

# EMPLOI DES EXPLOSIFS

DANS LES MINES DE HOUILLE DE BELGIQUE  
pendant l'année 1895

---

## STATISTIQUE COMPARATIVE

*dressée d'après les documents officiels*

PAR

VICTOR WATTEYNE

Ingénieur principal des Mines, à Bruxelles

[313 : 62223(493)]

---

L'année 1895 a, sous le rapport de la consommation d'explosifs dans les mines de houille de notre pays, présenté peu de différence d'avec l'année précédente.

On constate cependant encore quelques progrès accomplis dans le sens de la réduction de l'emploi des explosifs pour le coupage des voies des couches franchement grisouteuses.

Au Couchant de Mons, la densité du minage est tombée, dans les mines de la deuxième catégorie, au nombre 10 au lieu du nombre 11 par lequel se chiffrait en 1894 ce terme de comparaison; dans les mines de la troisième catégorie, le même terme, qui était de 6 en 1894, est tombé à 5 en 1895.

Le pays de Charleroi s'est également signalé par un progrès marqué, aussi bien dans les mines de la première que dans celles de la deuxième catégorie; quant aux mines de la troisième catégorie de ce bassin, elles avaient déjà en 1894 abandonné totalement l'emploi des explosifs pour le coupage des voies, de sorte que la densité du minage est zéro pour les deux années.

Dans le bassin du Centre, où se trouvent d'ailleurs très peu de mines franchement grisouteuses, on constate un recul d'une certaine importance.

Le pays de Liège ne présente aucune modification.

Les tableaux récapitulatifs et comparatifs que l'on trouvera à la fin de cette notice introductive et qui sont dressés dans la même forme que les années précédentes, donnent toutes indications, par bassins et par catégories de mines, sur les quantités totales et relatives des diverses classes d'explosifs, qui ont été consommées en 1895, ainsi que sur les différences constatées pour chacun des postes avec l'année 1894.

Ces tableaux sont, comme précédemment, le résumé de ceux qui ont été établis par charbonnage et par puits.

Si l'on examine séparément ces derniers, on constate qu'il y a des écarts assez importants entre les diverses mines ; tandis que les unes sont en progrès sous le rapport de la réduction de l'emploi des explosifs, d'autres paraissent avoir plutôt effectué un mouvement en sens inverse.

J'ai déjà, dans mes rapports antérieurs, signalé la Société des Charbonnages Unis de l'Ouest de Mons, à Boussu, qui a, dès 1893, pris l'initiative dans le Couchant de Mons, de supprimer radicalement l'emploi des explosifs pour le coupage des voies des deux mines qu'elle exploite, celles du *Bois de Boussu* et de *Belle-Vue*.

La Compagnie des *Charbonnages belges* a accompli, en 1894, une réforme analogue, quoique moins radicale, à ses charbonnages de l'*Escouffiaux* et de l'*Agrappe*.

Le charbonnage de la *Grande Machine à feu de Dour*, et celui du *Rieu-du-Cœur* sont en progrès sensible sous ce rapport et la densité du minage est tombée, pour le premier des deux charbonnages, du chiffre 15 où elle était en 1893, au chiffre 11 en 1894, et au chiffre 7 en 1895 ; pour le second, ce chiffre est, pendant le même temps, descendu de 29 à 12, puis à 7.

Dans le pays de Charleroi il y a lieu de mentionner comme précédemment les mines de *Marcinelle* et de *Beaulieuusart*, qui n'emploient pas d'explosifs pour le coupage des voies, et la mine du *Bois de La Haye* à Anderlues, qui en a effectué la suppression complète en 1894.

Les charbonnages de *Sacré-Madame* et de *Marchienne* ont une consommation très faible pour cet usage, et les *Charbonnages Réunis de Charleroi* et ceux du *Grand-Mambourg-Liège* et d'*Ormont* ont réalisé des réductions importantes.

Dans le pays de Liège, la Société de *Marihaye* ne fait, depuis longtemps plus usage que du *bosseusement* mécanique pour le coupage ou l'élargissement de ses voies.

On continue aussi à ne pas employer d'explosifs à la mine des *Six bonniers*.

La mine de *Bois-d'Avroy* (Sclessin-Val-Benoît) a une consommation restreinte et composée uniquement d'explosifs de sûreté.

La mine de *Cockerill* a aussi une densité de minage très faible.

Le petit tableau ci-dessous où sont réunis les chiffres représentant la « densité du minage au coupage des voies » dans les divers bassins pour les trois dernières années, permettra d'apprécier *grosso modo*, par les fluctuations de ce facteur qui tient compte à la fois de l'activité du déhouillement et de l'épaisseur des roches à entailler, l'intensité plus ou moins grande de l'emploi des explosifs pour les opérations du coupage et du recarrage des galeries en veine.

		Années	1893	1894	1895
Mines non grisouteuses	Couchant de Mons		17	18	18
	Centre		20	27	25
	Charleroi		44	43	33
	Namur		26	33	32
	Liège		35	32	32
	Le Royaume		27	30	27
Mines à grisou de la 1 <sup>re</sup> catégorie	Couchant de Mons		19	16	18
	Centre		24	14	24
	Charleroi		33	31	29
	Namur		29	26	27
	Liège		35	36	37
	Le Royaume		29	26	27
Mines à grisou de la 2 <sup>e</sup> catégorie	Couchant de Mons		14	11	10
	Centre		11	13	23
	Charleroi		17	17	14
	Namur		22	12	15
	Liège		17	17	18
	Le Royaume		17	15	14
Mines à grisou de la 3 <sup>e</sup> catégorie	Couchant de Mons		8	6	5
	Charleroi		1	0	0
	Le Royaume		5	4	3

Malgré la faveur dont jouissent, dans certains bassins, les explosifs brisants dits de sûreté, il s'en faut de beaucoup que le chiffre de la consommation de ces explosifs soit encore comparable avec celui de l'emploi des explosifs lents, notamment de la poudre noire.

Le tableau suivant met en regard les chiffres de la consommation totale des trois catégories d'explosifs pour les années 1893, 1894 et 1895.

**Quantités (en kilos) d'explosifs consommés pour tous les travaux dans les mines de houille de Belgique pendant les années 1893, 1894 et 1895.**

	POUDRES			EXPLOSIFS			EXPLOSIFS			EXPLOSIFS		
	LENTE			BRISANTS			DITS DE SÛRETÉ			DE TOUTE ESPÈCE		
	1893	1894	1895	1893	1894	1895	1893	1894	1895	1893	1894	1895
Mines sans grisou .	319,919	288,953	287,980	11,425	18,686	12,473	5,275	37	"	336,619	307,676	300,463
id. de la 1 <sup>re</sup> catég.	242,307	220,695	213,359	47,923	62,302	64,811	21,457	13,410	18,255	311,687	296,407	296,425
id. id. 2 <sup>e</sup> id.	196,635	185,111	180,681	56,446	76,422	65,854	59,127	46,692	48,734	311,608	308,225	295,269
id. id. 3 <sup>e</sup> id.	4,202	3,825	2,324	11,168	8,305	8,163	12,493	14,864	13,797	27,863	26,994	24,284
Toutes les mines .	762,463	698,584	684,344	126,962	165,715	151,301	98,352	75,003	80,786	987,777	939,302	916,431
Production tonnes .	"	"	"	"	"	"	"	"	"	19,411,000	20,535,000	20,458,000
Quantités (en kilos) d'explosifs consommés par 1,000 tonnes extraites . . .	"	"	"	"	"	"	"	"	"	51	48	45

— 500 —

Comme je l'ai déjà fait remarquer l'an dernier, le recul accusé par ces chiffres entre les années 1893 et 1894 dans la consommation d'explosifs de sûreté est plus apparent que réel et est dû en partie à ce que certains explosifs, classés avant 1894 parmi les explosifs de sûreté, l'ont été ensuite dans la catégorie des explosifs simplement brisants.

Le tableau ci-dessous montre quelle est la proportion pour cent de la consommation en explosifs brisants, y compris les explosifs dits de sûreté, par rapport à la consommation totale d'explosifs de toute espèce pendant les mêmes années.

		Quantités en kg. d'explosifs brisants et de sûreté consommés pour tous travaux.	Proportion % de la consommation totale d'explosifs.
1893	Mines non grisouteuses.	16.700	5
	Mines à grisou de la 1 <sup>e</sup> catég.	69.380	22
	"    2 <sup>e</sup> "	115.573	37
	"    3 <sup>e</sup> "	28.661	85
	Toutes les mines.	225.314	23
1894	Mines non grisouteuses.	18.723	6
	Mines à grisou de la 1 <sup>e</sup> catég.	75.712	25
	"    "    2 <sup>e</sup>	123.114	40
	"    "    3 <sup>e</sup>	123.169	85
	Toutes les mines.	240.718	26
1895	Mines non grisouteuses.	12.473	4
	Mines à grisou de la 1 <sup>e</sup> catég.	83.066	28
	"    "    2 <sup>e</sup> "	114.588	39
	"    "    3 <sup>e</sup> "	21.960	90
	Toutes les mines.	232.087	25

On voit que, aussi bien en 1895 qu'en 1894, les poudres lentes ont encore formé les trois quarts de la consommation totale.

Il est à remarquer, en effet : d'abord, que les mines peu ou pas

grisouteuses (qui forment ensemble à peu près la moitié de la production du royaume), surtout ces dernières, emploient presque exclusivement les explosifs à action lente ; ce qui, soit dit en passant, tend à prouver que les exploitants trouvent plus avantageux l'emploi de ces derniers explosifs et qu'ils en font usage de préférence toutes les fois que le danger d'inflammation des mélanges explosibles (grisou ou poussières) paraît ne pas exister <sup>(1)</sup>. On remarquera, en outre, que, dans certains bassins, notamment celui de Liège, l'emploi des explosifs brisants n'a jusqu'ici pas pris faveur, même dans les mines les plus grisouteuses, et que les explosifs de sûreté, essayés en faible proportion en 1894, ont été presque totalement délaissés en 1895.

Quant à la consommation totale, on voit par l'inspection d'un des tableaux qui précèdent qu'elle a continuellement baissé depuis 1893 ; les chiffres qui représentent la consommation d'explosifs de toute espèce, pour tous les travaux, par 1000 tonnes de charbon extrait, d'abord de 51 kilos en 1893, deviennent en 1894 et en 1895 respectivement de 48 et de 45 kilos.

Voici maintenant quels ont été, en 1895, les explosifs classés sous les rubriques : Poudre noire et autres explosifs à action lente ; Dynamites et autres explosifs brisants ; Explosifs dits de sûreté.

La poudre noire, en grains ou comprimée, constitue à elle seule les neuf dixièmes de la première rubrique, vient ensuite la pudrolite dont la consommation a acquis une certaine importance, puis la pyronitrite, la lithotrite, la néoclastite et le fortis.

Les explosifs de la deuxième rubrique sont, en premier lieu, la dynamite gomme, puis la forcite, le Favier ordinaire ou n° 1, la dynamite à la guhr, la gelignite, la gélatine, la mélanite et la bellite.

Parmi les explosifs dits de sûreté, la grisoutite tient le premier rang, puis vient le groupe des grisoutines, gélatines à l'ammoniaque, explosifs antigrisouteux, etc., puis, à peu près dans la même proportion, l'antigrisou Favier n° 2. Il n'a pas été consommé, en 1895, d'antigrisou Favier n° 3.

Il va sans dire que ce classement, tout relatif et fait seulement pour les besoins de la statistique, ne constitue pas, pour les explosifs de la troisième rubrique, une reconnaissance officielle de leur qualité d'explosifs de sûreté ; il n'a été fait jusqu'ici, en Belgique, aucune reconnaissance de ce genre, et c'est ce qui a pu être une des causes

---

(1) Les difficultés du contrôle de la consommation qu'impose le règlement constituent un des motifs de cette situation.

de la réserve gardée par le nouveau règlement à l'égard des explosifs dits de sûreté dont il n'est fait aucune mention explicite dans l'arrêté royal du 13 décembre 1895.

A ce propos il pourra n'être pas inutile de faire ici une courte analyse de cette réglementation déjà prévue depuis longtemps, ainsi que je l'ai fait remarquer dans les notices introductives des statistiques précédentes, et qui a été promulguée par arrêté royal du 13 décembre 1895.

Cet arrêté marque une date importante dans l'histoire de la consommation des explosifs dans les mines de houille, c'est à ce titre qu'un tel examen peut trouver place dans ce travail.

Je diviserai cette étude en deux chapitres. Dans le premier je ferai connaître les points principaux de la réglementation nouvelle et les motifs qui ont pu les provoquer; dans le second je ferai connaître en quoi le nouveau règlement (du 13 décembre 1895) diffère du précédent (du 28 avril 1884).

## I.

### CARACTÈRES PRINCIPAUX DU RÈGLEMENT DU 13 DÉCEMBRE 1895

Les traits distinctifs principaux du nouveau règlement sont :

1° L'interdiction de l'emploi des explosifs lents (poudre noire, etc.) pour le coupage et le recarrage des voies de toutes les mines franchement grisouteuses.

2° L'interdiction, dans les mêmes mines et pour les mêmes opérations, des procédés d'amorçage susceptibles de projeter des flammes ou des matières en ignition en dehors des fourneaux de mines.

3° L'interdiction de l'emploi de tout explosif quel qu'il soit, pour les cas les plus dangereux de coupage et de recarrage des voies dans les mines à grisou des diverses catégories.

4° L'interdiction du minage dans les endroits poussiéreux.

Les prescriptions réglementaires nouvelles ne visent guère que le *coupage et le recarrage des voies*, laissant subsister la faculté d'emploi des explosifs pour le creusement des *bouveaux* ou *bacnures* (galeries à travers bancs creusées dans la pierre) et pour l'enfoncement des puits.

C'est que, pour ces dernières opérations, l'emploi des explosifs est, excepté dans certains cas spéciaux prévus au règlement, incomparablement moins dangereux que pour le coupage ou le recarrage des voies d'exploitation, opérations qui se pratiquent au contact des couches mêmes, par l'entaillage des terrains encaissants.

J'ai indiqué dans mon rapport du 22 février 1895 <sup>(1)</sup> les causes principales du danger plus grand de ces opérations.

Seul l'emploi des explosifs dans le charbon même pour l'abatage de celui-ci, est plus dangereux encore; mais nos règlements l'ont interdit depuis longtemps pour toutes les mines à grisou, sauf autorisation préalable, et, en fait, cet emploi, très fréquent encore à l'étranger, n'a plus lieu que très exceptionnellement dans notre pays.

Reprenons maintenant successivement les quatre points signalés plus haut et examinons quelles sont les « raisons d'être » des prescriptions nouvelles.

#### *1° Interdiction de la poudre noire.*

Toutes les expériences ont démontré, et le fait n'est plus sérieusement discuté, que la poudre noire et, en général, les explosifs lents, sont éminemment susceptibles d'enflammer les mélanges grisouteux ou poussiéreux.

La conséquence en a été que presque tous, sinon tous les règlements miniers promulgués dans ces dernières années, en France, en Allemagne, en Autriche, en Angleterre, etc., ont stipulé l'interdiction de la poudre noire dans les mines grisouteuses ou même simplement poussiéreuses.

La plupart des règlements étrangers ont été plus loin que le nôtre en ce sens qu'ils ont limité la faculté d'emploi des explosifs aux seuls explosifs de sûreté, tantôt mentionnés comme tels d'une façon générale, tantôt précisés par des formules ainsi que cela a lieu en France.

En Belgique on s'est borné à proscrire la poudre noire, et, les explosifs fabriqués jusqu'ici sous le nom d'explosifs de sûreté n'ayant pas encore donné pleine satisfaction quant à leur sûreté réelle, celle-ci n'ayant d'ailleurs pu être contrôlée officiellement, on est resté dans une certaine réserve vis-à-vis de cette catégorie d'explosifs.

Cependant si le texte du règlement n'est pas formel à cet égard, la préférence à accorder aux explosifs de sûreté y est implicitement

---

(1) Voir même livraison, p. 566 et suivantes.

formulée et la preuve s'en trouve dans le court « exposé des motifs » qui précède l'arrêté et où il est dit :

« *Considérant qu'il a été réalisé des progrès notables dans la fabrication des explosifs brisants...* »

Les *progrès notables* dont il s'agit sont manifestement ceux relatifs à la fabrication des explosifs brisants composés de telle sorte qu'ils produisent, en détonant, peu de flammes susceptibles d'enflammer les mélanges grisouteux ou poussiéreux.

On sait qu'il existe dès aujourd'hui, et les expériences que j'ai rapportées dans ce volume même <sup>(1)</sup> le prouvent une fois de plus, des explosifs qui, s'ils sont loin encore de la sûreté absolue, sont déjà d'une sûreté très grande, surtout si on les emploie judicieusement en charges limitées et bien bourrées.

Ce sont les explosifs de cette catégorie et non les explosifs brisants ordinaires que les directeurs prudents emploieront dans les chantiers grisouteux où ils n'auront pu supprimer entièrement l'emploi des explosifs ; ce sont eux aussi qui seront sans doute seuls autorisés dans les cas où des dérogations devront être accordées.

## 2° *Interdiction de l'amorçage à la mèche ou au fétu.*

Tous les perfectionnements que l'on pourrait apporter dans la fabrication des explosifs en vue de supprimer les flammes auxquelles leur déflagration ou leur détonation donne lieu, seraient évidemment illusoire si l'on employait un système d'amorçage susceptible par lui-même de lancer des flammes dans l'atmosphère de la mine.

En outre de ce défaut capital que possèdent les anciens modes d'amorçage (mèches et fétus), ceux-ci présentent divers inconvénients et dangers qui doivent les faire considérer comme des procédés surannés.

Il existe actuellement d'autres modes d'amorçage, tel l'amorçage électrique, qui ne possèdent pas ces défauts et ces inconvénients et qui ont reçu la sanction de la pratique.

Ajoutons que la plupart des règlements promulgués récemment à l'étranger consacrent la même interdiction.

---

(1) Expériences récentes relatives aux Explosifs de sûreté. *Annales des Mines de Belgique*, t. I, p. 29.

3° *Interdiction de toute espèce d'explosif dans un certain nombre de cas, sauf autorisation préalable.*

Aucun explosif ne pouvant encore, malgré les perfectionnements réalisés, être considéré comme étant réellement *de sûreté*, l'emploi de cet auxiliaire est toujours dangereux dans les endroits où peuvent exister ou se former des mélanges inflammables.

De là d'importantes restrictions de l'emploi des explosifs quels qu'ils soient, apportées par les nouvelles dispositions réglementaires.

Ces restrictions s'appliquent, pour chaque catégorie de mines, à des points déterminés supposés dangereux par leur position même dans les travaux. Il en était déjà ainsi dans le règlement de 1884, et, sous ce rapport, les règlements belges sont plus précis que la plupart des règlements étrangers. Où au contraire ils sont moins explicites et, en quelque sorte, moins rigoureux que plusieurs de ces derniers, c'est lorsqu'il s'agit de l'inspection par le boufe-feu de l'atmosphère ambiante et des conditions dans lesquelles le minage est interdit. Il faut qu'il n'y ait « pas de grisou » disent nos règlements ; ce « pas de grisou » s'est toujours entendu de ce que l'on peut constater à la lampe ordinaire ; on a pu voir dans les livraisons précédentes des *Annales* que le règlement de Mährisch-Ostrau par exemple précise minutieusement, en spécifiant l'emploi d'un appareil décelant avec certitude la présence de 1 1/2 p. c. de grisou, quelles sont les conditions auxquelles doit satisfaire l'air de la mine pour que le minage soit permis, et quels sont les explosifs à employer dans ces diverses conditions qui varient encore suivant qu'il existe ou non des poussières.

Les restrictions apportées par le règlement de 1895 à l'emploi des explosifs ont lieu « *sauf autorisation préalable* ». L'interdiction *absolue* ne serait, en effet, pas possible, car il existe un certain nombre de couches dont les terrains sont tellement durs et compacts que l'interdiction de l'emploi des explosifs pour entailler ceux-ci, équivaldrait à l'interdiction de l'exploitation. Or une telle interdiction ne serait pas toujours suffisamment justifiée. Dans les cas où les dérogations sont accordées, on a toujours soin, ainsi que cela avait déjà lieu sous l'empire des règlements antérieurs, de faire accompagner l'autorisation d'un certain nombre de conditions, variables suivant les circonstances locales, qui ont pour objet d'éviter les dangers dans la mesure du possible.

Une innovation relative à l'octroi de ces autorisations consiste en

ce qu'elles ne peuvent plus être accordées que pour un temps limité, temps après lequel elles peuvent d'ailleurs être renouvelées s'il y a lieu.

#### 4° Poussières charbonneuses.

C'est la première fois que des mesures réglementaires générales sont prescrites en Belgique contre le danger des poussières (1).

La réalité de ce danger a été longtemps contestée; mais de nombreuses expériences, ainsi qu'un certain nombre de coups de feu survenus dans les mines (2) ont, dès aujourd'hui, amplement démontré qu'avec de faibles proportions de grisou, insuffisantes pour pouvoir être décelées à la lampe des mineurs, et même, dans certaines circonstances, sans grisou du tout, il peut survenir de véritables explosions de poussières.

Tous les règlements des pays étrangers sont également entrés dans cette voie. On peut voir dans la présente livraison combien le règlement saxon promulgué au commencement de cette année va loin dans cet ordre d'idées.

La restriction aux seules mines à grisou des prescriptions édictées par notre nouveau règlement contre le danger des poussières, se justifie par le fait que, dans notre pays, les mines non grisouteuses sont toujours peu ou pas poussiéreuses; en tout cas les poussières qu'elles peuvent contenir ne sont guère dangereuses sous le rapport de l'inflammabilité.

En outre de ces quatre points essentiels, le nouveau règlement prescrit çà et là quelques autres précautions; elles seront relevées au cours de l'examen comparatif qui va suivre.

---

(1) J'ai fait connaître en 1889, dans le travail que j'ai publié avec M. Demeure sur *Les moyens employés pour combattre le danger des poussières charbonneuses* (ANNALES DES TRAVAUX PUBLICS, t. XLVII, p. 565), les quelques précautions recommandées en Belgique dans certains cas particuliers contre ce danger spécial.  
V. W.

(2) Notamment le *Coup de feu de Camerton* que j'ai décrit d'après les rapports officiels anglais, dans le t. LI (p. 1), des ANNALES DES TRAVAUX PUBLICS.  
V. W.

II

EXAMEN COMPARATIF DU NOUVEAU RÈGLEMENT PAR  
RAPPORT A CELUI DE 1884.

CHAPITRE I<sup>er</sup>

*Paragraphe 1<sup>er</sup>*

Les prescriptions contenues dans ce paragraphe ont pour but principal de mettre le présent règlement d'accord avec le règlement général du 29 octobre 1894 relatif aux explosifs et qui a surtout en vue d'empêcher les détournements.

Ce paragraphe contient en outre quelques prescriptions de détail dont l'expérience a fait reconnaître l'utilité.

*Paragraphe 2.*

**Ancien règlement.**

ART. 57. L'introduction des cartouches dans les fourneaux et le bourrage ne pourront se faire qu'à l'aide de bourroirs en bois, en zinc ou en cuivre rouge, en évitant les chocs autant que possible.

On n'emploiera pour le bourrage que des substances non susceptibles de produire des étincelles.

Il a été reconnu que les bourroirs métalliques même en cuivre rouge et en zinc ne sont pas absolument sans danger, alors que ceux en bois sont d'un usage pratique.

**Ancien règlement.**

ART. 58. Toute mine ratée ne pourra être débourrée.

**Nouveau règlement.**

ART. 7. L'introduction des cartouches dans les fourneaux et le bourrage ne pourront se faire qu'à l'aide de bourroirs *non métalliques*, en évitant les chocs et les poussées brusques. On n'emploiera pour le bourrage que des substances non susceptibles de produire des étincelles par le choc.

**Nouveau règlement.**

ART. 8. Aucune mine ratée ne pourra être débourrée; *sa présence dans un chantier devra être signalée immédiatement au porion par l'agent ou l'ouvrier préposé à la mise à feu, et le porion prendra les mesures propres à écarter toute cause de danger, tant pour les ouvriers du poste occupé que pour ceux du poste suivant.*

La présence dans un chantier d'une mine restant chargée est un danger contre lequel on ne peut se prémunir que lorsque la présence de cette mine est signalée aux ouvriers et aux porions des divers postes qui se succèdent dans les travaux.

CHAPITRE II. — SECTION I

*Paragraphe 1<sup>er</sup>.*

**Ancien règlement.**

ART. 59. Sans une autorisation préalable, l'emploi des explosifs est interdit :

1<sup>o</sup> Dans toutes les mines à grisou pour l'abatage de la houille.

**Nouveau règlement.**

ART. 9. Sans une autorisation préalable, l'emploi des explosifs est interdit dans toutes les mines à grisou :

1<sup>o</sup> Pour l'abatage de la houille;  
2<sup>o</sup> *Dans les travaux en veine ventilés avec aérage descendant, pour toutes les galeries où s'effectue la descente de l'air, ainsi que pour les galeries précédant immédiatement cette descente, sur une longueur à fixer, le cas échéant, par l'ingénieur des mines.*

Même dans une mine peu grisouteuse il peut se former des mélanges dangereux là où l'air est forcé de redescendre après avoir parcouru des chantiers d'abatage.

3<sup>o</sup> Dans tous les travaux, lorsqu'il est à présumer qu'ils sont sur le point de rencontrer une couche de houille exploitée, et, en général, une excavation dans laquelle le grisou pourrait s'être accumulé.

Cette prescription existait déjà textuellement dans l'ancien règlement, mais elle ne s'appliquait qu'aux mines de 2<sup>me</sup> et 3<sup>me</sup> catégorie, tandis que maintenant elle s'applique à toutes les mines à grisou.

4<sup>o</sup> Pour provoquer le désancrage des cheminées.

Cette prescription nouvelle a pour but de mettre fin à une pratique, rarement suivie il est vrai, mais qui a déjà donné lieu à des accidents, et qui consistait à dégager au moyen d'une charge d'explosifs les « cheminées » ou couloirs à charbons engorgés ou « ancrés ».

*Paragraphe 2.*

ART. 10. — Les couches appartenant aux mines de la deuxième catégorie sont divisées, au point de vue de l'emploi des explosifs, en deux classes A et B, selon que le dégagement du grisou y est *modéré* ou *abondant*.

La classification des couches se fera pour chaque siège d'exploitation par les soins de la Députation permanente du Conseil provincial, sur la proposition de l'Ingénieur en chef directeur d'arrondissement et l'avis de l'inspecteur général, l'exploitant entendu en ses observations.

Il y a, dans le groupe de couches situé entre les couches qui forment les mines de première catégorie et celles qui forment les mines de troisième catégorie trop de différence sous le rapport de leurs propriétés grisouteuses pour qu'on puisse leur appliquer invariablement les nouvelles mesures restrictives jugées nécessaires pour les couches franchement grisouteuses.

De là, division en deux classes, A et B, des couches de la deuxième catégorie.

Les expressions « dégagement *modéré* » et « dégagement *abondant* » ne sont que relatives. Dans certains pays, notamment en Autriche, on les précise par l'indication de la proportion de grisou contenu dans le retour d'air pour une production et un volume d'air donnés :

En Belgique c'est aussi, d'après la circulaire ministérielle du 6 mai 1896 (1), « en ayant égard plutôt aux caractères absolus de la couche en elle-même qu'aux conditions spéciales, toujours sujettes à varier, dans lesquelles elles peuvent se trouver sous le rapport de la ventilation, du système d'exploitation, etc... » que la classification des couches en A et en B doit se faire.

Les prescriptions réglementaires nouvelles s'appliquent principalement aux couches de la classe B.

*Couches de la classe A.* — Leur réglementation n'a été que peu renforcée.

ART. 11. — Sans une autorisation préalable, l'emploi des explosifs est interdit dans toutes les mines de la deuxième et de la troisième catégorie :

1° Pour tout travail de coupage ou de recarrage de la galerie supérieure de retour d'air d'un chantier en activité ou de la partie de celui-ci tenue en activité.

2° Pour tout travail de coupage ou de recarrage des galeries ou communications quelconques en veines ou en remblais situées en arrière du front de taille et en dehors du courant d'air général et normal du chantier.

L'article 11 1° du nouveau règlement interdit le minage seulement pour la voie supérieure de retour d'air, comme le faisait l'article 59 2° A, de l'ancien règlement.

---

(1) Voir *Annales des mines de Belgique*, t. I, 3° livr., p. 347 et 448.

Le 2° du même article 11 introduit une prescription nouvelle : l'interdiction de l'emploi des explosifs aux endroits situés à l'écart du courant d'air ; tel est le cas, notamment pour le recarrage (reélargissement) des galeries servant au transport et que l'exploitation proprement dite (les tailles) a dépassées ; ces parties de galeries n'étant plus directement aérées et se trouvant au milieu des remblais, la présence du grisou y est spécialement redoutée.

Le 3° du même article 11 interdit le minage :

“ Pour les travaux préparatoires en veine, ventilés avec aérage descendant et pour les travaux à la pierre qui seraient entrepris à leur suite. „

Le 2° de l'article 59 de l'ancien règlement ne visait que la partie non soulignée de l'article ci-dessus.

La disposition soulignée est la seule nouvelle, avec celle prescrite au 4° du même article :

4° Pour les travaux préparatoires en veine ou à la pierre qui ne seraient pas aérés directement par un courant actif et pur ou seraient sur le point de mettre à découvert une couche à dégagement instantané de grisou.

Il en est de même de l'application aux mines de la première catégorie de celle formant le 3° de l'article 9 (déjà signalée).

*Couches de la classe B.* — L'article 12 y interdit l'usage des explosifs :

“ Pour le coupage et le recarrage de toutes les voies d'exploitation à l'exception de la galerie principale inférieure de transport, pour autant qu'elle soit aérée par un courant d'air actif et pur, n'ayant passé sur aucun autre travail et qu'elle ne soit pas immédiatement superposée à d'anciennes exploitations. „

Comme il est dit plus haut, l'ancien règlement n'interdisait le minage dans ces couches que pour une seule galerie, celle de retour d'air ; la réglementation, au contraire, l'interdit pour toutes les galeries, sauf une, celle d'entrée d'air.

Ces couches sont ainsi mises par le nouveau règlement sous le régime auquel l'ancien règlement soumettait les couches de la troisième catégorie seulement.

*Mines de la troisième catégorie. Le 2° de l'article 12*

2° " Dans les mines de la troisième catégorie, pour le coupage et le recarrage de toute voie d'exploitation quelconque. "

supprime le minage pour le recoupage et le recarrage de toutes les voies d'exploitation des couches de ces mines.

L'ancien règlement laissait la faculté de miner dans les voies d'entrée d'air.

Mais comme il s'agit ici uniquement de couches à dégagements instantanés, c'est-à-dire exposées à des reflux subits de grisou, ces reflux pouvant se faire aussi bien sur les voies d'entrée d'air qu'ailleurs, il a paru peu rationnel de laisser subsister l'autorisation d'y miner alors que le minage était interdit dans les autres voies. De là la disposition nouvelle du règlement de 1895.

SECTION II DU CHAPITRE II

*Conditions d'emploi.*

Les dispositions principales des articles de cette section ont trait à l'interdiction de la poudre noire et de l'allumage à la mèche ou au fétu, ainsi qu'à l'interdiction du minage dans les endroits poussiéreux, tous points dont il a déjà été parlé plus haut.

Cette section II contient (articles 14, 15 et 16) quelques autres prescriptions qui ne sont pas entièrement nouvelles et qui avaient déjà, pour la plupart, passé dans la pratique dans beaucoup de charbonnages.

L'obligation de ne confier sur un même courant d'air le tir des mines qu'à un seul porion (art. 16, 1<sup>re</sup> partie) se justifie par le fait que les mines elles-mêmes donnent parfois, en éclatant, issue à des sources de grisou. Or, il peut se faire qu'une source de grisou, ainsi dégagée par une mine, aille, en suivant le courant d'air, passer sur une autre mine à laquelle un autre porion non prévenu aura mis le feu.

CHAPITRE III

L'article 19 prescrit que les autorisations en dérogation ne seront accordées que pour un terme maximum de trois ans.

Il a déjà été parlé plus haut de cette disposition.

L'article 21 donne la faculté à l'ingénieur en chef, directeur d'arrondissement, d'accorder des dérogations temporaires dans les cas urgents et exceptionnels. Cet article a pour but d'éviter aux exploitants les retards parfois très préjudiciables que peuvent, dans le cas de ce genre, occasionner l'instruction régulière des demandes en dérogation.

Bruxelles, septembre 1896.

# EMPLOI DES EXPLOSIFS DANS LES MINES

TABLEAU DE

GROUPE DE MINES OU BASSINS HOUILLERS.  1	SIÈGES d'extraction en activité.  2	CHARBON extrait en 1895. Tx  3	PROPORTION EN Kg <sup>m</sup> D'EXPLOSIFS			
			COUPAGE ET RECARRAGE DES VOIES			
			Poudre noire et autres explosifs à action lente.  4	Dynamites et autres explosifs brisants, à l'exception de ceux dits de sûreté.  5	Explosifs dits de sûreté.  6	Explosifs de toute espèce.  7

MINES NON

Couchant de Mons . . . . .	6	564.140	13,249 <sup>(2)</sup>	24	1,330	2	»	14,579	26
Centre . . . . .	22	2.200.400	65,464	30	1,225	»	»	66,689	30
Charleroi . . . . .	18	1.400.080	50,414	36	2,063	1	»	52,477	37
Namur . . . . .	8	70.890	1,025	14	1,104	16	»	2,129	30
Liège . . . . .	5	80.660	3,506	43	1,190	15	»	4,696	58
Le Royaume . . . . .	59	4.316.170	133,658	31	6,912	1	»	140,370	32

MINES A GRISOU DE

Couchant de Mons . . . . .	11	882.930	16,365	19	3,887	4	1,627	2	21,897	25
Centre . . . . .	10	837.380	17,703	21	3,421	4	1,962	2	23,086	27
Charleroi . . . . .	24	2.214.820	35,966	16	26,795	12	6,913	3	69,674	31
Namur . . . . .	3	240.300	3,645	15	2,750	12	300	1	6,695	28
Liège . . . . .	21	1.041.614	46,754	45	7,769	7	95	»	54,618	52
Le Royaume . . . . .	69	5.217.044	120,433	23	44,622	8	10,897	2	175,952	33

(1) Les chiffres de cette colonne sont obtenus en multipliant les nombres représentant les quantités extraites (colonne 7) par ceux représentant en mètres les ouvertures moyennes des couches exploitées.

(2) Les nombres en petits chiffres placés, dans les diverses colonnes, au-dessus à gauche des nombres

# DE HOUILLE PENDANT L'ANNÉE 1895.

## RÉCAPITULATION.

CONSOMMÉS PAR 1000 T* DE CHARBON EXTRAIT						COUCHES EXPLOITÉES		DENSITÉ DU MINAGE AU COUPAGE DES VOIES (1)	
UR	Travaux préparatoires et de 1 <sup>er</sup> établissement.	ABATAGE DE LA HOUILLE.	TOUS LES TRAVAUX			NOMBRE.	Ouverture totale en mètres.		
	Explosifs de toute espèce.	Explosifs de toute espèce.	Poudre noire et autres explosifs à action lente.	Dynamites et autres explosifs brisants, à l'exception de ceux dits de sûreté.	Explosifs dits de sûreté.			Explosifs de toute espèce	
	8	9	10	11	12	13	14	15	16.

### GRISOUTEUSES.

6,740	12	2,741	5	20,767	37	3,293	6	»	24,060	43	33	0,70	18
17,634	8	14,326	7	96,889	44	1,760	1	»	98,649	45	99	0,84	25
17,802	13	93,637	67	160,960	115	2,956	2	»	163,916	117	59	0,88	33
770	11	3,052	43	2,707	38	3,244	46	»	5,951	84	9	1,08	32
1,266	16	1,915	23	6,657	82	1,220	15	»	7,877	97	7	0,55	32
44,2,2	10	115,671	27.	287,980	66.	12,473	3	»	300,453	69	207	0,83	27

### LA 1<sup>re</sup> CATÉGORIE.

9,135.	10	2,015	2	23,755	27	6,990	8	2,284	2	33,029	37	61	0,71	18
16,333	20	»	»	28,614	34	7,276	9	3,529	4	39,419	47	55	0,87	24
27,051	12	10,609	5	60,830	27	34,973	16	11,531	5	107,334	48	103	0,95	29
6,745	28	2,840	12	9,520	40	5,590	25	810	3	16,280	68	11	0,96	27
19,404	19	26,341	25	90,640	87	9,622	9	101	»	100,363	96	73	0,71	37
78,668	15	41,805	8	213,359	41	64,811	12	18,255	3	296,425	56	303	0,83	27

en kilos d'explosifs [de toute espèce consommés pour le coupage des voies par 1000 tonnes de charbon (colonne 15).

principaux, représentent les quantités totales d'explosifs consommés.

# EMPLOI DES EXPLOSIFS DANS LES MINES

**B**

**TABLEAU DE**

GROUPES DE MINES OU BASSINS HOUILLERS.	NOMBRE DE SIÈGES d'extraction en activité.	CHARBON extrait en 1895. Tx	PROPORTION EN K <sup>GS</sup> D'EXPLOSIFS			
			PO			
			COUPAGE ET RECARRAGE DES VOIES			
1	2	3	Poudre noire et autres explosifs à action lente.	Dynamites et autres explosifs brisants, à l'exception de ceux dits de sûreté.	Explosifs dits de sûreté.	Explosifs de toute espèce.
			4	5	6	7

MINES A GRISOU DE

Couchant de Mons . . . . .	25	1.987.990	1,200	1	7,769	4	18,515	9	27,487	14
Centre . . . . .	3	200.550	»	»	»	»	3,688	18	3,688	18
Charleroi . . . . .	41	3.220.600	26,677	8	17,001	6	3,780	1	47,458	15
Namur . . . . .	4	205.700	1,695	8	1,555	8	200	1	3,450	17
Liège . . . . .	44	3.926.010	68,355	17	6,494	2	635	»	75,484	19
Le Royaume . . . . .	117	9.540.850	97,927	10	32,819	3	26,821	3	157,567	16

MINES A GRISOU DE

Couchant de Mons . . . . .	16	849.390	»	»	367	»	3,976	5	4,343	5
Charleroi . . . . .	6	534.100	»	»	»	»	»	»	»	»
Le Royaume . . . . .	22	1.383.490	»	»	367	»	3,976	3	4,343	3

# LE HOUILLE PENDANT L'ANNÉE 1895.

## RÉCAPITULATION.

CONSOMMÉS PAR 1000 T <sup>r</sup> DE CHARBON EXTRAIT						GOUCHES EXPLOITÉES		DENSITÉ DU MINAGE AU COUPAGE DES VOIES.
Travaux préparatoires et de 1 <sup>er</sup> abaissement. — Explosifs de toute espèce.	ABATAGE DE LA HOUILLE. — Explosifs de toute espèce.	TOUS LES TRAVAUX				NOMBRE.	Ouverture moyenne en mètres.	
		Poudre noire et autres explosifs à action lente.	Dynamite et autres explosifs brisants, à l'exception de ceux dits de sûreté.	Explosifs dits de sûreté.	Explosifs de toute espèce.			
8	9	10	11	12	13	14	15	17.

### A 2<sup>e</sup> CATÉGORIE.

7,197	8	»	1,873	1	14,890	7	27,921	14	44,684	22	126	0,73	10
3,227	41	»	»	»	1,330	6	10,585	53	11,915	59	8	1,26	23
2,756	12	»	51,778	16	28,581	9	6,855	2	87,214	27	152	0,91	14
3,957	19	4,730	8,322	40	3,615	18	200	1	12,137	59	8	0,91	15
3,745	16	90	118,708	30	17,438	4	3,173	1	139,319	35	169	0,94	18
2,882	14	4,820	180,681	19	65,854	6	48,734	5	295,269	30	463	0,88	14

### A 3<sup>e</sup> CATÉGORIE.

3,775	16	»	»	»	6,413	7	11,705	14	18,118	21	48	0,91	5
3,166	11	»	2,324	4	1,750	3	2,092	4	6,166	11	21	0,93	0
3,941	15	»	2,324	2	8,163	6	13,797	10	24,284	18	69	0,92	3

EMPLOI DES EXPLOSIFS DANS

Tableau comparatif entr

GROUPES DE MINES ou BASSINS HOUILLERS. — ANNÉES.		NOMBRE DE SIÈGES d'extraction en activité.	CHARBON  extrait  T <sup>x</sup>	PROPORTION EN K <sup>g</sup> s D'EXPLOSIFS PC			
				COUPAGE ET RECARRAGE DES VOIES			
				Poudre noire et autres explosifs à action lente.	Dynamites et autres explosifs brisants, à l'exception de ceux dits de sûreté.	Explosifs dits de sûreté.	Explosifs de toute espèce
1	2	3	4	5	6	7	
							MINES NON
Couchant de Mons ou Borinage.	1894	6	572.594	16	11	»	27
	1895	6	564.140	24	2	»	26
	Différence en 1895 en + ou en —				+ 8	— 9	»
Centre	1894	23	2.313.759	32	»	»	32
	1895	22	2.200.400	30	»	»	30
	Différence en 1895 en + ou en —				— 2	»	»
Charleroi.	1894	17	1.373.700	46	1	»	47
	1895	18	1.400.080	36	1	»	37
	Différence en 1895 en + ou en —				— 10	»	»
Namur.	1894	9	177.270	14	15	»	29
	1895	8	70.890	14	16	»	30
	Différence en 1895 en + ou en —				»	+ 1	»
Liège.	1894	6	79.133	41	14	»	55
	1895	5	80.660	43	15	»	58
	Différence en 1895 en + ou en —				+ 2	+ 1	»
Le Royaume.	1894	61	4.516.456	33	3	»	36
	1895	59	4.316.170	21	1	»	32
	Différence en 1895 en + ou en —				— 2	— 2	»

(1) Les chiffres de cette colonne sont obtenus en multipliant les nombres représentant les quantités extraites (colonne 7) par ceux représentant en mètres les ouvertures moyennes des couches exploitées.

# LES MINES DE HOUILLE.

des années 1894 et 1895.

CONSOMMÉS PAR 1000 TONNES DE CHARBON EXTRAIT.						COUCHES EXPLOITÉES		DENSITÉ DU MINAGE AU COUPAGE DES VOIES (1).
TRAVAUX séparatoires et de 1 <sup>er</sup> établissement. — Explosifs de toute espèce.	ABATAGE DE LA HOUILLE. — Explosifs de toute espèce.	TOUS LES TRAVAUX				NOMBRE.	Ouverture moyenne en mètres.	
		Poudre noire et autres explosifs à action lente.	Dynamites et autres explosifs brisants, à l'exception de ceux dits de sûreté.	Explosifs dits de sûreté.	Explosifs de toute espèce.			
8	9	10	11	12	13	14	15	16
10	5	28	14	»	42	31	0,67	18
12	5	37	6	»	43	33	0,70	18
+ 2	»	+ 9	- 8	»	+ 1			»
9	8	48	1	»	49	92	0,84	27
8	7	44	1	»	45	99	0,84	25
- 1	- 1	- 4	»	»	- 4			- 2
13	49	108	1	»	109	57	0,91	43
13	67	115	2	»	117	59	0,88	33
»	+ 18	+ 7	+ 1	»	+ 8			- 10
8	27	39	25	»	64	16	0,81	23
11	43	38	46	»	84	9	1,08	32
+ 3	- 16	- 1	+ 21	»	+ 20			+ 9
14	37	91	15	»	106	9	0,58	32
16	23	82	15	»	97	7	0,55	32
+ 2	- 14	- 9	»	»	- 9			»
11	21	64	4	»	68	205	0,82	30
10	27	66	3	»	69	207	0,83	27
- 1	+ 6	+ 2	- 1	»	+ 1			- 3

(1) kilos d'explosifs de toute espèce consommés pour le coupage des voies par 1000 tonnes de charbon (colonne 15).

EMPLOI DES EXPLOSIFS DANS

**B**

Tableau comparatif entre

GROUPE DE MINES OU BASSINS HOUILLERS. — ANNÉES.	NOMBRE DE SIÈGES d'extraction en activité.	CHARBON  extrait  Tx	PROPORTION EN K <sup>GS</sup> D'EXPLOSIFS				
			COUPAGE ET RECARRAGE DES VOIES				
			Poudre noire et autres explosifs à action lente.	Dynamites et autres explosifs brisants, à l'exception de ceux dits de sûreté.	Explosifs dits de sûreté.	Explosifs de toute espèce.	
1	2	3	4	5	6	7	
MINES A GRISOU DE							
Couchant de Mons ou Borinage.	1894	11	996.390	18	3	2	23
	1895	11	882.930	19	4	2	25
	Différence en 1895 en + ou en -			+ 1	+ 1	»	+ 2
Centre.	1894	11	797.502	16	2	»	18
	1895	10	837.380	21	4	2	27
	Différence en 1895 en + ou en -			+ 5	+ 2	+ 2	+ 9
Charleroi.	1894	24	2.136.850	18	12	3	33
	1895	24	2.214.820	16	12	3	31
	Différence en 1895 en + ou en -			- 2	»	»	- 2
Namur.	1894	2	154.500	20	4	1	25
	1895	3	240.300	15	12	1	28
	Différence en 1895 en + ou en -			- 5	+ 8	»	+ 3
Liège.	1894	23	1.042.432	39	11	»	50
	1895	21	1.041.614	45	7	»	52
	Différence en 1895 en + ou en -			+ 6	- 4	»	+ 2
Le Royaume.	1894	71	5.127.674	22	9	1	32
	1895	69	5.217.044	23	8	2	33
	Différence en 1895 en + ou en -			+ 1	- 1	+ 1	+ 1

# LES MINES DE HOUILLE.

les années 1894 et 1895.

CONSOMMÉS PAR 1000 T <sup>x</sup> DE CHARBON EXTRAIT						COUCHES		DENSITÉ DU MINAGE AU COUPAGE DES VOIES.
PAR						EXPLOITÉES		
TRAVAUX préparatoires et de 1 <sup>er</sup> établissement. — Explosifs de toute espèce.	ABATAGE DE LA HOUILLE. — Explosifs de toute espèce.	TOUS LES TRAVAUX				NOMBRE.	Ouverture moyenne en mètres.	16
		Poudre noire et autres explosifs à action lente.	Dynamites et autres explosifs brisants, à l'exception de ceux dits de sûreté.	Explosifs dits de sûreté.	Explosifs de toute espèce.			
8	9	10	11	12	13	14	15	16

## LA 1<sup>re</sup> CATÉGORIE.

9	1	24	7	2	33	66	0,71	16
10	2	27	8	2	37	61	0,71	18
+ 1	+ 1	+ 3	+ 1	»	+ 4			+2
19	»	26	10	1	37	45	0,80	14
20	»	34	9	4	47	55	0,87	24
+ 1	»	+ 8	- 1	+ 3	+ 10			+10
13	7	33	15	5	53	112	0,93	31
12	5	27	16	5	48	103	0,95	29
- 1	- 2	- 6	+ 1	»	- 5			-2
25	19	61	7	1	69	7	1,06	26
28	12	40	25	3	68	11	0,96	27
+ 3	- 7	- 21	+ 18	+ 2	- 1			+1
21	32	90	13	»	103	72	0,74	36
19	25	87	9	»	96	73	0,71	37
- 2	- 7	- 3	- 4	»	- 7			+1
15	10	43	12	2	57	302	0,82	26
15	8	41	12	3	56	303	0,83	27
»	- 2	- 2	»	+ 1	- 1			+1

# EMPLOI DES EXPLOSIFS DANS

## Tableau comparatif entre

GROUPES DE MINES OU BASSINS HOUILLERS. — ANNÉES.	NOMBRE DE SIÈGES d'extraction en activité.	CHARBON  extrait  Tx	PROPORTION EN K <sup>GS</sup> D'EXPLOSIFS				
			PO				
			COUPAGE ET RECARRAGE DES VOIES				
1	2	3	Poudre noire et autres explosifs à action lente.  4	Dynamites et autres explosifs brisants, à l'exception de ceux dits de sûreté.  5	Explosifs dits de sûreté.  6	Explosifs de toute espèce.  7	
MINES A GRISOU DE							
Couchant de Mons ou Borinage.	1894	25	2.086.293	»	4	11	15
	1895	25	1.987.990	1	4	9	14
	Différence en 1895 en + ou en -			+ 1	»	- 2	- 1
Centre.	1894	3	238.600	»	»	13	13
	1895	3	200.550	»	»	18	18
	Différence en 1895 en + ou en -			»	»	+ 5	+ 5
Charleroi.	1894	41	3.178.850	11	6	2	19
	1895	21	3.220.600	8	6	1	15
	Différence en 1895 en + ou en -			- 3	»	- 1	- 4
Namur.	1894	2	174.300	9	6	1	16
	1895	4	205.700	8	8	1	17
	Différence en 1895 en + ou en -			- 1	+ 2	»	+ 1
Liège.	1894	42	3.890.806	16	2	»	18
	1895	44	3 926.010	17	2	»	19
	Différence en 1895 en + ou en -			+ 1	»	»	+ 1
Le Royaume.	1894	113	9.568.849	10	4	3	17
	1895	117	9.540.850	10	3	3	16
	Différence en 1895 en + ou en -			»	- 1	»	- 1

# LES MINES DE HOUILLE.

les années 1894 et 1895.

CONSOMMÉS PAR 1000 T <sup>x</sup> DE CHARBON EXTRAIT JR						COUCHES EXPLOITÉES		DENSITÉ DU MINAGE AU COUPAGE DES VOIES.
TRAVAUX préparatoires et de 1 <sup>er</sup> établissement. — Explosifs de toute espèce.	ABATAGE DE LA HOUILLE. — Explosifs de toute espèce.	TOUS LES TRAVAUX				NOMBRE.	Ouverture moyenne en mètres.	
		Poudre noire et autres explosifs à action lente.	Dynamites et autres explosifs brisants, à l'exception de ceux dits de sûreté.	Explosifs dits de sûreté.	Explosifs de toute espèce.			
8	9	10	11	12	13	14	15	16

## LA 2<sup>e</sup> CATÉGORIE.

10	»	1	12	12	25	126	0,71	11
8	»	1	7	14	22	126	0,73	10
— 2	»	»	— 5	+ 2	— 3			— 1
39	»	5	4	43	52	11	0,98	13
41	»	»	6	53	59	8	1,26	23
+ 2	»	— 5	+ 2	+ 10	+ 7			+ 10
12	»	20	9	2	31	157	0,92	17
12	»	16	9	2	27	152	0,91	14
»	»	— 4	»	»	— 4			— 3
21	23	44	15	1	60	7	0,76	12
19	23	40	18	1	59	8	0,91	15
— 2	»	— 4	+ 3	»	— 1			+ 3
16	»	29	4	1	34	171	0,93	17
16	»	30	4	1	35	169	0,94	18
»	»	+ 1	»	»	+ 1			+ 1
15	»	19	8	5	32	472	0,87	15
14	»	19	6	5	30	463	0,88	14
— 1	»	»	— 2	»	— 2			— 1

EMPLOI DES EXPLOSIFS DANS

**D**

Tableau comparatif entre

GROUPES DE MINES OU BASSINS HOUILLERS. — ANNÉES.	NOMBRE DE SIÈGES d'extraction en activité.	CHARBON  extrait  T <sup>x</sup>	PROPORTION EN K <sup>GS</sup> D'EXPLOSIFS			
			COUPAGE ET RECARRAGE DES VOIES			
			Poudre noire et autres explosifs à action lente.	Dynamites et autres explosifs brisants, à l'exception de ceux dits de sûreté.	Explosifs dits de sûreté.	Explosifs de toute espèce.
1	2	3	4	5	6	7

MINES A GRISOU DE

Couchant de Mons ou Borinage.	1894	15	786.106	»	1	5	6
	1895	16	849.390	»	»	5	5
	Différence en 1895 en + ou en -				»	- 1	»
Charleroi.	1894	6	493.700	»	»	»	»
	1895	6	534.100	»	»	»	»
	Différence en 1895 en + ou en -				»	»	»
Le Royaume.	1894	21	1.279.806	»	1	3	4
	1895	22	1.383.490	»	»	3	3
	Différence en 1895 en + ou en -				»	- 1	»

# LES MINES DE HOUILLE.

es années 1894 et 1895.

CONSOMMÉS PAR 1000 T <sup>r</sup> DE CHARBON EXTRAIT						COUCHES EXPLOITÉES		DENSITÉ DU MINAGE AU COUPAGE DES VOIES.
TRAVAUX réparatoires et de 1 <sup>er</sup> établissement.	ABATAGE DE LA HOUILLE.	TOUS LES TRAVAUX				NOMBRE.	Ouverture moyenne en mètres.	
Explosifs de toute espèce.	Explosifs de toute espèce.	Poudre noire et autres explosifs à action lente.	Dynamites et autres explosifs brisants, à l'exception de ceux dits de sûreté.	Explosifs dits de sûreté.	Explosifs de toute espèce.			14
8	9	10	11	12	13			

## LA 1<sup>re</sup> CATÉGORIE.

13	»	»	5	14	19	43	0,94	6
16	»	»	7	14	21	48	0,91	5
+ 3	»	»	+ 2	»	+ 2			- 1
24	»	8	8	8	24	23	0,90	0
11	»	4	3	4	11	21	0,93	0
- 13	»	- 4	- 5	- 4	- 13			»
17	»	3	7	11	21	66	0,92	4
15	»	2	6	10	18	69	0,92	3
- 2	»	- 1	- 1	- 1	- 3			-1

## ANNEXE I

*Liste par catégories (par rapport au grisou), des mines et des sièges d'extraction en activité <sup>(1)</sup> composant les diverses régions minières pendant l'année 1895.*

### A. MINES NON GRISOUTEUSES

#### 1. Couchant de Mons ou Borinage.

##### 1<sup>er</sup> Arrondissement.

Blaton (n<sup>os</sup> 1, 3, 4); Grand Hornu (n<sup>o</sup> 9).

##### 2<sup>e</sup> Arrondissement.

Ghlin (n<sup>o</sup> 1); Levant du Flénu (n<sup>o</sup> 4).

##### 2<sup>e</sup> Centre.

##### 2<sup>e</sup> Arrondissement.

Saint-Denis, Obourg, Havré (n<sup>o</sup> 1); Strepv-Thieu (Saint-Alexandre, Saint-Alphonse, Saint-Julien); Bois du Luc (Saint-Amand, Saint-Emmanuel, Fosse du Bois, Saint-Patrice); La Louvière (Sainte-Barbe, Saint-Hubert); Sars-Longchamps (n<sup>os</sup> 1, 6); Houssu (n<sup>o</sup> 2); Haine-Saint-Pierre (Saint-Adolphe); Mariemont (Saint-Arthur, Abel, La Réunion, Sainte-Henriette); Bascoup (n<sup>os</sup> 3, 4, 5, Sainte-Catherine).

##### 3<sup>e</sup> Charleroi.

##### 3<sup>e</sup> Arrondissement.

Courcelles-Nord (n<sup>os</sup> 3, 6, 8); Falnué-Warionlieu (Saint-Nicolas, Sainte-Rosette, Saint-Hippolyte, n<sup>o</sup> 5); Nord de Charleroi (n<sup>os</sup> 4, 6 ou Joseph Périer); Vallée du Piéton (Saint-Louis); Grand Conty-Spinois (Spinois).

---

(1) Les noms des sièges suivent les noms des mines et sont placés entre parenthèses.

**4° Arrondissement.**

Petit Try (Sainte-Marie); Appaumée-Ransart (Appaumée, Saint-Auguste, Saint-Charles); Masse-Diarbois (nos 1, 4); Nord de Gilly (no 1).

**4° Namur.**

**5° Arrondissement.**

Ham-sur-Sambre (Sainte-Juliette ou no 5); Mornimont (Galeries Saint-Antoine et Saint-Alphonse); Malonne (Galerie de la Gueule du Loup); Le Château (Galerie); Basse Marlagne (Galerie); Stud-Rouvroy (Puits de Rouvroy et galerie de Stud); Andenelle (Galerie); Groyne (Peu d'eau).

**5° Liège.**

**6° Arrondissement.**

Halbosart (Belle Vue); Ben (Faveroule); Bois de Gives (Saint-Paul).

**7° Arrondissement.**

Bicquet-Gorée (Pieters).

**8° Arrondissement.**

La Minerie (Battice).

**B. MINES A GRISOU DE LA 1<sup>re</sup> CATÉGORIE**

**1° Couchant de Mons ou Borinage.**

**1<sup>er</sup> Arrondissement.**

Grand Hornu (nos 7, 12); Hornu et Wasmes (no 7); Rieu du Cœur (nos 2 et 5 du Couchant du Flénu).

**2° Arrondissement.**

Produits (nos 20, 21, 22); Levant du Flénu (nos 14, 17 et 19).

**2° Centre.**

**2° Arrondissement.**

Maurage (nos 1, 2); La Louvière (nos 7, 8); Sars-Longchamps (no 5); Houssu (nos 6, 8, 9); Haine-Saint-Pierre (Saint-Félix); Mariemont Saint-Éloi, Le Placard); Ressaix (Ressaix).

**3° Charleroi.**

*3<sup>e</sup> Arrondissement.*

Nord de Charleroi (n° 2); Amercœur (Chaumonceau, Belle Vue et Naye à Bois); Vallée du Piéton (Saint-Quentin).

*4<sup>e</sup> Arrondissement.*

Masse Saint-François (Saint-François); Bonne Espérance à Lambusart (n° 1); Viviers Réunis (nos 4, 5); Bois Communal de Fleurus (Sainte-Henriette); Noël (Saint-Xavier); Carabinier (n° 3); Pont de Loup Sud (n° 2); Appaumée-Ransart (Marquis); Charbonnages Réunis de Charleroi (n° 7); Centre de Gilly (Vallée, Saint-Bernard); Gouffre (n° 8); Roton (Aulniats et Mécanique); Oignies-Aiseau (nos 4, 5); Oiseau -Presles (Saint-Jacques, Panama).

**4° Namur.**

*5<sup>e</sup> Arrondissement.*

Hazard (Sainte-Eugénie); Auvélais Saint-Roch (n° 2); Arsimont (n° 2).

**5° Liège.**

*6<sup>e</sup> Arrondissement.*

Nouvelle Montagne (Héna); Concorde (Champ d'Oiseaux); Bonnier, (Pery).

*7<sup>e</sup> Arrondissement.*

Ans-lez-Liège (Levant); Bonne Fin (Sainte-Marguerite); Batterie (Batterie); Grande Bacnure (Gérard Cloes); Petite Bacnure (Petite Bacnure); Espérance à Herstal (Espérance); Abhooz et Bonne Foi Hareng (Abhooz, Bonne Foi Hareng, Nouveau Siège).

*8<sup>e</sup> Arrondissement.*

Trou Souris-Homvent (Homvent, Bois-de-Breux); Werister (Onhons); Lonette (Rétinne); Quatre Jean (Mairie); Herman-Pixherotte (Bellaire); Crahay (Maireux); Wandre (Nouveau-Siège).

## C. MINES A GRISOU DE LA 2<sup>e</sup> CATÉGORIE.

### 1<sup>o</sup> Couchant de Mons ou Borinage.

#### 1<sup>er</sup> Arrondissement.

Bois de Boussu (n<sup>o</sup> 4 ou Alliance, n<sup>o</sup> 5 ou Sentinelle, n<sup>o</sup> 9 ou Saint-Antoine, n<sup>o</sup> 10 ou Vedette); Grande Machine à feu de Dour (n<sup>o</sup> 1, Frédéric); Buisson (n<sup>os</sup> 1, 2, 3); Hornu et Wasmes (n<sup>os</sup> 3, 4, 6); Rieu du Cœur (les sièges Saint-Florent, n<sup>o</sup> 2 et Sainte-Julie de la Société Mère, les sièges n<sup>o</sup> 4 et Sainte-Julie du forfait des 24 actions, le siège Saint-Félix du Sud de Quaregnon); Bonne Veine (Fief); Escouffiaux-Grisœuil (n<sup>o</sup> 8).

#### 2<sup>e</sup> Arrondissement.

Produits (n<sup>os</sup> 12 et 25); Levant du Flénu (n<sup>os</sup> 15, 7 et 12 de Crachet).

### 2<sup>e</sup> Centre.

#### 2<sup>e</sup> Arrondissement.

Ressaix (Leval, Saint-Albert, Sainte-Barbe).

### 3<sup>e</sup> Charleroi.

#### 3<sup>e</sup> Arrondissement.

Bois de la Haye Anderlues (n<sup>os</sup> 2, 3 et 4); Nord de Charleroi (n<sup>o</sup> 3); Sacré Madame (Blanchisserie, Mécanique, Piges, Saint-Théodore); Bayemont (Saint-Charles, Saint-Auguste, Saint-Henri); Marchienne (Providence); Forte Taille (Avenir); Monceau-Fontaine (n<sup>os</sup> 4, 8, 14 et 17).

#### 4<sup>e</sup> Arrondissement.

Trieu-Kaisin (n<sup>os</sup> 4, 6, 7, 8, 10 et 11); Bonne-Espérance à Montigny-sur-Sambre (Sainte-Zoë); Ormont (Sainte-Barbe, Saint-Xavier); Poirier (Saint-Charles, Saint-André); Charbonnages Réunis de Charleroi (n<sup>o</sup> 1, n<sup>o</sup> 2 M. B., n<sup>o</sup> 2 S. F., n<sup>o</sup> 12); Grand-Hambourg-Liége (Neuville, Résolu); Boubier (n<sup>os</sup> 1 et 2); Gouffre (n<sup>os</sup> 3, 5 et 7).

**4° Namur.**

*5° arrondissement.*

Arsimont (n° 1); Falisolle (La Réunion); Ham-sur-Sambre (Saint-Albert).

**5° Liège.**

*6° arrondissement.*

Concorde (Grands-Makets); Kessales-Artistes (Kessales, Bon-Buveur, Artistes, Xhorré); Gosson (n°s 1 et 2); Horloz (Braconier, Tilleur); Sarts-Berleur (Corbeau); Marihaye (Vieille Marihaye, Fanny, Many, Flémalle, Boverie).

*7° arrondissement.*

Espérance et Bonne-Fortune (Espérance, Saint-Nicolas, Bonne-Fortune); Patience et Beaujonc (Beaujonc), Bien-aux-Femmes, Fanny); Bonne-Fin (Aumonier, Bâneux); Belle-Vue et Bien-Venue (Belle-Vue); Bois d'Avroy (Bois d'Avroy, Val-Benoît, Perron, Grand-Bac); La Haye (Saint-Gilles, Piron); Angleur (Aguesses).

*8° arrondissement.*

Cockerill (Caroline, Colard, Marie); Six-Bonnières (Six-Bonnières); Ougrée (Ougrée); Steppes (Sholuse); Werister (Werister); Prés de Fléron (Charles); Hasard (Micheroux); Micheroux (Théodore); Herve-Wergifosse (Xhawirs, Halles); Crahay (Bas-Bois).

**D. MINES A GRISOU DE LA 3° CATÉGORIE**

**Couchant de Mons ou Borinage.**

*1<sup>er</sup> arrondissement.*

Belle-Vue (n°s 1, 7 et 8); Midi de Dour (n°s 1 et 2); Bois de Saint-Ghislain (n°s 3 et 5); Grand-Bouillon sur Pâturages (n°s 1 et 2); Escouffiaux Grisœuil (n°s 1, 7 et 10); Agrappe (n°s 2, 3 et 12).

*2° arrondissement.*

Ciply (n° 2).

**Charleroi**

*3° arrondissement.*

Beaulieusart (n°s 1 et 2); Marcinelle-Nord (n°s 4, 6, 11 et 12).

*N. B.* Il n'y a pas de mines de troisième catégorie dans les bassins du Centre, de Namur et de Liège.

## ANNEXE II

### Arrêté royal du 13 décembre 1895 sur l'emploi des explosifs dans les mines.

LÉOPOLD II, Roi des Belges,

A tous présents et à venir, SALUT.

Vu Notre arrêté du 28 avril 1884, portant règlement général de police des mines, et revu spécialement les dispositions de cet arrêté concernant l'usage des explosifs ;

Vu également Notre arrêté du 29 octobre 1894, portant règlement général sur les fabriques, les dépôts, le débit, le transport, la détention et l'emploi des produits explosifs ;

Considérant que des relevés analytiques et statistiques des accidents de grisou dans les mines du royaume pendant la dernière période décennale il résulte que l'emploi des explosifs est la cause la plus fréquente des accidents de l'espèce ;

Considérant que des expériences faites tant en Belgique qu'à l'étranger, il appert que l'emploi de la poudre noire et autres explosifs à action lente offre dans les milieux grisouteux ou poussiéreux incontestablement plus de dangers que celui des explosifs brisants ou à action rapide ;

Considérant qu'il y a lieu de proportionner les mesures de sécurité aux dangers plus ou moins grands que les mines de houille peuvent présenter d'après la nature des couches ; que, par suite, il importe d'établir une classification de celles-ci, en vue de régler dans les diverses exploitations l'emploi des explosifs ;

Considérant qu'il a été réalisé des progrès notables dans la fabrication des explosifs brisants ;

Considérant néanmoins que, quelle que soit l'innocuité relative de l'emploi de certains explosifs brisants dans les milieux grisouteux ou poussiéreux, il importe, au point de vue de la sécurité des ouvriers, de n'en permettre l'usage que là où il y a nécessité et sous les restrictions qu'impose la prudence ;

Sur la proposition de Notre Ministre de l'industrie et du travail,

Nous avons arrêté et arrêtons :

CHAPITRE I<sup>er</sup>. — DISPOSITIONS APPLICABLES A TOUTES LES MINES.

§ 1<sup>er</sup>. — *Transport et manipulation.*

ART. 1<sup>er</sup>. Nul ne peut introduire des matières explosives dans les mines et dans leurs dépendances immédiates qu'en vertu d'une autorisation expresse de la direction de la mine, qui prescrira les règles particulières de prudence qu'elle jugera nécessaires. Les personnes ainsi autorisées devront se conformer à ces règles, ainsi qu'aux dispositions des articles 318 et suivants du règlement général du 29 octobre 1894 relatif aux explosifs.

ART. 2. Les explosifs ne peuvent être transportés dans les travaux miniers que sous forme de cartouches.

Les poudres, les explosifs brisants et les détonateurs devront être contenus dans des récipients distincts hermétiquement fermés. Ces récipients, pour les explosifs brisants, seront des cartouchières en cuir bien conditionnées et soigneusement fermées à clef, et, pour les détonateurs, des boîtes solides également closes.

ART. 3. Il est interdit d'introduire, dans les travaux, des dynamites et composés analogues atteints par la gelée ou qui ne seraient pas en parfait état de conservation.

ART. 4. On ne peut porter à chaque chantier que la quantité d'explosifs et de détonateurs présumée nécessaire pour la durée du poste de travail.

ART. 5. Il est défendu de laisser, dans les travaux souterrains, des explosifs et des détonateurs sans emploi immédiat, à moins d'autorisation spéciale, accordée par l'autorité compétente, dans des circonstances exceptionnelles.

ART. 6. Jusqu'au moment de leur emploi, les cartouches de poudre noire et autres explosifs à action lente, les mèches et détonateurs seront déposés dans un lieu sûr, à désigner par le chef mineur.

En ce qui concerne les explosifs brisants (dynamites et explosifs difficilement inflammables), leur dépôt provisoire se fera dans un lieu sûr, hors de portée des ouvriers, à désigner par la direction des travaux et en observant les conditions prescrites au troisième paragraphe de l'article 2 ci-dessus.

§ 2. — *Usage.*

ART. 7. L'introduction des cartouches dans les fourneaux, et le bourrage ne pourront se faire qu'à l'aide de bourroirs non métalliques, en évitant les chocs et les poussées brusques, On n'emploiera pour le bourrage que des substances non susceptibles de produire des étincelles par le choc.

ART. 8. Aucune mine ratée ne pourra être débourrée; sa présence dans un chantier devra être signalée immédiatement au porion par l'agent ou l'ouvrier préposé à la mise à feu, et le porion prendra les mesures propres à écarter toute cause de danger, tant pour les ouvriers du poste occupé que pour ceux du poste suivant.

CHAPITRE II. — DISPOSITIONS APPLICABLES AUX MINES A GRISOU.

SECTION I.

§ 1<sup>er</sup>. — *Règles à suivre dans les mines à grisou de toutes catégories.*

ART. 9. Sans une autorisation préalable, l'emploi des explosifs est interdit dans toutes les mines à grisou :

- 1° Pour l'abatage de la houille;
- 2° Dans les travaux en veine ventilés avec aérage descendant, pour toutes les galeries où s'effectue la descente de l'air, ainsi que pour les galeries précédant immédiatement cette descente, sur une longueur à fixer, le cas échéant, par l'ingénieur des mines;
- 3° Dans tous les travaux, lorsqu'il est à présumer qu'ils sont sur le point de rencontrer une couche de houille exploitée, et, en général, une excavation dans laquelle le grisou pourrait s'être accumulé;
- 4° Pour provoquer le désancrage des cheminées.

§ 2. — *Règles spéciales à suivre dans les mines de la deuxième et de la troisième catégorie.*

ART. 10. Les couches appartenant aux mines de la deuxième catégorie sont divisées, au point de vue de l'emploi des explosifs, en deux classes A et B, selon que le dégagement du grisou y est modéré ou abondant.

La classification des couches se fera pour chaque siège d'exploita-

tion par les soins de la députation permanente du conseil provincial, sur la proposition de l'ingénieur en chef directeur d'arrondissement, et l'avis de l'inspecteur général des mines, l'exploitant entendu en ses observations.

ART. 11. Sans une autorisation préalable, l'emploi des explosifs est interdit dans toutes les mines de la deuxième et de la troisième catégorie :

1° Pour tout travail de coupage ou de recarrage de la galerie supérieure de retour d'air d'un chantier en activité ou de la partie de celui-ci tenue en activité;

2° Pour tout travail de coupage ou de recarrage des galeries ou communications quelconques en veine ou en remblais situées en arrière du front de taille et en dehors du courant d'air général et normal du chantier;

3° Pour les travaux préparatoires en veine, ventilés avec aérage descendant et pour les travaux à la pierre qui seraient entrepris à leur suite;

4° Pour les travaux préparatoires en veine ou à la pierre qui ne seraient pas aérés directement par un courant actif et pur ou seraient sur le point de mettre à découvert une couche à dégagement instantané de grisou.

§ 3. — *Règles spéciales à suivre dans les couches de la classe B des mines de la deuxième catégorie et dans les mines de la troisième catégorie.*

ART. 12. Sans une autorisation préalable, l'emploi des explosifs est interdit :

1° Dans les couches de la classe B des mines de la deuxième catégorie, pour le coupage et le recarrage de toutes les voies d'exploitation, à l'exception de la galerie principale inférieure de transport, pour autant qu'elle soit aérée par un courant d'air actif et pur n'ayant passé sur aucun autre travail, et qu'elle ne soit pas immédiatement superposée à d'anciennes exploitations;

2° Dans les mines de la troisième catégorie, pour le coupage et le recarrage de toute voie d'exploitation quelconque.

SECTION II.

*Conditions d'emploi.*

ART. 13. Sous réserve des dispositions stipulées dans l'arrêté royal du 29 octobre 1894, réglementant, entre autres choses, le contrôle de la consommation des explosifs brisants, l'usage des explosifs, dans les mines à grisou, est subordonné aux conditions ci-après :

1° De n'introduire les explosifs dans les fourneaux des mines qu'après s'être assuré que ceux-ci ne dégagent pas de grisou. Lorsque, par suite de la nature des explosifs, cette introduction exige la présence d'un préposé de la direction, la dite constatation devra être faite par cet agent ;

2° De n'employer, pour le bourrage des fourneaux des mines, aucune matière charbonneuse ou autre pouvant donner lieu à une projection de flammes pendant la déflagration, et, pour mettre le feu à la mine, aucune substance susceptible de brûler avec flamme ;

3° De ne faire sauter la mine qu'en dehors du poste de havage ou d'abatage et dans les moments où il y a relativement peu d'ouvriers présents dans les travaux avoisinants ;

4° De ne mettre le feu à la mine qu'après s'être assuré minutieusement, par l'inspection de la flamme des lampes, qu'il n'y a pas de grisou dans l'air ambiant aux environs du fourneau de mine, que celui-ci n'en dégage pas, et que, même au delà de la distance susceptible d'être atteinte par les effets de la déflagration de la mine, il n'existe pas de gaz inflammable, ni de fissures de terrain qui en livrent ; qu'après s'être assuré, en outre, que, dans les environs de la mine, définis ci-après, il n'existe pas de poussières sèches, ténues et inflammables, en suspension dans l'atmosphère ou déposées sur le sol, sur le boisage ou sur les parois et que l'explosion de la mine pourrait mettre en mouvement.

Ces constatations devront être faites immédiatement avant l'allumage de chaque mine ou de chaque volée de mines, par l'agent spécial qui aura été désigné à cette fin par la direction du charbonnage et inscrit comme tel au contrôle des ouvriers.

ART. 14. On ne peut, dans un fourneau de mine, faire un emploi simultané d'explosifs de compositions différentes, et l'explosif employé sera le même dans toutes les voies d'un même chantier.

ART. 15. Il est interdit à un surveillant ou préposé qui a reçu des explosifs pour un travail déterminé, d'en remettre en échange ou autrement à toute personne chargée d'un autre travail.

ART. 16. Dans les mines de la deuxième et de la troisième catégorie, le tirage des mines sur un même courant d'air ne pourra être confié en même temps qu'à un seul agent, et il est interdit de tirer plus d'une mine à la fois à moins que le départ en soit provoqué par l'électricité et puisse s'opérer simultanément.

ART. 17. L'emploi de la poudre noire et des autres explosifs à action lente est interdit dans les couches des classes A et B des mines de seconde catégorie pour le coupage et le recarrage des voies d'exploitation où l'usage des explosifs est permis. Il en est de même de l'amorçage par le fétu, la mèche ou autre mode susceptible de projeter de la flamme ou des matières en ignition.

### CHAPITRE III. — DISPOSITIONS GÉNÉRALES.

ART. 18. Les dérogations aux dispositions du présent arrêté seront accordées par les députations permanentes des conseils provinciaux, sur l'avis de l'ingénieur en chef-directeur d'arrondissement, l'exploitant entendu en ses observations.

Notre Ministre de l'industrie et du travail statuera sur les pourvois auxquels donneront lieu les décisions des députations permanentes.

ART. 19. Les autorisations susdites ne pourront être accordées que pour un temps limité, qui ne pourra excéder trois ans; elles pourront être renouvelées.

ART. 20. Dans tous les cas de dérogation aux articles 9, 11 et 12 ci-dessus, l'autorité, appelée à statuer, pourra prescrire telles conditions qu'elle jugera opportunes, tant au point de vue de la nature des explosifs qu'à tout autre point de vue intéressant la sécurité du travail. Elle pourra également prescrire, en toutes circonstances, qu'il sera tenu à chaque siège d'exploitation, un registre, renseignant à l'avance tous les points détaillés des travaux, où l'on se propose de miner, pour la préparation des chantiers du lendemain. Il y sera fait mention, à la remonte des surveillants du minage, des points où l'on s'est abstenu de miner et des motifs de cette abstention.

ART. 21. En cas de rencontre, dans les travaux d'exploitation, de failles, de crains ou d'étreintes serrées dont le percement nécessiterait l'emploi des explosifs, l'ingénieur en chef-directeur d'arrondissement pourra accorder des dispenses momentanées. Il pourra éga-

lément accorder pareilles dispenses pour des parties de coupage ou de recarrage de voies dont l'exécution serait urgente.

ART. 22. Les contraventions aux dispositions du présent arrêté, lors même qu'elles n'auraient pas été suivies d'accidents, seront poursuivies et jugées conformément au titre X de la loi du 21 avril 1810, sur les mines, minières, carrières et usines.

ART. 23. Les arrêtés de dérogation pris antérieurement au sujet de l'emploi des explosifs, cesseront leurs effets six mois après la publication du présent arrêté.

ART. 24. Les députations permanentes des conseils provinciaux pourront, de la même manière qu'il est indiqué à l'article 13, accorder des délais ou des dispenses conditionnelles pour l'exécution immédiate des mesures qui précèdent.

ART. 25. Sont abrogées les dispositions concernant les explosifs, qui font l'objet des articles 52 à 61 (section IV du chapitre IV) du règlement général de police des mines du 28 avril 1884.

ART. 26. Notre Ministre de l'industrie et du travail est chargé de l'exécution du présent arrêté.

---