai de chargement et de déchargement, surélevé d'environ 2^m,25. Une locomotive se dirigeait vers lui pour aller l'accrocher, lorsque l'on vit la victime monter sur le marchepied avant, à droite de la machine. Comme cette dernière arrivait à proximité, on entendit des appels poussés par un témoin : la victime était étendue, sans vie, au milieu de la voie. La machine était passée sur le malheureux et l'avait trainé sur cinq mètres sur le ballast cendré de la voie. La distance entre le marchepied de la locomotive et le mur du quai varie entre 40 et 65 centimètres; elle est de 55 centimètres à l'endroit où la victime a dû sauter de la machine. La victime est un ancien manœuvre de la gare de l'Etat.

A la suite de cet accident, M. l'Ingénieur en chef, directeur Orban a invité la direction de l'usine :

1° A munir toutes ses locomotives de quatre marchepieds, si le nombre de ceux-ci est moindre. Deux de ces marchepieds seront disposés à l'avant et deux à l'arrière;

2° à interdire à tout préposé aux manœuvres de monter sur les marchepieds du côté d'un quai que doit longer la locomotive et, en tous lieux, sur un marchepied d'avant, pour le sens de marche à prévoir.

N° 7. — 4^e Arrondissement. — Société Anonyme des Laminiers, Hauts Fourneaux, Forges, Fonderies et Usines de la Providence. Division des Haut Fourneaux, à Dampremy. — 18 mars 1926, vers 20 h. 30. — Un accrocheur a été tué au cours d'une manœuvre à la « chandelle ». — P. V. Ingénieur principal L. Hardy.

Résumé

Un ouvrier manœuvre soutenait une pièce de bois ou « chandelle », par l'intermédiaire de laquelle une locomotive allait refouler deux wagons stationnant sur une voie latérale. A la mise en marche, la « chandelle » glissa et l'ouvrier fut culbuté et

écrasé dans l'enchevêtrement de la locomotive, du premier wagon et de la pièce de bois.

M. l'Inspecteur général E. Libotte, estimant que la manœuvre dite « à la chandelle » est éminemment dangereuse, a émis l'avis qu'elle devrait être interdite (voir à ce sujet la Circulaire Ministérielle du 5 septembre 1927, n. 13G/5170).

N° 8. — 5^e Arrondissement. — Société Anonyme Métallurgique de Sambre et Moselle. Voies de transport, à Montigny-sur-Sambre. — 29 janvier 1927, vers 20 heures. Un accrocheur ayant eu le pied pris entre un rail et un contre-rail a été écrasé. — P. V. Ingénieur principal A. Hardy.

Résumé

Au cours de l'exécution d'une manœuvre de wagons, l'accrocheur voulut vraisemblablement accrocher une rame en mouvement à un wagon en stationnement. En tentant de passer entre les butoirs, il eut le pied droit coincé entre un rail et un contre-rail. N'ayant pu se dégager, il fut écrasé par le wagon de tête du train en marche.

N° 9. — 4^e Arrondissement. — Société Anonyme des Hauts Fourneaux, Forges et Aciéries de Thy-le-Château et Marcinelle. Aciérie à Marcinelle. — 13 janvier 1928, vers 16 heures. — Un accrocheur a fait une chute, en courant le long d'un train en marche, et a été écrasé. — P. V. Ingénieur principal L. Legrand.

Résumé

Une locomotive refoulait deux poches à scories, sur une voie en rampe accentuée. Sur la machine se trouvaient le machiniste, le chauffeur et le chef-manœuvre. Le second manœuvre, près de la voie, avait fait une aiguille avant la mise en marche du train. Après le départ de celui-ci, il se mit à courir le long de la voie, à gauche du train, afin d'aller faire une autre aiguille. Peu de temps après, on le vit tomber, à l'avant de la rame, sur le rail de droite. Il fut écrasé par la poche à scories de tête sur l'un des butoirs de laquelle ce manœuvre était vraisemblablement monté ou voulait monter. Le règlement de l'usine défend de prendre place sur les butoirs. L'enquête a établi que cette interdiction est généralement respectée.

Le Comité d'Arrondissement a émis l'avis « qu'il serait désirable, afin d'éviter au manœuvre une course pénible, le long d'une voie en rampe et de lui supprimer la tentation de monter sur les butoirs et d'en descendre pendant la marche du train, d'étudier un système permettant de manœuvrer à distance l'aiguille située au sommet de cette rampe.

N° 10. — 5^e Arrondissement. — Société Anonyme Métallurgique de Sambre et Moselle. Usines de et à Châtelineau. — 20 décembre 1928, vers 4 heures. — Un accrocheur a été pris entre deux butoirs. — P. V. Ingénieur G. Paques.

Résumé

Un accrocheur de wagons a été blessé mortellement, par contusion thoracique du côté gauche, dans des conditions que l'enquête n'a pu clairement établir, faute de témoin oculaire. Cet ouvrier était préposé à la constitution d'un train à vide, avec des rames de quatre wagons spéciaux, amenés successivement par locomotive au déchargement, le long du parc à minerais. C'est probablement au cours de l'accrochage d'une rame en mouvement, à une autre en stationnement, que l'ouvrier s'est fait prendre entre deux butoirs.

Série C. — Neuf personnes étrangères au service des transports ont été tuées par des locomotives ou des wagons.

N° 1. — 4^e Arrondissement. — Société Anonyme des Forges et Laminoirs de St-Victor. Parc à mitrilles, à Monceau-sur-Sambre. — 26 avril 1923, 19 heures. — Un ouvrier maçon a été écrasé entre deux wagons. — P. V. Ingénieur L. Legrand.

Résumé

Un accrocheur était occupé à trier une rame, en lançant les wagons vides sur une voie longeant le parc à mitrilles. Il avait déjà lancé en deux fois, quatre wagons sur cette voie. Un maçon fut écrasé entre deux de ces quatre wagons, au moment où deux nouveaux wagons vides venaient d'être refoulés.

Avant d'exécuter ces manœuvres, l'accrocheur avait, dit-il, fait signe à la victime de se retirer. Dans la suite, il ne l'a plus aperçue.

Le contremaître, peu auparavant, avait donné l'ordre à la victime de quitter le parc à mitrilles où ne l'appelait pas son travail.

D'après l'aide-maçon qui l'accompagnait, elle cherchait parmi les mitrilles, s'il ne s'y trouvait pas quelqu'objet à sa convenance.

N 2. — 4^e Arrondissement. — Société Anonyme des Usines Métallurgiques de Monceau-St-Fiacre. Aciérie à Monceau-sur-Sambre. — 3 septembre 1923, vers 23 heures. — Un journalier circulant dans l'usine a été écrasé par une locomotive. — P. V. Ingénieur H. Dandois.

Résumé

Etant entré dans l'usine vers 22 heures, par l'une des trois portes, un journalier se rendit au bureau de pointage de l'aciérie, où il devait travailler. En état d'ébriété, il fut renvoyé par le garde qui était préposé à la surveillance du personnel à l'entrée du bureau susdit. L'ouvrier partit seul dans la direction de la porte d'entrée de la division des hauts fourneaux, par laquelle il avait vraisemblablement pénétré dans l'usine. Environ trois quarts d'heure plus tard, soit vers 23 heures, il fut écrasé par une locomotive dont les occupants n'avaient pas remarqué la présence de l'ouvrier sur la voie. La locomotive portait une lampe allumée à l'avant; l'éclairage de la cour était satisfaisant et, en outre, il faisait clair de lune. Toutefois, un tas de coke portait ombre sur la voie. L'un des accotements de celle-ci était pratiquement libre sur une vingtaine de mètres de largeur à cet endroit.

De la déclaration du chef-garde, il résulte que le garde précité avait ordre de reconduire les ouvriers ivres jusqu'à une porte d'entrée ou, en cas d'empêchement, d'appeler quelqu'un à cet effet. Le dit garde déclare qu'il ne s'est pas conformé à ces prescriptions parce que la victime n'était que légèrement ivre.

Plusieurs témoins qui avaient rencontré celle-ci, avaient constaté qu'elle était dans un état de légère ébriété.

N 3. — 5^e Arrondissement. — Société Anonyme Métallurgique de Sambre et Moselle. Division des Laminoirs, à Montigny-sur-Sambre. — 4 décembre 1924, vers 13 heures. — Un ouvrier a été coincé entre un wagon en manœuvre et un mur. — P. V. Ingénieur principal H. Viatour.

Résumé

Une locomotive refoulait une rame de sept wagons chargés, sur une voie de raccordement en rampe. Comme elle avait peine à arriver en haut de la côte, le chef accrocheur signala l'arrêt et tandis que deux accrocheurs serraient les freins de deux des quatre wagons de tête, lui-même coupa la rame entre le troisième et le quatrième wagon et fit redescendre quelque peu la machine, afin de lui faire reprendre de l'élan. Cela fait, il donna le signal de remise en marche pour faire donner un choc; au moment de ce dernier, les accrocheurs devaient desserrer les freins des wagons restés en arrière. La manœuvre se fit comme indiqué et sous le choc, la rame avança. Malheureusement, à cet instant même, la victime qui avait emprunté la voie pour se rendre à son travail et qui avait vu le transport en détresse, se glissait entre le wagon de tête et le mur de clôture que longe la voie, vraisemblablement, suivant les témoins, pour aller prendre un morceau de fer qui se trouvait en cet endroit au pied du mur, pour s'en servir comme enrayoir et aider par ce moyen à la manœuvre; elle fut alors coincée et roulée entre le mur et la caisse du wagon, dans un espace de 210 à 290 millimètres. elle est morte quelques instants après.

De par ses fonctions, elle n'avait pas à intervenir dans le service des transports; d'autre part, elle connaissait certainement les lieux, puisqu'elle habitait la maison voisine et circulait souvent sur le raccordement.

N 4. — 4^e Arrondissement. — Société Anonyme des Laminoirs, Hauts Fourneaux, Forges, Fonderies et Usines de la Providence. Division des laminoirs, à Marchienne-au-Pont. — 15 mai 1926, vers 22 h. 30. Un ouvrier circulant dans l'usine a été blessé mortellement par une locomotive. — P. V. Ingénieur principal L. Hardy.

Résumé

La victime, qui travaillait à l'atelier des réparations, s'était rendue aux latrines et en revenait en longeant une voie ferrée, quand elle fut blessée mortellement par une locomotive circulant en sens inverse.

Aucune personne n'a été témoin des circonstances de l'accident. La position de la victime après celui-ci et les blessures qu'elle portait, laissent supposer qu'elle était couchée avant le passage de

la locomotive, à la suite soit d'une cause pathologique, soit d'une chute.

N° 5. — 4^e Arrondissement. — Société Anonyme des Hauts Fourneaux, Forges et Aciéries de Thy-le-Château et Marcinelle. Division des aciéries, à Marcinelle. — 31 juillet 1926, vers 15 heures. — Un ouvrier a été écrasé par une poche à laitier, refoulée par une locomotive. — P. V. Ingénieur principal L. Legrand.

Résumé

L'ouvrier G. se trouvait sur une voie de chemin de fer, derrière une poche à laitier garée sur cette voie. L'enquête n'établit pas ce qu'y faisait cet ouvrier, qui avait amené à proximité une brouette de déchets. Il a été écrasé par la dite poche, qu'une locomotive refoula dans sa direction.

Le machiniste avait obéi au signe fait par le manœuvre qui l'autorisait à avancer. Ce manœuvre prétend qu'avant de faire signe au machiniste, il s'était avancé dans l'entrevoie jusqu'auprès de l'avant de la poche et qu'il n'y avait vu personne.

N° 6. — 5^e Arrondissement. — Société Anonyme des Usines Métallurgiques de Sambre et Moselle. Division des Hauts Fourneaux, à Montigny-sur-Sambre. — 10 décembre 1926, vers 3 h. et demi. — Un ouvrier, qui stationnait sur une voie, a été écrasé par une locomotive. — P. V. Ingénieur R. Bréda.

Résumé

Un journalier a été écrasé par une locomotive en manœuvre, sur les voies ferrées desservant la division des hauts fourneaux. Cet ouvrier a dû, pour des raisons de service, stationner pendant quelque temps aux abords des deux voies, avec embranchement, sur lesquelles a circulé la locomotive. Le machiniste, le chauffeur et l'accrocheur n'ont pas vu la victime avant l'accident et ne se sont pas aperçus que celui-ci se produisait.

D'après les témoignages recueillis et les constats de l'auteur du procès-verbal, la machine ne marchait pas à très grande vitesse, elle sifflait par intervalles et portait les feux d'usage; d'autre part, il n'y avait pas de brouillard et l'éclairage était suffisant, mais en revanche, le bruit de la décharge des moteurs à gaz, qui est très intense, a pu couvrir celui de l'arrivée de la locomotive.

N° 7. — 5^e Arrondissement. — Société Anonyme des Laminoirs de Thiméon. Raccordement à Thiméon. — 19 décembre 1926, vers 11 heures. — Une ouvrière a été écrasée entre les butoirs de deux wagons en manœuvre. — P. V. Ingénieur G. Paques.

Résumé

La victime, quoique voyant manœuvrer des wagons tout à proximité, s'est engagée entre deux wagons arrêtés et peu écartés l'un de l'autre, juste au moment où par un léger recul l'écartement fut supprimé. Coïncée entre deux butoirs, à hauteur de la poitrine, elle fut relevée sans vie par un de ses compagnons de travail.

N° 8. — 5^e Arrondissement. — Société Anonyme des Usines Métallurgiques du Hainaut. Division des transports et approvisionnements, à Couillet. — 18 avril 1928, vers 20 h. 3/4. — Un ouvrier a été tamponné par un train. — P. V. Ingénieur G. Paques.

Résumé

Un ouvrier rentrant chez lui, sa tâche terminée, a été écrasé par un convoi de wagons, attelé à une locomotive, sans qu'aucun témoin se soit rendu compte du moment précis et de la façon dont il a pu être tamponné. Le cadavre a été découvert sur la voie, vers 20 h. 3/4, dans un quartier bien éclairé de l'usine.

N° 9. — 5^e Arrondissement. — Société Anonyme des Usines Métallurgiques de Sambre et Moselle. Division des laminoirs, à Montigny-sur-Sambre. — 28 août 1928, vers 16 heures. — Un magasinier circulant dans la cour de l'usine a été tamponné par une rame. — P. V. Ingénieur principal A. Hardy.

Résumé

Un magasinier circulant dans la cour de l'usine, a été tamponné et écrasé par une rame composée d'un chariot-poche à fonte, refoulé sur une voie à grande section par une locomotive. Celle-ci roulait à allure assez vive, en sifflant à intervalles, tout le long de son parcours. Il est probable que le magasinier distrait n'a vu ni entendu venir la rame et s'est engagé inconsciemment sur la voie qu'elle parcourait.

GROUPE III.

Transport par locomotives et wagons sur voies à petite section.

N° 1. — 5^e Arrondissement. — Société Anonyme des Usines Métallurgiques du Hainaut. Division des Hauts Fourneaux, à Couillet. — 9 juin 1927, vers 13 heures. — Un accrocheur a eu la tête écrasée entre deux caissons posés sur des trucks, circulant sur des voies de un mètre d'écartement. — P. V. Ingénieur G. Paques.

Résumé

L'accident est survenu sur une voie ferrée servant à la circulation des trucks portant des caissons à poussière, amovibles. L'accrocheur devait effectuer l'accrochage d'une rame de caissons pleins, amenée par une locomotive, à une autre rame vide, en stationnement. Il posa la chaîne d'attelage entre les deux rames avant l'immobilisation complète et eut la tête coincée entre les caissons des deux trucks qui se mettaient en contact.

N° 2. — 4^e Arrondissement. — Société Anonyme Métallurgique de Monceau-St-Fiacre. Division de Pacétrie, à Monceau-sur-Sambre. — 16 octobre 1928, vers 1 heure. — Un ouvrier a été écrasé par une locomotive circulant sur une voie de 90 centimètres. — P. V. Ingénieur R. Lefèvre.

Résumé

Une locomotive effectuant la nuit, des manœuvres à faible vitesse dans la cour de l'usine, a écrasé un ouvrier qui, occupé normalement à nettoyer des lingotières dans le hall de coulée, s'est trouvé, on ne sait pour quelle raison, à l'endroit de l'accident.

Plusieurs lampes puissantes éclairaient suffisamment les lieux. Le machiniste n'avait pas aperçu la victime avant l'accident.

GROUPE IV.

Véhicules manœuvrés à bras d'homme.

Série A. — Sept ouvriers ont été tués au cours de la manœuvre ou du chargement des wagons sur voies à grande section.

N° 1. — 4^e Arrondissement. — Société Anonyme des Laminiers, Hauts Fourneaux, Forges, Fonderies et Usines de la Pro-

vidence. Division de la tréfilerie, à Dampremy. — 5 février 1921, vers 13 h. 1/2. — Un manœuvre a été blessé mortellement pendant le chargement d'un wagon, par le renversement d'un tas de barres de fer. — P. V. Ingénieur L. Legrand.

Résumé

Les barres de fer rond sont liées en bottes de 10 mètres de longueur, pesant 50 ou 100 kilogrammes et emmagasinées en tas parallépipédiques de 1^m,40 de côté; elles sont maintenues par des fils de fer, disposés en travers des lignes et dont les extrémités sont relevées sur place, de manière à former « crochet » sur trois tas au moins de hauteur; entre deux lits successifs sont disposés d'autres fils de fer, agrafés aux précédents. Trois de ces tas étaient disposés le long du quai de chargement, dont un intact derrière les deux autres en file et fortement entamés.

Tandis que les ouvriers chargeaient un wagon et enlevaient la botte de l'un des tas inférieurs, située contre le tas intact, ce dernier se renversa et blessa mortellement un ouvrier.

Les témoins déclarèrent que la botte dont l'enlèvement détermina l'accident était quelque peu emprisonnée par le tas intact; certains d'entr'eux ajoutent avoir remarqué que ce dernier était quelque peu déversé.

N° 2. — 4^e Arrondissement. — Société Anonyme des Aciéries et Tôleries, à Marchienne-au-Pont. — 22 avril 1924, vers 8 h. 1/2. — Un ouvrier a été coincé entre deux wagons. — P. V. Ingénieur L. Legrand.

Résumé

Sur une voie à grande section, un wagon vide, de 20 tonnes, Etat Belge, type charbonnier, était poussé à l'épaule par sept ouvriers. L'un de ceux-ci a été coincé entre ce wagon et un autre wagon également vide, de 30 tonnes, type américain à bogies, du chemin de fer du Nord, qui stationnait sur une autre voie raccordée à la première par un aiguillage.

M. l'Ingénieur en chef, directeur Ghysen a émis à ce sujet l'avis suivant : « Le mouvement du véhicule, poussé par sept hommes, était lent et il eut été très facile à la victime de se retirer, si elle s'était aperçue à temps du rapprochement des deux wagons. L'un de ses compagnons qui, lors d'une manœuvre pré-

cédente identique, se trouvait dans la même situation, s'était retiré à temps et n'avait pas cru utile d'avertir ses camarades de ce fait auquel il n'attribuait pas d'importance.

D'autre part, le chef de cour eût dû, avant de faire procéder à des manœuvres, s'assurer de la distance séparant les wagons ».

N° 3. — 5° Arrondissement. — *Société Anonyme des Usines Métallurgiques du Hainaut. Service des transports, à Couillet.* — 9 décembre 1926, vers 17 heures. — Un ouvrier qui s'était blessé légèrement au doigt, est mort de scarlatine infectueuse. — P. V. Ingénieur principal J. Pieters.

Résumé

En voulant accrocher un wagon, la victime fut blessée à un doigt de la main gauche, par des mitrilles qui étaient restées sur le crochet de traction et qu'elle cherchait à enlever. Elle se fit soigner immédiatement à l'hôpital de l'usine, puis reprit son travail et le continua les jours suivants. Un accès s'étant formé, elle dû chômer à partir du 15 et mourut le 22.

N° 4. — 4° Arrondissement. — *Société Anonyme des Laminoirs, Hauts Fourneaux, Forges, Fonderies et Usines de la Providence. Division des Haut Fourneaux, à Marchienne-au-Pont.* — 13 janvier 1927, vers 7 heures. — Un manoeuvre a été écrasé, sur une voie en pente de section normale, par des wagons qu'il avait mis en mouvement. — P. V. Ingénieur principal L. Hardy.

Résumé

Quatre wagons accrochés l'un à l'autre étaient en déchargement sur une voie horizontale, surplombant les accumulateurs à minerais et à laquelle une voie, en rampe assez forte, donnait accès.

A deux mètres de l'extrémité supérieure de la rampe, deux corbeaux de sûreté pouvaient être rabattus sur les rails de la voie.

La victime qui déchargeait le troisième wagon, constatant que le silo sous celui-ci était rempli, décida de faire avancer le véhicule d'un mètre environ dans la direction de la rampe. Il alla relever les deux corbeaux puis, ayant détaché le quatrième wagon, il fit avancer les trois autres au moyen d'un levier agissant sur l'une des roues du troisième. Le mouvement se poursuivit

sous l'effort d'entraînement du premier wagon engagé sur la pente. L'ouvrier se précipita à la tête de ce véhicule et tenta de l'arrêter, en introduisant sa pince sous la roue d'avant. Il fut refoulé par ledit levier et écrasé sous la roue. Il fut relevé par l'un de ses compagnons qui s'était avancé, afin de refermer les corbeaux.

N° 5. — 5° Arrondissement. — *Société Anonyme des Usines Métallurgiques du Hainaut. Division du briquetage, à Couillet.* — 10 novembre 1927, vers 18 heures. — Pendant le déplacement d'un wagon par un équipe d'ouvriers, un de ceux-ci a été tué par un autre wagon qui a pris le premier en écharpe, à proximité d'une aiguille. — P. V. Ingénieur G. Paques.

Résumé

Une équipe d'ouvriers refoulait un wagon sur une voie de chemin de fer n° 2 s'embranchant sur une autre voie 1, où stationnait un wagon que le brigadier de manœuvres avait cru mettre à l'arrêt en le freinant et en posant, sous une des roues, un caillou de minéral. Sans que personne s'en soit aperçu, ce dernier véhicule s'est mis spontanément en marche sur la voie 1, en pente de un degré vers la voie 2, et est venu heurter le premier qui passait au voisinage du croisement des deux voies. L'un des hommes de l'équipe eut le crâne écrasé entre les caissons des deux wagons. C'était des wagons vides, d'une contenance de 10 tonnes. L'enquête a fait constater que l'appareillage du frein du wagon tamponneur ne consistait plus que dans le levier latéral; sabots et tringlage avaient disparu.

Le Comité d'Arrondissement a été unanimement d'avis que les établissements disposant d'un matériel de roulage important doivent s'imposer l'organisation d'un service de vérification périodique du matériel, et préconise la pose de corbeaux d'arrêt, à des distances convenables, sur les parties de voies en déclivité et aux approches des aiguillages et croisements.

N° 6. — 5° Arrondissement. — *Société Anonyme Métallurgique de Sambre et Moselle. Division des petits laminoirs, à Montigny-sur-Sambre.* — 10 août 1928, vers 14 h. 1/2. — Un manoeuvre est tombé d'un wagon en chargement. — P. V. Ingénieur principal A. Hardy.

Résumé

Monté sur un wagon plat, à haussertes, pour y ranger des bottes de fer, un manœuvre est tombé à la renverse, sur le sol, avec la botte que lui passait un ouvrier venant du magasin à fers. Dans sa chute, la botte est venue le frapper au crâne et le tuer.

La botte pesant 50 kilogrammes, lui avait été présentée verticalement par le porteur, comme il est d'usage, et c'est en essayant de la rendre horizontale que la victime a perdu l'équilibre.

N° 7. — 4^e Arrondissement. — Société Anonyme des Laminoirs, Hauts-Fourneaux, Forges, Fonderies et Usines de la Providence. Laminoirs de Belle-Vue, à Marchienne-au-Pont. — 6 octobre 1928, vers 9 heures. — Un ouvrier graisseur a été écrasé par un wagon mis en mouvement, alors qu'il se trouvait entre ses roues. — P. V. Ingénieur principal L. Hardy.

Résumé

Six wagons vides avaient été garés sur une voie en cul-de-sac, sous un pont de chargement.

Deux d'entre eux avaient été remplis et avancés à une certaine distance de ce pont. Un troisième wagon ayant été chargé, des ouvriers le poussèrent dans la direction des deux premiers, afin d'amener un quatrième à sa place, mais ce troisième véhicule, qui avait avancé sur une voie quelque peu en pente, vint buter contre le deuxième qui fit avancer le premier. A ce moment, un ouvrier graisseur qui avait travaillé sous celui-ci et n'avait prévenu personne de sa présence, en sortait et se trouvait entre les roues. Il fut écrasé par l'une d'elles.

Série B. — Accidents survenus au cours de la manœuvre de wagons ou d'autres petits véhicules. Cinq victimes.

N° 1. — 4^e Arrondissement. — Société Anonyme Fabrique de fer de Charleroi, à Marchienne-au-Pont. — 22 janvier 1923, vers 10 heures du soir. — Un manœuvre a été écrasé par un truck chargé de tôles fines. — P. V. Ingénieur L. Hardy.

Résumé

Un groupe d'ouvrier poussaient, pour le faire démarrer, un truck chargé de tôles fines, qu'ils venaient de passer à la planeuse. L'un d'eux avait introduit la pointe d'un levier sous l'une des

roues d'arrière et poussait à l'autre bout de ce levier. Le chariot bascula vers l'avant, les tôles glissèrent dans le même sens, refoulant vers l'arrière le truck qui, roulant sur ses roues d'avant, poussa l'un des ouvrier contre la planeuse et en retombant l'écrasa contre cette machine.

N° 2. — 5^e Arrondissement. — Société Anonyme des Aciéries de Charleroi, à Marcinelle. — 16 décembre 1926, vers 11 heures. — Une benne chargée de béton, qui a culbuté sur un manœuvre, l'a blessé mortellement. — P. V. Ingénieur principal L. Legrand.

Résumé

Deux maçons poussaient une benne chargée de béton sur une voie ferrée interrompue par une plaque tournante à surface lisse. Au passage de la plaque tournante, ils éprouvèrent des difficultés à réengager les roues du véhicule sur les rails situés au-delà de la dite plaque. Un manœuvre vint les aider et saisit le véhicule par l'avant. Mais la plaque s'étant quelque peu inclinée, la benne glissa, une roue s'enfonça dans le sol et la caisse chargée de béton culbuta sur l'ouvrier.

M. l'Inspecteur général E. Libotte a émis l'avis suivant, au sujet de cet accident : « J'estime que le matériel roulant destiné au transport du sable ou du béton manque de stabilité, les dimensions des caisses étant mal proportionnées, principalement en hauteur, relativement aux dimensions de la plateforme roulante ; que pour celle-ci, l'écartement des essieux (53 centimètres) est insuffisant, relativement à celui de la voie ferrée (60 centimètres). Enfin, que les plaques tournantes devraient être munies de pointes de cœur, afin d'éviter les déraillements et pourvues d'un dispositif de calage à l'arrêt. »

N° 3. — 4^e Arrondissement. — Société Anonyme Fabrique de fer de Charleroi. Aciéries St-Victor, à Monceau-sur-Sambre. — 31 mars 1927, vers 9 h. 30. — Un ouvrier a été écrasé par une benne de cendrées, qui a basculé. — P. V. Ingénieur J. Pirmolin.

Résumé

Une benne parallépipédique, remplie de cendrées, était posée sur deux longerons formant tablier d'un truck, son axe ne correspondant pas à celui du truck. L'ouvrier qui l'avait remplie et

n'avait pas attaché d'importance au fait ci-dessus, se trouvait près de la dite benne, lorsque celle-ci bascula et l'écrasa.

N° 4. — 5^e Arrondissement. — Société Anonyme des Forges et Laminoirs de Baume. Division des laminoirs, à Haine-Saint-Pierre. — 25 janvier 1928, vers 6 heures. — Un puddleur a été brûlé mortellement par une loupe, qu'il transportait au marteau-pilon sur un chariot spécial. — P. V. Ingénieur L. Legrand.

Résumé

La victime transportait du four à puddler, au marteau pilon, les loupes incandescentes; elle utilisait un chariot qui se composait d'un cercle de fer monté sur un train de roues et fixé à une barre servant de timon, en démarrant à reculons, avec son véhicule chargé d'une loupe, elle a glissé et est tombée sur les taques de fer recouvrant le sol de l'usine. Le cercle du chariot, entraîné par le timon, a pris une certaine inclinaison et la loupe s'est échappée vers elle. Elle a été brûlée aux jambes et à la main droite et, contre toute attente, elle est morte six jours après l'accident.

N° 5. — 5^e Arrondissement. — Société Anonyme des Usines Métallurgiques du Hainaut. Division des aciéries Thomas, à Couillet. — 15 septembre 1928, vers 15 heures. — Un ouvrier est tombé sur des scories brûlantes, en déchargeant un pain de scories. — P. V. Ingénieur G. Paques.

Résumé

Un déchargeur est tombé sur un tas de scories incandescentes, en opérant du haut d'une estacade, le redressement du tablier basculant du wagonnet, dont on venait de décharger un pain de scories.

Le tablier venait d'être rétabli dans la position horizontale, lorsque par suite du manque de coordination des efforts des ouvriers, il a basculé de nouveau en exerçant un choc violent sur la tige dont se servait, en guise de levier, la victime. Cet ouvrier fut soulevé par la tige et projeté en bas de l'estacade.

Installation de lavage par courant d'eau Système « Hoyoïs »

NOTE

PAR

G. PAQUES,

Ingénieur Principal au Corps des Mines, à Charleroi.

Il a été procédé, à la division du Centre de Gilly de la société anonyme Houillères Unies du Bassin de Charleroi, à Gilly, à la mise au point d'un procédé de lavage des charbons par courant d'eau imaginé par M. Hoyoïs, directeur-gérant de la société.

Avant d'aborder la description de ce procédé et de l'installation où en a été faite la première application, nous croyons utile d'exposer sommairement l'opinion de M. Hoyoïs sur les principaux systèmes de lavage par courant d'eau actuellement en usage et de fixer le but qu'il avait assigné à ses recherches.

D'après M. Hoyoïs, les principales méthodes de lavage par courant d'eau entrées jusqu'ici dans la pratique courante peuvent se départager en deux classes bien distinctes : dans la première se rangent les appareils qu'on pourrait dénommer lavoirs à alluvionnement dont le prototype est le rhéolaveur *A. France*; dans le second, les appareils dits à courant ascendant tels le lavoir anglais *Draper* et le lavoir français *Malecot*.

Chacun de ces systèmes de lavage présente, selon M. Hoyoïs, les avantages et les inconvénients inhérents aux principes mêmes dont ils tirent profit.

Dans les lavoirs type rhéolaveurs, si, grâce à l'alluvionnement, on arrive à traiter dans un seul appareil des tonnages horaires importants de charbons compris entre des limites de calibrage fort écartées, on ne peut cependant obtenir une marche plus ou moins automatique et des résultats précis que moyennant un grand développement des couloirs et le maintien en circulation quasi