



## Comité d'experts du transport des marchandises dangereuses et du Système général harmonisé de classification et d'étiquetage des produits chimiques

Sous-Comité d'experts du transport des marchandises dangereuses

Cinquante-troisième session

Genève, 25 juin-4 juillet 2018

Point 2 c) de l'ordre du jour provisoire

Explosifs et questions connexes :

Détonateurs électroniques

### Nouvelles rubriques ONU pour les détonateurs électroniques

#### Communication de l'Australian Explosives Industry and Safety Group (AEISG)\*

#### Introduction

1. Le Règlement type comprend, dans sa version actuelle, les rubriques ci-après pour les détonateurs autres que pour munitions :

<i>Nom et description</i>	<i>Classe</i>	<i>N° ONU</i>
DÉTONATEURS de sautage NON ÉLECTRIQUES, voir	1.1B	0029
	1.4B	0267
	1.4S	0455
DÉTONATEURS de sautage ÉLECTRIQUES, voir	1.1B	0030
	1.4B	0255
	1.4S	0456
ASSEMBLAGES DE DÉTONATEURS de sautage NON ÉLECTRIQUES, voir	1.1B	0360
	1.4B	0361
	1.4S	0500

2. À la cinquante et unième session du Sous-Comité, en juillet 2017, l'AEISG a proposé d'ajouter dans le Règlement type de nouvelles rubriques ONU pour les détonateurs électroniques (ST/SG/AC.10/C.3/2017/14). La Suède, dans un document informel qu'elle a soumis par la suite à ce sujet (INF.33), a suggéré de modifier le libellé des rubriques

\* Conformément au programme de travail du Sous-Comité pour la période 2017-2018 tel qu'approuvé par le Comité à sa huitième session (voir ST/SG/AC.10/C.3/100, par. 98, et ST/SG/AC.10/44, par. 14).



existantes concernant les détonateurs électriques de sorte à inclure également les détonateurs électroniques.

3. Il convient de ne pas confondre détonateurs électroniques et détonateurs électriques ; ces détonateurs présentent entre eux des différences significatives du point de vue de la conception et les détonateurs électroniques offrent de plus grands avantages en matière de sûreté et de sécurité :

a) Les détonateurs électroniques, par définition, ne peuvent être déclenchés électriquement sans avoir été programmés au préalable et sans communication avec les dispositifs de mise à feu/de sautage électroniques pertinents qui y sont associés ;

b) Les fils conducteurs du détonateur électronique ne sont pas directement raccordés à une perle d'allumage ou un fil à exploser comme c'est le cas pour les détonateurs électriques ;

c) Les détonateurs électroniques sont résistants aux courants extérieurs/vagabonds/induits ainsi qu'aux décharges électrostatiques ;

d) La communication entre le détonateur électronique et le dispositif de mise à feu avant l'utilisation constitue une garantie de continuité et permet de réduire au minimum les risques de ratés ;

e) En utilisant des systèmes électroniques de mise à feu, on peut limiter aux opérateurs autorisés la possibilité de procéder à l'allumage et ainsi réduire les risques d'utilisation abusive.

4. Le Groupe de travail des explosifs du Sous-Comité d'experts du transport des marchandises dangereuses, ayant examiné la proposition de l'AEISG et les observations de la Suède, est convenu que les détonateurs électroniques devaient être distingués des détonateurs électriques ; il n'est toutefois pas parvenu à un consensus quant au moyen de procéder (INF.38, cinquante et unième session).

5. Le Groupe de travail des explosifs a pris note de plusieurs problèmes de sécurité, pas tant au niveau des transports que des opérations en aval (par exemple stockage, manutention et utilisation), les prescriptions actuelles d'étiquetage (en tant que détonateurs électriques) et la réglementation liée à l'utilisation des numéros ONU étant, pour certaines parties, source de grande confusion. En outre, le Groupe de travail a suggéré d'utiliser des libellés autres pour permettre de mieux différencier entre les termes « électrique » et « électronique », qui, en raison de leur similarité, sont susceptibles de prêter à confusion, notamment lorsqu'ils sont traduits.

6. L'AEISG est convenue de prendre en compte les préoccupations soulevées et les observations formulées par le Groupe de travail et de soumettre une proposition actualisée.

7. Il est possible que la sécurité des opérations de transport de détonateurs électroniques ne présente pas de grandes différences par rapport aux autres types de détonateurs ; néanmoins, la pratique consistant à faire correspondre, dans le Règlement type, chaque type spécifique de détonateur à une rubrique individuelle et non à regrouper les détonateurs dans une rubrique générique, conformément au 2.0.2.2, a été établie.

8. Le secrétariat a confirmé qu'il n'y avait aucune restriction ou limitation applicable au nombre de rubriques pouvant figurer dans le Règlement type et affirmé qu'il n'avait aucune velléité d'en imposer. Il n'est donc pas nécessaire, pour l'heure, de procéder au regroupement de différents types de détonateurs sans avoir dûment évalué la situation.

9. Les détonateurs électroniques pouvant être programmés après le stade de la fabrication, il est proposé d'ajouter, dans la définition correspondant à la rubrique en question, le terme « programmable » pour permettre de mieux faire la distinction avec les détonateurs électriques.

10. Il ne serait ni raisonnable ni légitime d'ajouter les détonateurs électroniques dans chacune des rubriques individuelles existantes concernant les différents types de détonateurs ; en outre, comme c'est le cas des explosifs, la classification à bon escient de ces dispositifs sera fonction de l'emballage. C'est pourquoi les nouvelles rubriques devraient tenir compte de toutes les classifications possibles.

## Proposition

11. Il est suggéré d'ajouter, dans le chapitre 3.2 du Règlement type, de nouvelles rubriques ONU concernant les détonateurs électroniques, comme suit :

N° ONU	Nom et description	Classe ou division	Danger subsidiaire	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Quantités limitées et quantités exceptées		Emballages et GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
						(7a)	(7b)	(8)	(9)	Instructions de transport	Dispositions spéciales
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)
-	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.2.5/4.3.2	4.2.5
05XX	DÉTONATEURS de sautage ÉLECTRONIQUES, programmables†, voir	1.1B				0	E0	P131			
05XX	DÉTONATEURS de sautage ÉLECTRONIQUES, programmables†, voir	1.4B				0	E0	P131			
05XX	DÉTONATEURS de sautage ÉLECTRONIQUES, programmables†, voir	1.4S			347	0	E0	P131			

12. Il est également proposé d'apporter les modifications correspondantes au Glossaire de termes de l'appendice B du Règlement type, comme suit (les parties nouvelles sont indiquées en caractères soulignés ; les parties supprimées en caractères ~~biffés~~) :

a) Modifier le texte explicatif correspondant au terme « Détonateurs », comme suit :

### « Détonateurs

Objets constitués d'un petit étui en métal ou en plastique contenant des explosifs tels que l'azoture de plomb, la penthrite ou des combinaisons d'explosifs. Ils sont conçus pour déclencher le fonctionnement d'une chaîne de détonation. Ils peuvent être conçus pour détoner instantanément ou peuvent contenir un retard. Le terme comprend

- les DÉTONATEURS POUR MUNITIONS,
- les DÉTONATEURS de mine (de sautage) ÉLECTRIQUES,
- les DÉTONATEURS de mine (de sautage) NON ÉLECTRIQUES,
- les DÉTONATEURS de mine (de sautage) ÉLECTRONIQUES programmables.

Les relais détonants sans cordeau détonant souple sont également compris. ».

b) Ajouter un nouveau texte explicatif pour le terme « DÉTONATEURS de mine (de sautage) ÉLECTRONIQUES programmables », comme suit :

« DÉTONATEURS de mine (de sautage) ÉLECTRONIQUES programmables

Détonateurs qui utilisent des composants électroniques tels que des circuits intégrés et/ou des microprocesseurs pour communiquer, produire de l'énergie et en stocker et envoyer avec retard des informations et des ordres validés, afin de transmettre un signal de mise à feu à la charge d'amorçage. ».