



Natural Resources  
Canada

Ressources naturelles  
Canada

# Norme générale d'autorisation et de classification des explosifs

**Révision 2** – Novembre 2011

Division de la réglementation des explosifs  
[www.dre.rncan.gc.ca](http://www.dre.rncan.gc.ca)

Doc n° XP5000-07-07-F

Canada



**Table des matières**

1. INTRODUCTION.....	1
1.1 Objet.....	1
1.2 Portée .....	1
1.3 Divulgarion des renseignements confidentiels.....	2
1.4 Composants et accessoires.....	2
1.5 Changements à la conception d'un explosif autorisé.....	2
2. RESPONSABILITÉS .....	2
2.1 Inspecteur en chef des explosifs.....	2
2.2 Division de la réglementation des explosifs .....	2
2.3 Laboratoire canadien de recherche sur les explosifs.....	3
3. AUTRES DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE.....	3
4. DÉFINITIONS .....	3
4.1 Autorisation.....	3
4.2 Classification des explosifs autorisés.....	4
4.2.1 Types d'explosifs .....	4
4.2.2 Numéro ONU.....	4
4.2.2.1 Classification des risques.....	5
4.2.2.2 Groupe de compatibilité.....	5
4.2.3 Effets potentiels .....	5
4.3 Classification des explosifs aux fins de transport.....	6
4.4 Explosifs .....	6
4.5 Explosifs nouveaux.....	7
4.6 Système évolué .....	7
4.7 Période d'autorisation .....	7
4.7.1 Autorisation pour une période indéterminée.....	7
4.7.2 Autorisation pour une période déterminée.....	7
5. PROCESSUS D'AUTORISATION .....	8
5.1 Étapes du processus d'autorisation .....	8
5.2 Critères d'autorisation.....	10
5.3 Autorisation d'explosifs réglementés .....	10
5.4 Permission spéciale pour la fabrication d'échantillons.....	10
5.5 Échantillonnage d'un article soumis aux fins d'essai .....	10
5.6 Essais et rapports.....	11
5.6.1 Essais.....	11
5.6.2 Rapports .....	12
5.7 Approbation .....	12

## **Norme générale d'autorisation et de classification des explosifs**

---

5.8 Temps de traitement.....	12
5.9 Coûts associés.....	13
5.10 Nouvelle soumission.....	13
5.11 Acceptabilité continue.....	13
5.11.1 Vérification pour une autorisation continue.....	13
5.11.2 Essais pour une autorisation continue.....	13
5.12 Validité d'une autorisation.....	14
5.13 Signalement d'un accident impliquant un explosif autorisé.....	15
<b>6. DEMANDE D'AUTORISATION.....</b>	<b>15</b>
6.1 Généralités.....	15
6.2 Renseignements sur le demandeur.....	15
6.3 Appellations commerciales et numéros de pièces.....	15
6.4 Déclaration technique.....	16
6.4.1 Spécification détaillant le(s) produit(s).....	16
6.4.1.1 Dessin technique.....	16
6.4.1.2 Composition chimique.....	16
6.4.1.3 Durée de conservation.....	16
6.4.1.4 Fiches de données sur les risques.....	16
6.4.1.5 Dispositifs de sûreté et de sécurité.....	16
6.4.1.6 Systèmes évolués.....	17
6.4.1.7 Composants provenant d'une source extérieure.....	17
6.4.2 Emballage et étiquetage.....	17
6.4.2.1 Information obligatoire concernant l'emballage.....	18
6.4.2.2 Marquages sur l'emballage.....	18
6.4.2.2.1 Trousse d'expédition.....	18
6.4.2.2.2 Autre emballage.....	19
6.4.2.3 Marquage sur l'explosif.....	19
6.5 Déclaration sur la portée du produit du fabricant.....	20
6.5.1 Portée de l'explosif.....	20
6.5.2 Énoncé sur la fiabilité.....	20
6.6 Distribution prévue.....	20
6.6.1 Modes de distribution.....	20
6.7 Classification des risques pour le transport.....	21
6.7.1 Approbations de l'étranger.....	21
6.7.2 Approbations internes.....	21
<b>7. ESSAI DU PRODUIT.....</b>	<b>21</b>
7.1 Portée des essais de produits.....	22
7.2 Échantillonnage.....	22
7.3 Produits pour application spéciale.....	22
7.4 Essais menés par le fabricant.....	22

## **Norme générale d'autorisation et de classification des explosifs**

---

7.4.1 Essais sur le terrain et expérience de l'utilisation sur le terrain.....	23
7.4.2 Essais de développement .....	23
7.4.3 Équivalence des essais .....	24
7.4.4 Format de la documentation d'essai.....	24
7.5 Éléments et méthodes d'essais.....	24
8. RÉSULTATS DES ESSAIS ET CRITÈRES D'ACCEPTATION .....	25
8.1 Critères d'essai.....	25
8.2 Critères d'acceptation .....	26

### **1. INTRODUCTION**

L'autorisation est le processus par lequel une matière explosive ou un objet explosif aux termes de la *Loi sur les explosifs* et de son règlement est désigné explosif autorisé par l'*inspecteur en chef des explosifs* (ICE). Il est alors légal de fabriquer, de vendre, de posséder ou d'utiliser cet explosif ou cet objet explosif au Canada, ainsi que de l'importer. L'article est ajouté à la liste des explosifs autorisés uniquement après avoir été approuvé. Dans le cadre de ce processus, les matières explosives ou les objets explosifs sont classés. Seuls les explosifs indiqués dans l'article 5 du *Règlement sur les explosifs* et qui sont sous la responsabilité du ministère de la Défense nationale sont exemptés de l'autorisation.

#### **1.1 Objet**

Le présent document se veut un guide pour l'industrie et le public. Il décrit le processus d'autorisation et de classification des explosifs au Canada. L'autorisation d'un explosif doit se faire conformément à la *Loi sur les explosifs* et à son règlement. Aux termes de l'article 8 du *Règlement sur les explosifs*, une personne peut utiliser dans le cadre d'une activité seuls les explosifs qui sont autorisés par l'ICE.

#### **1.2 Portée**

Cette norme s'applique à tous les types d'explosifs réglementés en vertu de la *Loi sur les explosifs* et de son règlement (partie 3, article 22). Toute nouvelle soumission ou tout changement important aux produits existants sera soumis à la présente norme.

Pour tous les systèmes et les produits actuellement autorisés qui sont inscrits sur la liste courante des explosifs autorisés, à moins d'avoir été modifiés de façon appréciable, d'être impliqués dans un incident de sécurité ou d'être reliés à un enjeu de sécurité dont les origines sont actuellement inconnues ou mal comprises, il ne sera pas nécessaire de :

- (a) satisfaire toutes les exigences de la présente norme;
- (b) soumettre de nouveau de la documentation;
- (c) réaliser des essais supplémentaires.

De plus, quand un fabricant présente une demande d'autorisation d'un nouveau produit similaire aux produits qui sont déjà autorisés par ce même fabricant, les exigences relatives à la documentation et aux essais supplémentaires sont moins nombreuses.

D'autres normes présentent en détail les exigences pour différents types d'explosifs comme les feux d'artifice, les produits de pyrotechnie pour effets spéciaux, les systèmes d'amorçage, les explosifs détonants et les cartouches. Le présent document doit être utilisé en concomitance avec les autres normes afin de déterminer toutes les exigences.

## **Norme générale d'autorisation et de classification des explosifs**

---

### **1.3 Divulgence des renseignements confidentiels**

Tout demandeur doit présenter à la *Direction de la sécurité et de la sûreté des explosifs* (DSSE) une déclaration technique pour appuyer sa demande d'autorisation d'un explosif. Étant donné que la documentation relève des détails de la conception, qui sont la propriété intellectuelle du fabricant, la confidentialité de la demande sera préservée conformément à l'article 23 de la *Loi sur les explosifs*.

En vertu de la *Loi sur les explosifs*, l'information soumise à la DSSE peut être divulguée à la Gendarmerie royale du Canada (GRC), au Service canadien du renseignement de sécurité (SCRS), au Bureau of Alcohol, Tobacco, Firearms and Explosives (ATF) et au Federal Bureau of Investigation (FBI) ou à tout autre organisme semblable créé par une loi canadienne ou américaine pour mieux juguler les problèmes de sécurité et protéger les personnes et les biens.

La documentation fournie sert à vérifier si le fabricant a appliqué des principes valides de conception des explosifs et s'il a exercé une diligence raisonnable dans l'évaluation de la sécurité de ses produits.

### **1.4 Composants et accessoires**

L'ICE peut autoriser des explosifs, mais il ne peut autoriser ou approuver les composants ou les accessoires utilisés en concomitance. Cependant, si des explosifs (généralement des objets explosifs) font partie d'un système composé d'éléments spécialisés, l'ICE autorisera l'utilisation des explosifs seulement de la manière indiquée dans la documentation du fabricant.

### **1.5 Changements à la conception d'un explosif autorisé**

Conformément à l'article 37 du *Règlement sur les explosifs*, toute personne qui souhaite apporter un changement à un explosif autorisé doit obtenir la permission écrite de l'ICE, si le changement prévu aura une incidence sur l'information fournie dans la demande d'autorisation de l'explosif. Tout changement à un produit autorisé et à un système relié ou encore l'utilisation de composants non recommandés par le fabricant, à moins d'indication contraire dans l'approbation, annule l'autorisation ou l'approbation.

## **2. RESPONSABILITÉS**

### **2.1 Inspecteur en chef des explosifs**

L'ICE autorise les matières explosives ou les objets explosifs conformément à l'article 32 du *Règlement sur les explosifs*.

### **2.2 Division de la réglementation des explosifs**

Les inspecteurs des explosifs de la *Division de la réglementation des explosifs* (DRE) examinent les demandes, se prononcent sur l'échantillonnage, élaborent en collaboration avec le *Laboratoire canadien de recherche sur les explosifs* (LCRE) des plans d'essai, analysent les résultats d'essai, déterminent la classification appropriée et préparent les certificats d'autorisation pour l'approbation

## **Norme générale d'autorisation et de classification des explosifs**

---

de l'ICE.

### **2.3 Laboratoire canadien de recherche sur les explosifs**

Le Laboratoire canadien de recherche sur les explosifs (LCRE) met à l'essai les produits à la demande de l'ICE, élabore des plans d'essai en collaboration avec l'inspectorat de la DRE, aide la DRE à examiner les rapports de laboratoire et les résultats d'essai de tout autre fabricant ou organisme compétent ou privé d'essais, et présente des rapports de laboratoire sur les essais effectués.

### **3. AUTRES DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE**

La *Loi sur les explosifs* et son règlement sont les principaux documents de référence. Il n'y a dans la présente norme aucune partie qui a pour effet de supprimer quelque obligation établie par la *Loi sur les explosifs* et son règlement.

D'autres documents qui peuvent être utilisés en concomitance avec la présente norme, notamment :

- (a) les normes de produits détaillées qui indiquent les critères de rendement, ainsi que les exigences en matière d'échantillonnage et d'étiquetage pour quelques types d'explosifs :
  - dispositifs d'amorçage et systèmes de dispositifs d'amorçage;
  - cartouches,
  - pièces pyrotechniques à l'usage des consommateurs et à grand déploiement;
  - explosifs détonants,
  - produits de pyrotechnie des effets spéciaux;
- (b) les *Recommandations relatives au transport des marchandises dangereuses* publiées par l'Organisation des Nations Unies (ONU);
- (c) le *Manuel des principes de quantités-distances* publié par la DRE;
- (d) la *Classification par effets potentiels* publiée par la DRE.

### **4. DÉFINITIONS**

#### **4.1 Autorisation**

L'autorisation est le processus par lequel une matière explosive ou un objet explosif aux termes de la *Loi sur les explosifs* et de son règlement est désigné explosif autorisé par l'ICE. Il est alors légal de fabriquer, de vendre, de posséder ou d'utiliser cet explosif ou cet objet explosif au Canada, ainsi que de l'importer. L'article est ajouté à la liste des explosifs autorisés uniquement après avoir été approuvé. Dans le cadre de ce processus, les matières explosives ou les objets explosifs sont classés conformément à la section 4.2. Seuls les explosifs indiqués dans l'article 5 du *Règlement sur les explosifs* et qui sont sous la responsabilité du ministère de la Défense nationale sont exemptés de l'autorisation.



## **Norme générale d'autorisation et de classification des explosifs**

---

### **4.2 Classification des explosifs autorisés**

Conformément à la section 36 du *Règlement sur les explosifs*, l'ICE doit classer les explosifs autorisés par type, danger et numéro ONU.

#### *4.2.1 Types d'explosifs*

L'usage prévu d'un explosif aidera à déterminer quelles sont les parties de la *Loi sur les explosifs* et de son règlement qui s'appliquent à l'objet. Selon l'usage prévu, les explosifs autorisés seront classés dans l'une des catégories suivantes (*Règlement sur les explosifs*, article 36) :

- (a) E - explosifs détonants :
  - E.1 - explosifs de sautage et explosifs en vrac,
  - E.2 - explosifs perforants,
  - E.3 - explosifs pour applications spéciales;
- (b) I - systèmes d'amorçage;
- (c) P - poudres propulsives :
  - P.1 - poudre noire et substituts à la poudre noire de catégorie de danger PE 1,
  - P.2 - poudre colloïdale et substituts à la poudre noire de catégorie de danger PE 3;
- (d) C - cartouches :
  - C.1 - cartouches pour armes de petit calibre,
  - C.2 - cartouches pour pyromécanismes,
  - C.3 - accessoires de cartouches;
- (e) D - Défense nationale et services de police;
- (f) F - feux d'artifice :
  - F.1 - pièces pyrotechniques à l'usage des consommateurs,
  - F.2 - pièces pyrotechniques pour feux d'artifice,
  - F.3 - pièces pyrotechniques pour effets spéciaux,
  - F.4 - accessoires pour pièces pyrotechniques pour feux d'artifice;
- (g) R - moteurs-fusées :
  - R.1 - moteurs-fusées pour modèles,
  - R.2 - moteurs-fusées de haute puissance,
  - R.3 - accessoires pour moteurs-fusées;
- (h) S - explosifs à usage spécial :
  - S.1 - explosifs à faible risque,
  - S.2 - explosifs à haut risque.

#### *4.2.2 Numéro ONU*

À chaque explosif, on attribue le numéro ONU le plus approprié (tel qu'indiqué dans la colonne 1 de l'annexe 1 du *Règlement sur le transport des marchandises dangereuses* et dans la plus récente version des *Recommandations relatives au transport des marchandises dangereuses* publiées par l'ONU) en fonction du type, du danger et l'usage prévu de l'explosif.

## Norme générale d'autorisation et de classification des explosifs

---

Chaque numéro ONU est associé à une classe de risques et un groupe de compatibilité.

### 4.2.2.1 Classification des risques

Les explosifs sont affectés, selon le type de danger qu'ils représentent, à l'une des divisions suivantes :

- (a) la division 1.1 – risque d'explosion en masse;
- (b) la division 1.2 – risque de projection, sans risque d'explosion en masse;
- (c) la division 1.3 – risque d'incendie avec risque léger de souffle ou de projection, ou des deux, sans risque d'explosion en masse;
- (d) la division 1.4 – pas de risque notable à l'extérieur de l'emballage en cas d'allumage ou d'amorçage durant le transport;
- (e) la division 1.5 – matières très peu sensibles avec risque d'explosion en masse;
- (f) la division 1.6 – objets extrêmement peu sensibles sans risque d'explosion en masse.

### 4.2.2.2 Groupe de compatibilité

Les explosifs sont également divisés en treize groupes de compatibilité (A, B, C, D, E, F, G, H, J, K, L, N et S) qui déterminent les types de matières et d'objets explosifs qui sont jugés compatibles. Dans son document intitulé *Recommandations relatives au transport des marchandises dangereuses - Règlement type*, l'ONU présente le système de classification en groupes de compatibilité, les divisions selon les risques possibles correspondant à chaque groupe, ainsi que les codes de classification qui en découlent.

### 4.2.3 Effets potentiels

Les explosifs autorisés sont classés, le cas échéant, suivant les besoins de fabrication et d'entreposage dans au moins une des catégories d'effets potentiels (EP) indiquées ci-dessous, en fonction du danger qu'ils représentent, et selon les conditions de fabrication, la quantité d'explosifs et leur emballage :

- (a) EP 1 – risque d'explosion en masse;
- (b) EP 2 – risque sérieux de projection, sans risque d'explosion en masse;
- (c) EP 3 – risque d'incendie avec risque léger de souffle ou de projection, ou des deux, sans risque d'explosion en masse;
- (d) EP 4 – risque d'incendie ou de faible explosion, ou les deux, dont l'effet est local.

Les EP ont été classés ainsi de façon à pouvoir fournir les renseignements nécessaires pour obtenir les permis appropriés pour l'exécution des opérations d'entreposage et de fabrication, notamment, le choix du type approprié des exigences quantités-distances nécessaires pour l'aménagement du site, les barrières, la construction immobilière, ainsi que pour déterminer les conditions et les termes spéciaux nécessaires. Ces classes d'EP aideront aussi à définir les règlements qui sont nécessaires

## **Norme générale d'autorisation et de classification des explosifs**

---

pour appuyer l'entreposage sans permis d'un certain nombre d'explosifs, par exemple, une petite quantité de poudre noire pour recharger les munitions personnelles.

On trouve dans le document intitulé *Classification par effets potentiels* la méthode utilisée pour déterminer les EP d'un explosif.

### **4.3 Classification des explosifs aux fins de transport**

Le LCRE peut mettre à l'essai des matières et des objets explosifs, visés par un contrat, provenant de sources ou d'organismes externes et présenter des rapports de laboratoire qui contiennent des recommandations sur la classification formulées à l'intention de l'ICE, lequel pourra par la suite classer les explosifs.

### **4.4 Explosifs**

Dans le présent document, le terme *explosif* signifie les explosifs et les matières et objets pyrotechniques ainsi que les systèmes d'appui quand ceux-ci doivent être nécessairement utilisés avec les dispositifs. Lorsqu'une distinction doit être faite entre ces deux produits, cela sera indiqué. Des définitions ou une description des explosifs, des objets et des dispositifs sont offertes dans les références de normes détaillées fournies dans la section 3 ci-dessus. Il existe plusieurs définitions tirées de la *Loi sur les explosifs* et de son règlement, ainsi que du document *Recommandations relatives au transport des marchandises dangereuses*.

- (a) D'après la *Loi sur les explosifs*, un *explosif* est un produit qui est fait, fabriqué ou utilisé pour produire une explosion ou une détonation ou encore un effet pyrotechnique, et comprend tout ce qui est établi par règlement comme étant un explosif, à l'exception des gaz, des peroxydes organiques ou de tout produit qui n'est pas établi par règlement comme un explosif.
- (b) D'après le *Règlement sur les explosifs*, un *explosif* est une matière qui est faite, fabriquée ou utilisée pour produire une explosion ou une détonation ou un effet pyrotechnique, et comprend la poudre à feu, la poudre propulsive, les agents de sautage, la dynamite, les cordons détonants, l'azoture de plomb, les détonateurs, tout type de munition, les fusées, les feux d'artifice, les composants de feux d'artifice, les torches de sécurité et tout autre signal de sécurité.
- (c) D'après les *Recommandations relatives au transport des marchandises dangereuses de l'ONU*, une *matière explosive* est une substance solide ou liquide ou un mélange de substances qui est en soi susceptible, par réaction chimique, de dégager des gaz à une température, à une pression et à une vitesse telles qu'il en résulte des dégâts dans la zone environnante. Les substances pyrotechniques sont incluses dans cette définition, même si elles ne dégagent pas de gaz.
- (d) D'après les *Recommandations relatives au transport des marchandises dangereuses de l'ONU*, un objet *explosif* est un objet contenant une ou plusieurs substances explosives.

### **4.5 Explosifs nouveaux**

Un explosif nouveau est un explosif dont la conception et les caractéristiques diffèrent de celles des explosifs déjà autorisés.

### **4.6 Système évolué**

Un système évolué est un agencement de dispositifs hautement élaborés qui fonctionnent ensemble et dont au moins un des dispositifs est un explosif. Des études sur les risques et l'exploitabilité des systèmes évolués peuvent devoir être menées et des manuels d'exploitation et de formation peuvent devoir être fournis pour une utilisation sans risque. Parmi les exemples de systèmes évolués, mentionnons les détonateurs électroniques et un panneau de mise à feu avec feux d'artifice.

### **4.7 Période d'autorisation**

L'utilisation d'explosifs peut être autorisée pour une durée indéterminée ou une période spécifiée.

#### *4.7.1 Autorisation pour une période indéterminée*

Pour la plupart des explosifs, une autorisation est accordée pour une période indéterminée. L'autorisation sera en vigueur tant et aussi longtemps que les conditions indiquées dans la section 5.12 ci-dessous sont respectées.

#### *4.7.2 Autorisation pour une période déterminée*

Un explosif est autorisé pour une période déterminée s'il vise à être utilisé temporairement ou à l'occasion, par exemple, dans le cadre d'une analyse chimique, d'une recherche scientifique, d'un essai d'équipement ou d'une compétition de feux d'artifice.

Ce genre d'autorisation est utile pour les explosifs nouveaux pour lesquels il n'existe aucun précédent, ou pour les produits standards utilisés à l'étranger, mais qui ne sont pas autorisés au Canada. Après l'examen de la documentation et des données techniques, telles que la classification des risques, les approbations à l'étranger et la documentation d'autorités pertinentes, une autorisation peut être accordée pour une période déterminée.

Une autorisation accordée pour une période déterminée peut être soumise à des restrictions ou à des conditions telles que : la déclaration de problèmes de sécurité, l'interdiction de vendre, la production de quantités limitées, l'utilisation restreinte au fabricant ou à ses représentants à des endroits et pour des durées précises, l'élimination ou la destruction des articles à la fin de la période prévue.

À l'occasion, une autorisation pour une période déterminée peut être accordée en attendant l'examen pour l'autorisation pour une période indéterminée. C'est le cas, par exemple, lorsque des essais préliminaires semblent donner de bons résultats, mais qu'il reste encore à analyser d'autres échantillons et à effectuer d'autres essais. À ce moment-là, un délai sera accordé à l'entreprise pour

## **Norme générale d'autorisation et de classification des explosifs**

---

qu'elle se conforme aux dispositions ou aux conditions d'autorisation provisoire. Le défaut de se conformer aux conditions énoncées sera perçu comme une omission à la demande et, par conséquent, l'explosif ne sera plus pris en compte aux fins d'autorisation pour une période indéterminée.

Cette autorisation prend fin une fois la période indiquée terminée.

### **5. PROCESSUS D'AUTORISATION**

Les explosifs et les pièces pyrotechniques sont régis par la *Loi sur les explosifs* et son règlement afin de protéger la sécurité du public et des travailleurs. En vertu de cette même loi, il est prévu qu'un inspecteur en chef des explosifs autorise, conformément au règlement, un explosif ou une pièce pyrotechnique seulement s'il estime cet article sécuritaire.

Pour faciliter l'évaluation d'une demande par l'inspectorat de la DRE, la documentation doit être soumise dans le format décrit ci-dessous, en français ou en anglais.

#### **5.1 Étapes du processus d'autorisation**

Le processus canadien d'autorisation et de classification comprend les étapes suivantes :

- (a) Un demandeur qui veut obtenir une autorisation pour un explosif doit remplir, signer et envoyer à l'inspecteur en chef des explosifs le formulaire de demande offert par la DRE ([www.erd.nrcan.gc.ca](http://www.erd.nrcan.gc.ca)). La demande doit contenir les renseignements suivants :
  - le nom, l'adresse, le numéro de téléphone, le numéro de télécopieur et l'adresse électronique du demandeur et du fabricant, si le demandeur n'est pas le fabricant;
  - une courte description de l'explosif et de ses caractéristiques, ainsi que son appellation commerciale;
  - son usage prévu;
  - le dessin technique à l'échelle de l'objet explosif, qui précise les dimensions et les éléments de l'objet, ainsi que les matériaux de fabrication de celui-ci;
  - la composition, la tolérance ou l'étendue de chaque ingrédient de l'explosif, exprimé en pourcentage;
  - la composition, la tolérance ou l'étendue de chaque explosif de remplacement et de chaque ingrédient de remplacement de l'explosif, exprimé en pourcentage;
  - les résultats de tout essai mené par un État étranger ou en son nom, qui a autorisé l'explosif en question ou un explosif similaire ou la classification de l'explosif par un État étranger;
  - la classification prévue de l'explosif en vertu de la section 22 du *Règlement sur les explosifs*;
  - dans le cas d'un explosif qui sera fabriqué au Canada pour la première fois, les activités de fabrication prévues;
  - pour un objet explosif, ses caractéristiques de rendement, son mode de

## Norme générale d'autorisation et de classification des explosifs

- fonctionnement et les consignes d'utilisation;
- la description de l'emballage ou de tout autre contenant dans lequel l'explosif sera manipulé, utilisé ou exposé aux fins de vente;
  - la description de l'emballage dans lequel l'explosif sera transporté et entreposé, et les normes d'emballages applicables en vertu de la *Loi sur le transport des marchandises dangereuses*;
  - l'information qui sera imprimée sur l'explosif et sur son emballage;
  - les consignes de sécurité, en français et en anglais, qui accompagnent l'explosif, notamment les procédures de prévention des accidents lors de la manipulation, de l'entreposage, de l'utilisation ou de l'élimination d'un explosif et les procédures à suivre en cas de perte ou de vol de l'explosif.
- (b) La DRE enverra au demandeur une facture (conformément à la partie 19 du *Règlement sur les explosifs*) pour les frais applicables à l'examen de la nouvelle demande d'autorisation.
- (c) La DRE examinera l'information fournie, notamment son exhaustivité, sa cohérence interne et sa traçabilité. Si de l'information manque, une lettre ou un courriel est envoyé au demandeur lui demandant le renseignement manquant. L'examen ne se poursuivra pas tant que tous les renseignements ne seront pas réunis et jugés acceptables. Si l'information fournie est inexacte, la demande sera rejetée. Si toute la documentation est jugée satisfaisante, la DRE peut, à cette étape-ci, accorder l'autorisation.
- (d) La DRE déterminera quels objets d'une demande seront mis à l'essai, s'il y a lieu.
- (e) Au besoin, la DRE et le LCRE dresseront un plan d'essai dans lequel ils spécifieront les exigences d'échantillonnage et ils donneront une estimation des coûts et de la date de fin des travaux. Le demandeur acceptera ou non de mettre en application le plan.
- (f) Les essais et les rapports seront réalisés par le LCRE selon le plan d'essai établi.
- (g) Selon les résultats et la documentation soumise, la DRE décide d'accepter ou de rejeter la demande d'autorisation et avise le demandeur par écrit de sa décision.
- (h) En cas d'acceptation de la demande, les explosifs seront inscrits sur la liste des explosifs autorisés.
- (i) Par la suite, un échantillonnage et des essais seront effectués afin de confirmer l'acceptabilité de l'explosif pour une autorisation continue.
- (j) La DRE enverra tous les ans au demandeur une facture pour les frais annuels de tenue à jour de sa liste d'explosifs autorisés.

Il y a lieu de souligner que les dessins et les spécifications soumis constituent des documents juridiques ayant force exécutoire à l'appui de l'autorisation. On ne pourra modifier l'explosif autorisé sans autorisation préalable de la DRE et sans acceptation par cette dernière du dessin et des spécifications modifiés.

Le cas échéant, on précisera dans le document d'autorisation les conditions dans lesquelles les

## **Norme générale d'autorisation et de classification des explosifs**

---

explosifs peuvent être utilisés. Si aucun essai n'a été effectué ou s'il n'existe aucun résultat d'essai qui appuie les allégations du fabricant quant à l'usage à en faire dans une application spécifique, l'autorisation sera refusée jusqu'à ce que le demandeur soumette une documentation jugée satisfaisante.

### **5.2 Critères d'autorisation**

Lors du processus d'autorisation, la DRE détermine si les explosifs satisfont aux normes canadiennes et si l'entreprise est en mesure de continuer à produire des pièces conformes à ses dessins et à ses spécifications. Il est impératif que toute pièce produite soit conforme aux dessins et aux spécifications du fabricant. D'une part, la documentation décrit les explosifs qui seront autorisés. D'autre part, elle donne une indication du niveau de contrôle de la qualité exercé au sein de l'entreprise, et, par conséquent, de la sécurité continue de la pièce. Les exigences détaillées pour quelques types d'explosifs sont fournies dans les documents supplémentaires indiqués dans la section 3 ci-dessus.

En plus de la présente évaluation, l'ICE décide de la classification appropriée en fonction des questions de sécurité et des résultats d'essai et, à l'occasion, par analogie.

### **5.3 Autorisation d'explosifs réglementés**

Pour qu'un explosif soit déclaré un explosif autorisé réglementé, l'ICE doit déterminer que l'explosif ne peut être utilisé que par un corps ou une catégorie spécifique de personnes et à des fins précises. À titre d'exemples, mentionnons les dispositifs utilisés par l'armée et par les organismes d'application de la loi. Les explosifs réglementés ne sont pas inscrits sur la liste d'explosifs autorisés.

### **5.4 Permission spéciale pour la fabrication d'échantillons**

Au Canada, une permission spéciale doit être obtenue auprès de la DRE avant de procéder à la fabrication d'un échantillon dans une usine-pilote ou dans une installation de production autorisée.

### **5.5 Échantillonnage d'un article soumis aux fins d'essai**

Ce ne sont pas tous les explosifs qui sont mis à l'essai; un nombre donné d'articles peuvent être choisis pour représenter l'ensemble des explosifs visés. Les principes à la base du prélèvement d'échantillons aux fins d'essai sont décrits dans les documents de référence appropriés mentionnés dans la section 3 ci-dessus.

Il est aussi possible d'autoriser de nouveaux explosifs qui sont similaires à des explosifs qui ont déjà été autorisés pour l'entreprise. Il n'est toutefois pas possible d'autoriser de nouveaux explosifs par analogie avec des produits ou des conceptions similaires d'une autre entreprise. Les produits nouveaux dont la conception et les caractéristiques diffèrent de celles des produits déjà autorisés ou qui sont soumis par des entreprises que la DRE ne connaît pas vraiment sont examinés plus rigoureusement et sont plus susceptibles d'être mis à l'essai.

## **Norme générale d'autorisation et de classification des explosifs**

---

Lorsqu'il est question d'une demande simple d'une entreprise connue qui a des produits similaires sur la liste d'explosifs autorisés, des échantillons ne seront pas nécessairement exigés. Dans le cas d'une demande simple d'une entreprise inconnue ou pour un nouveau type de produit d'une entreprise connue, un échantillon sera exigé. Le nombre d'articles exigés pour chaque échantillon sera énoncé dans le plan d'essai dressé par le LCRE.

Il existe deux types d'échantillons :

- (a) un seul produit soumis au LCRE aux fins d'essai;
- (b) dans le cas d'une demande comportant un grand nombre d'articles, un échantillon d'articles prélevé.

Dans le premier cas, le comportement du produit détermine son sort; dans le second cas, le comportement de l'échantillon détermine si une approbation est accordée ou non pour tous les articles visés par la demande.

Une entreprise qui présente une demande comportant un grand nombre d'articles peut choisir de soumettre chacun des articles à des essais en espérant que même si un d'eux échoue, cela n'aura pas d'incidence sur l'ensemble de la demande. Qu'un échantillon ait été prélevé ou que tous les articles aient été mis à l'essai, l'acceptation d'une demande sera déterminée par l'application de techniques statistiques. Par exemple, si neuf articles sur dix échouent, le seul article à avoir passé les tests ne sera pas autorisé, car l'entreprise n'a pas su montrer sa capacité de fabriquer de bons produits.

En revanche, une entreprise qui présente une demande comportant un grand nombre d'articles peut choisir de diviser sa demande en petits groupes ou en familles d'articles reliés. À ce moment-là, un échantillon statistique est prélevé dans chaque groupe ou famille selon le nombre d'articles dans la famille. L'acceptation de cette famille dépend alors du comportement de l'échantillon de cette famille. L'acceptation d'autres pièces de la demande dépendra du rendement de leur échantillon.

C'est à l'inspecteur qu'il revient de décider s'il y a lieu de procéder à un échantillonnage. Sa décision est basée sur l'expérience antérieure, l'historique des plaintes, la disponibilité d'articles semblables fabriqués par la même compagnie ou le temps écoulé depuis les derniers essais effectués sur des pièces de cette entreprise.

### **5.6 Essais et rapports**

#### *5.6.1 Essais*

La documentation à soumettre aux fins d'essais peut provenir du fabricant, d'un organisme privé d'essais ou d'un organisme national d'essais compétent, tels que le LCRE. Après l'examen de l'information présentée au DRE, il peut être nécessaire de procéder à des essais. La portée des essais et des renseignements supplémentaires est définie dans un plan d'essai dressé par la DRE en



## **Norme générale d'autorisation et de classification des explosifs**

---

collaboration avec le LCRE. Le plan d'essai indique, entre autres, le coût des essais effectués par le LCRE.

Le demandeur peut assister aux essais avec la permission du LCRE et de la DRE. Les essais peuvent être menés par :

- (a) le LCRE ;
- (b) un laboratoire de recherche recommandé par le fabricant et reconnu par la DRE (la plupart des installations d'essais compétentes ou les organismes d'essais certifiés ISO);
- (c) le fabricant en présence d'employés du LCRE.

### *5.6.2 Rapports*

Une fois les essais terminés, un rapport est rédigé à l'intention de la DRE, dans lequel il doit être indiqué si les échantillons satisfont ou non aux exigences du plan d'essai. Le rapport peut aussi contenir, le cas échéant, une classification recommandée des risques.

De façon générale, le rapport présenté par le LCRE comportera pour chaque échantillon : les renseignements d'identification de l'échantillon, la description et des photos de l'emballage, la description et des photos des échantillons et les dimensions physiques, telles que la masse, la cohérence et l'intégrité physique de l'explosif, l'examen et les résultats des essais, les analyses chimiques, le résumé des résultats des essais de fonctionnement et une recommandation en ce qui concerne l'autorisation et la classification.

### **5.7 Approbation**

C'est à l'ICE que revient la décision d'approuver un produit. Il doit tout d'abord être convaincu que le produit est sécuritaire. Une déclaration de l'organisme d'essai, indiquant que le produit satisfait aux exigences, ne garantit pas l'obtention de l'autorisation, mais peut servir d'appui à la décision. Les essais en laboratoire sont menés pour vérifier la conformité aux normes ainsi qu'aux dessins et aux spécifications soumis par l'entreprise. Le portrait complet broché (y compris la qualité de la demande, la capacité démontrée dans le domaine, la réputation de l'entreprise et la qualité des échantillons choisis) est pris en compte.

Si le produit n'est pas approuvé, une justification est donnée.

Si le produit est approuvé, un certificat d'autorisation signé par l'ICE est délivré au demandeur et l'article est ajouté à la liste des explosifs autorisés ([www.dre.mcan.gc.ca](http://www.dre.mcan.gc.ca)).

### **5.8 Temps de traitement**

Le temps de traitement d'une demande dépendra de son niveau de complexité. En tout, trente (30) jours doivent être accordés pour examiner une demande. Si des échantillons sont exigés aux fins

## **Norme générale d'autorisation et de classification des explosifs**

---

d'essais, le temps de traitement sera alors d'environ quatre (4) mois *après* l'établissement d'un plan officiel d'essai et la réception des échantillons par le LCRE.

### **5.9 Coûts associés**

Le coût de l'examen d'une demande d'autorisation et les frais d'utilisation annuels pour la tenue à jour de la liste d'explosifs autorisés sont indiqués dans la partie 19 du *Règlement sur les explosifs*.

Si une vérification sur place ou un essai est jugé nécessaire au LCRE, le demandeur est responsable des frais d'échantillonnage, de l'expédition des échantillons, du coût des essais et des rapports de laboratoire.

### **5.10 Nouvelle soumission**

Si une entreprise a obtenu un refus d'autorisation, elle peut faire une nouvelle demande dans certaines conditions :

- (a) une nouvelle demande est nécessaire; les dessins soumis à l'origine ne seront pas pris en compte.
- (b) une explication de l'échec est exigée ainsi que le plan de la façon de remédier à la situation. L'explication et le plan doivent être jugés acceptables; de plus, l'explication doit montrer que la cause fondamentale du problème a été supprimée.

Il n'est pas de l'intérêt du public canadien d'avoir à examiner des demandes ou à mettre à l'essai à répétition des articles provenant d'entreprises dont les produits continuent d'être rejetés ou dont les demandes s'avèrent constamment de mauvaise qualité. L'objet du présent processus est de garantir la sécurité du public

### **5.11 Acceptabilité continue**

#### *5.11.1 Vérification pour une autorisation continue*

Les entreprises situées au Canada feront l'objet de vérifications afin de déterminer quelles mesures de contrôle de fabrication elles ont mises en œuvre pour veiller à ce qu'un produit respecte de façon constante les dessins, les spécifications et les exigences. Dans le cas des entreprises situées à l'étranger, on effectuera des vérifications ou on les soumettra à des essais dans le cadre d'une autorisation continue.

#### *5.11.2 Essais pour une autorisation continue*

En tout temps, on pourra faire des prélèvements d'échantillons sur le terrain ou en demander au fabricant à des fins d'essais. Le coût de ces essais sera assumé par le gouvernement du Canada.

Tous les échantillons doivent être conformes aux dessins autorisés. Toute non-conformité peut entraîner la révocation de l'autorisation.

### **5.12 Validité d'une autorisation**

L'ICE peut annuler l'autorisation accordée à un explosif dans l'un ou l'autre des cas suivants :

- (a) le détenteur de l'autorisation n'a pas payé les frais applicables dans les 30 jours suivant la date de facturation du ministère des Ressources naturelles;
- (b) à la suite d'un essai périodique ou de l'obtention de nouveaux renseignements, l'ICE détermine que l'explosif ne peut plus être fabriqué, manipulé, entreposé, transporté, utilisé et éliminé en toute sécurité;
- (c) l'ICE est incapable de déterminer si l'explosif peut être encore fabriqué, manipulé, entreposé, transporté, utilisé et éliminé en toute sécurité étant donné qu'il ne peut obtenir d'échantillons aux fins d'essais périodiques;
- (d) le demandeur de l'autorisation souhaite l'annulation de la demande;
- (e) le demandeur de l'autorisation ne fait plus affaire et l'ICE a de bonnes raisons de croire que plus personne n'a entre les mains l'explosif.

L'autorisation reste en vigueur à moins :

- (a) qu'un changement soit apporté au produit ou à son emballage, tel qu'indiqué dans l'autorisation originale. Soulignons toutefois que :
  - la documentation originale utilisée pour les autorisations peut indiquer des remplacements ou des changements qui s'inscrivent dans la portée de l'autorisation originale;
  - lorsqu'un changement est apporté, qui n'est pas indiqué dans l'approbation originale, une nouvelle demande d'autorisation doit être soumise;
  - de façon générale, si un demandeur veut apporter un changement important à un explosif autorisé, il devra soumettre une nouvelle demande d'autorisation et obtenir la permission par écrit de l'ICE. Par contre, si un demandeur souhaite apporter un petit changement à un explosif autorisé, il devra en aviser, par écrit, l'ICE, qui lui enverra un accusé de réception. L'ICE peut autoriser la modification de la conception d'un explosif s'il détermine que le changement proposé n'aura aucun effet sur le rendement ou la classification de l'explosif. Le demandeur devra soumettre une nouvelle déclaration technique si l'ICE détermine que le changement influera sur le rendement ou la classification de l'explosif;
  - pour éviter de procéder de nouveau à des examens et à des essais, la demande doit clairement indiquer que le changement apporté n'aura aucune incidence substantielle sur la classification des risques, la fonction ou la sécurité du produit. Autrement dit, le changement n'est pas significatif, p. ex., la couleur de l'emballage.
- (b) qu'une modification qui touche une disposition de l'autorisation initiale ne soit apportée au règlement. À ce moment-là, un délai sera accordé pour l'écoulement des

stocks restants.

### **5.13 Signalement d'un accident impliquant un explosif autorisé**

La DRE ne réglemente pas l'utilisation des explosifs à l'exception des feux d'artifice et des produits de pyrotechnie des effets spéciaux. Toutefois, la DRE est responsable de l'assurance qu'un produit peut être utilisé en toute sécurité conformément aux consignes du fabricant. Comme condition d'autorisation, tout incident ou accident de sécurité impliquant un explosif autorisé, y compris son utilisation, doit être signalé au cours du mois suivant la mise au courant de l'incident. Soulignons que les incidents de sécurité qui méritent d'être signalés sont ceux qui pourraient entraîner le rappel du produit en raison d'une défaillance complète, d'une défectuosité continue ou d'un accident.

## **6. DEMANDE D'AUTORISATION**

Dans la présente section, on décrit ce qui doit se trouver dans la demande et comment son contenu sera évalué. Prenez note que les exigences propres à chaque type d'explosif sont énoncées dans les documents supplémentaires (indiqués dans la section 3 ci-dessus).

La demande est une déclaration légale présentée au gouvernement du Canada en vue de l'obtention d'une autorisation. Elle constitue la première indication des mesures prises par une entreprise pour obtenir un produit de qualité acceptable. Des demandes mal préparées ne sont pas bien perçues.

### **6.1 Généralités**

Chaque demande doit être accompagnée du *formulaire de demande d'autorisation et de classification des explosifs*, rempli en bonne et due forme ([www.dre.rncan.gc.ca](http://www.dre.rncan.gc.ca)). Une version électronique et interactive du formulaire peut être obtenue auprès de la DRE, sur demande. Une description détaillée de chaque partie du formulaire est fournie aux paragraphes 6.2 à 6.7.

À chaque demande est attribué un numéro de dossier unique, créé en fonction du nom de l'entreprise et de la date. Ce numéro doit être indiqué dans toutes les correspondances subséquentes sur la demande en question.

### **6.2 Renseignements sur le demandeur**

Les coordonnées de l'entreprise demanderesse et du fabricant doivent être fournies dans la section 1 du formulaire. Si le demandeur est autre que le fabricant, l'entreprise demanderesse doit fournir à la DRE une lettre du fabricant l'autorisant d'agir en son nom.

### **6.3 Appellations commerciales et numéros de pièces**

Une liste de tous les produits figurant dans la demande, par nom et/ou par numéro de pièces, doit être fournie. Pour les demandes visant de nombreux articles (10 ou plus), cette liste doit être présentée en format électronique (Microsoft Excel). Les numéros et les appellations commerciales des pièces devront être indiqués dans deux colonnes distinctes. N'utilisez pas de marges ni de caractères

## **Norme générale d'autorisation et de classification des explosifs**

---

spéciaux.

Mentionnons que le nom de produit ou le numéro de pièce indiqué ici serviront à identifier le produit sur la liste des explosifs autorisés. Toute la documentation connexe nécessaires pour le transport, les importations et les exportations doit contenir ce nom déclaré.

### **6.4 Déclaration technique**

Pour éviter l'invalidation d'une autorisation et le besoin de procéder à d'autres examens et essais subséquents, la demande doit décrire clairement les substituts ou changements envisagés, surtout ceux qui influent substantiellement sur la classification des risques, la fonction ou la sécurité du produit.

#### *6.4.1 Spécification détaillant le(s) produit(s)*

##### 6.4.1.1 Dessin technique

S'il y a lieu, un dessin technique du produit devra être fourni. Il doit indiquer les dimensions, le poids de la charge de tous les composants de l'explosif, le poids brut de l'article, les matériaux de construction et les tolérances pour les poids de charge et les dimensions. Les dessins et les documents des produits, fournis par l'entreprise, doivent être vérifiés et datés de façon à préserver la validité d'autorisation, tel que décrit dans la section 5.13. Ils doivent être lisibles ou ils seront rejetés.

##### 6.4.1.2 Composition chimique

Il faut indiquer la composition de tous les composants explosifs. Ces renseignements peuvent être inscrits sur le dessin ou sous forme de renvoi à un tableau des compositions. Il faut donner une liste de tous les ingrédients entrant dans une composition, ainsi que leur pourcentage et les tolérances ou les étendues. Dans la mesure du possible, les ingrédients doivent être identifiés par leur nom chimique. Un nom générique ne sera utilisé que si l'ingrédient est mieux connu sous ce nom.

##### 6.4.1.3 Durée de conservation

Il faut indiquer la durée de conservation de l'explosif dans des conditions normales de stockage.

##### 6.4.1.4 Fiches de données sur les risques

Il faut fournir des fiches de données sur l'explosif, sur lesquelles sont énoncés les risques, notamment les risques d'explosion, de feu et de toxicité ainsi que les risques pour l'environnement et les mesures à prendre pour prévenir les accidents ou lorsque des accidents se produisent.

##### 6.4.1.5 Dispositifs de sûreté et de sécurité

Il faut décrire les dispositifs de sûreté ou les caractéristiques spéciales de l'explosif, du dispositif explosif, de son système et de ses éléments qui assurent une meilleure sécurité du public ou des travailleurs et qui préviennent les mauvais usages accidentels ou intentionnels. S'il y a lieu, il faut

## **Norme générale d'autorisation et de classification des explosifs**

---

décrire les précautions prises pour assurer la sécurité du matériel ou logiciel d'équipement de commande de l'origine ou du fabricant vers les niveaux utilisateurs.

Il faut aussi décrire les dispositifs de sécurité nécessaires pour la classification des risques de transport de l'ONU.

Il faut par ailleurs énoncer les mesures de protection recommandées pour assurer la sécurité des éléments spéciaux nécessaires au bon fonctionnement de l'explosif ou du dispositif, sans quoi le vol serait redondant.

### **6.4.1.6 Systèmes évolués**

Le cas échéant, montrer ou veiller à ce que le fondement de la conception et le fonctionnement du dispositif explosif et de son système satisfassent aux critères suivants :

- (a) toutes les mesures de contrôle doivent, dans tous les cas, avoir un système de sécurité intégré et doivent être soumises à des essais et à des vérifications automatiques;
- (b) un système de vérification de la situation et de fonctions de rapport, avant et après utilisation, doit être mis en œuvre pour rendre compte de l'état du système et de l'intégrité des systèmes, par exemple, pour le matériel et le logiciel d'équipement de contrôle;
- (c) l'article ne doit servir qu'à l'usage prévu.

Une étude sur les risques des systèmes évolués peut s'avérer nécessaire pour montrer que, lorsque manipulé correctement, un système ne peut être compromis, quelle que soit la façon.

### **6.4.1.7 Composants provenant d'une source extérieure**

La provenance de tout composant acheté auprès d'une source extérieure doit être fournie.

### ***6.4.2 Emballage et étiquetage***

À l'exception du conteneur d'expédition ou de l'emballage extérieur où, conformément à la prescription relative au marquage de l'ONU, le français ou l'anglais peut être utilisé, toutes les étiquettes, les directives d'utilisation, les manuels de fonctionnement et les avertissements de sécurité doivent être écrits en français et en anglais.

Lorsqu'il n'est pas pratique d'imprimer ou d'apposer une étiquette sur l'explosif, tel qu'indiqué ci-dessous, il faut se tourner vers la DRE pour déterminer la bonne façon de marquer l'article. Par exemple, l'information peut être imprimée sur l'emballage intérieur et extérieur de l'explosif ou une étiquette peut être apposée à l'emballage ou sur l'explosif ou des directives de sécurité peuvent être insérées dans l'emballage sous forme d'encart ou de brochure.

## Norme générale d'autorisation et de classification des explosifs

---

### 6.4.2.1 Information obligatoire concernant l'emballage

L'information ci-dessous doit être fournie :

- (a) un dessin et une description de tous les emballages utilisés pour l'expédition (externes, internes et sur l'article, s'il y a lieu);
- (b) la certification d'emballage;
- (c) l'étiquetage, tel qu'il est sur l'emballage (externe, interne et sur l'article, s'il y a lieu);
- (d) tout élément d'identification unique ajouté grâce à une technologie d'intégration, telles que les puces électroniques;
- (e) les directives d'utilisation et les avertissements de sécurité, le cas échéant, et la confirmation que les directives d'utilisation sont disponibles pour tous les modes déclarés de distribution, de vente ou d'utilisation;
- (f) l'indication que l'emballage et la méthode d'emballage contiennent les mesures d'atténuation des effets explosifs. Indiquer les résultats des essais de classification des risques de l'ONU pour appuyer les allégations.

### 6.4.2.2 Marquages sur l'emballage

Les exigences de marquage sur un l'emballage de l'explosif sont décrites ci-dessous. Les marques doivent être imprimées de façon claire et permanente sur l'explosif, l'emballage ou l'étiquette. Soulignons que si une trousse contient plus d'un type d'explosif, l'information de chaque type d'explosif doit être indiquée sur l'emballage ou l'étiquette.

#### *6.4.2.2.1 Trousse d'expédition*

Le marquage sur le colis servant au transport doit inclure :

- (a) les marques exigées par le *Règlement sur le transport des marchandises dangereuses*, y compris la classe ONU, le bon nom d'expédition, le numéro ONU et l'étiquetage;
- (b) le nom du produit tel qu'inscrit sur la liste des explosifs autorisés;
- (c) un moyen de marquer en permanence sur l'emballage extérieur d'expédition le numéro de licence de poudrière de l'explosif conformément à la *Loi sur les explosifs* et à son règlement (articles 85 et 104), tel que l'*échelle de poudrière* qui est maintenant utilisée couramment (applicable aux explosifs autres que les feux d'artifice, les propulseurs et les cartouches de sécurité);
- (d) le nom et l'adresse du demandeur de l'autorisation, tels qu'indiqués sur la liste des explosifs autorisés;
- (e) le cas échéant, le code à barres, la date de fabrication et le lot ou tout autre renseignement de contrôle de la production (un demandeur peut contacter la DRE pour établir une solution de rechange convenable qui fournit l'information et/ou les dossiers nécessaires afin d'assurer avec fiabilité la traçabilité d'un produit et de l'appartenance du produit);

## Norme générale d'autorisation et de classification des explosifs

---

- (f) toute autre exigence fixée pour les documents supplémentaires fournis dans la section 3;
- (g) lorsqu'exigé comme condition d'autorisation ou conformément à la durée de conservation déclarée par le fabricant, il faut indiquer la *date de péremption* du produit en fonction de la durée de conservation lorsqu'il est entreposé dans son emballage original, selon les recommandations du fabricant.

### 6.4.2.2.2 Autre emballage

Quand un emballage d'expédition contient d'autres emballages servant éventuellement aux fins d'expédition ou d'exposition et de vente auprès du public, d'autres exigences peuvent alors s'appliquer :

- (a) expédition
  - Le marquage sur tous les emballages intérieurs ou sur l'étiquette apposée à l'emballage intérieur doit être fait conformément à la section 6.4.2.2.1.
- (b) exposition et vente auprès du public
  - Le marquage sur tous les emballages (intérieurs et extérieurs) ou sur l'étiquette apposée sur tous les emballages (intérieurs et extérieurs) doit contenir les renseignements suivants :
    - les mots *explosifs, feux d'artifice ou pièces pyrotechniques*, le cas échéant;
    - la marque ou le nom commercial de l'explosif tel qu'inscrit sur la liste des explosifs autorisés;
    - la classification entière des risques de l'explosif;
    - le nom et l'adresse du demandeur de l'autorisation tels qu'inscrits sur la liste des explosifs autorisés;
    - toute autre exigence établie dans les documents supplémentaires indiqués à la section 3.

### 6.4.2.3 Marquage sur l'explosif

Les renseignements ci-dessous doivent être affichés sur l'explosif ou sur une étiquette apposée à l'explosif :

- (a) le nom et l'adresse du demandeur de l'autorisation tels qu'inscrits sur la liste des explosifs autorisés;
- (b) la marque ou le nom commercial de l'explosif tels qu'inscrits sur la liste des explosifs autorisés;
- (c) les consignes de sécurité de l'explosif. Les consignes doivent décrire comment utiliser correctement l'explosif et indiquer tout effet négatif ou toute détérioration – perte de fonction ou fonctionnement défectueux (p. ex. ratés d'allumage) – qui peut normalement survenir durant l'utilisation. L'utilisateur doit savoir à quoi s'attendre normalement lorsque le produit est utilisé conformément aux consignes. Les



## **Norme générale d'autorisation et de classification des explosifs**

---

consignes de sécurité proposées doivent indiquer les procédures de prévention des accidents durant la manipulation, l'entreposage ou l'utilisation de l'explosif. Des guides peuvent alors s'avérer nécessaires pour quelques-uns des dispositifs compliqués et des systèmes évolués. Les consignes ou les manuels doivent contenir suffisamment d'information pour permettre à l'utilisateur d'appliquer le système de façon convenable, sécuritaire et efficace.

- (d) dans la mesure du possible, les mots *explosif-danger-explosif* doivent être affichés sur l'explosif. Remplacer le mot *explosif* par le mot *feu d'artifice* quand il s'agit d'un feu d'artifice. Utiliser un logo de bombe éclatée pour les petits articles.
- (e) des consignes d'élimination sécuritaire de l'explosif et de l'emballage peuvent être fournies ou limitées à une directive telle que « *Consultez le fabricant pour l'élimination sécuritaire de l'explosif* ».
- (f) toute autre exigence établie dans les documents supplémentaires indiqués dans la section 3.

L'ICE peut exiger que les marquages ou les consignes de sécurité contiennent des renseignements supplémentaires sur l'identification de l'explosif, les consignes de sécurité ou l'utilisation sécuritaire de l'explosif.

### **6.5 Déclaration sur la portée du produit du fabricant**

#### *6.5.1 Portée de l'explosif*

Le demandeur doit fournir une courte description de l'explosif et de son mode de fonctionnement. De plus, il doit préciser la portée ou l'usage prévu de l'explosif.

#### *6.5.2 Énoncé sur la fiabilité*

Afin de faire état de la fiabilité d'un explosif, le demandeur doit fournir un résumé des résultats d'essai obtenus durant l'élaboration du travail et /ou la commercialisation du produit.

### **6.6 Distribution prévue**

#### *6.6.1 Modes de distribution*

Il faut décrire comment on prévoit distribuer l'explosif. S'il y a lieu, décrire comment les boîtes non remplies seront vendues et distribuées; c'est-à-dire, décrire les options viables offertes aux utilisateurs finaux conformément au *Règlement sur le transport des marchandises dangereuses* et pour la réception de directives spéciales d'utilisation, telles que des boîtes spécialisées, des emballages internes convenables aux fins d'expédition, etc.

Cela est nécessaire pour que la classe des risques de transport appropriée de l'ONU soit attribuée, p. ex, une classe des risques de transport pour les cases entamées ou peut-être pour les emballages intérieurs servant de conteneurs d'expédition différents des conteneurs ordinaires.

### **6.7 Classification des risques pour le transport**

Au Canada, chaque explosif autorisé est affecté à une classe des risques de transport.

#### *6.7.1 Approbations de l'étranger*

Dans la mesure du possible, il faut fournir les renseignements sur la classification des risques conformément aux *Recommandations relatives au transport des marchandises dangereuses de l'ONU* :

- (a) certificat ou lettre d'une autorité nationale compétente recommandant une classification des risques de transport;
- (b) résultats d'essai obtenus par une autorité compétente ou un énoncé indiquant que la classification s'est faite par analogie avec d'autres résultats d'essais obtenus auparavant pour des produits similaires;
- (c) l'autorité nationale compétente examine l'histoire du produit en question en fonction de la date, de l'organisme d'essai, des résultats d'essai et de la classification des risques qui en découle.

Soulignons que l'autorité compétente doit présenter des rapports d'essai pour toutes les classifications des risques 1.4.

Par ailleurs, les résultats d'essai fournis par le fabricant ainsi que toute analyse statistique effectuée sur les résultats sont utiles pour mettre en évidence les comportements d'essai normaux ou anormaux.

Se reporter à la section 6.7.2 du présent document si l'information susmentionnée n'est pas disponible.

#### *6.7.2 Approbations internes*

Il faut indiquer la classification des risques prévus pour le transport et en expliquer la raison, p. ex. le mode d'expédition, les coûts de fret et les questions de compatibilité. Il faut de plus faire mention de la volonté de procéder à des essais de classification des risques et d'assumer les coûts d'essais. En l'absence d'essais de classification des risques, indiquer la pire éventualité de classification prévue.

Si on a recours à la classification par défaut, la plus rigoureuse sera appliquée à condition que le résultat des séries 3 et 4 de l'ONU soit connu ou puisse être déduit à partir des renseignements connus. Si le résultat est inconnu, la série 3 (et peut-être même la série 4) devra être réalisée.

### **7. ESSAI DU PRODUIT**

La DRE examinera la documentation technique soumise par le demandeur pour confirmer la conformité aux exigences canadiennes. Au besoin, un plan d'essais décrivant les exigences d'échantillonnage et tout besoin pour de la documentation d'essai additionnelle ou supplémentaire

## **Norme générale d'autorisation et de classification des explosifs**

---

sera mis au point par le LCRE.

Des essais sont menés pour veiller à la production, à la manipulation, à l'entreposage, au transport et à l'utilisation en toute sécurité des explosifs (applicables aux fabricants canadiens). De plus, des essais sont menés pour classer un produit selon les besoins en transport (Classe 1 de l'ONU) ou les besoins en fabrication ou en entreposage.

Le fabricant peut faire la preuve que le produit satisfait aux exigences d'essai en fournissant de la documentation à l'appui et / ou en soumettant le(s) produit(s) aux fins d'examen. Les données d'essai exigées peuvent comprendre de l'information provenant de sources telles que le fabricant, un organisme d'essai privé ou un organisme d'essai national compétent, notamment le LCRE.

La partie suivante contient une description des principes généraux d'essais. Des détails sont fournis dans les normes associées à chaque type d'explosifs (section 3 ci-dessus). Ces normes précisent les données, les méthodes et les critères d'essais. En plus des méthodes d'essais spécifiques, la DRE peut exiger que d'autres essais soient effectués pour évaluer le rendement et la sécurité des produits ou des systèmes nouveaux ou inhabituels.

### **7.1 Portée des essais de produits**

Les explosifs sont soumis à des essais pour confirmer l'acceptabilité de l'explosif pour une autorisation. Les résultats des essais serviront à appuyer la décision d'accepter l'autorisation. Un produit peut être soumis à des essais seulement après avoir obtenu l'approbation par écrit de la DRE et du LCRE.

### **7.2 Échantillonnage**

Se référer au paragraphe 5.5 du présent document pour en savoir plus sur le prélèvement d'échantillons aux fins d'examen.

### **7.3 Produits pour application spéciale**

Lorsqu'un produit est voué à une application ou à un usage spécial dans des conditions difficiles, des essais supplémentaires peuvent s'avérer nécessaires. Le demandeur devra alors montrer que le produit convient à l'usage prévu dans ces situations spéciales ou dans des environnements dangereux tels que les mines de charbon où le gaz méthane ou la poussière de charbon peut s'enflammer.

Cela en vaut autant pour les produits qui seront utilisés dans de nouvelles applications qui n'avaient pas été envisagées auparavant. Dans de tels cas, de nouveaux essais devront être mis au point pour montrer que les produits sont convenables.

### **7.4 Essais menés par le fabricant**

Tel que mentionné à la section 5.6, ce ne sont pas tous les essais qui doivent ou peuvent être menés au LCRE. Lorsque le LCRE ne peut pas réaliser un essai nécessaire, le travail peut être donné en

## **Norme générale d'autorisation et de classification des explosifs**

---

sous-traitance. Quand d'importantes questions de sécurité sont soulevées, et afin de confirmer les résultats, le LCRE peut assister aux essais dont les coûts seront assumés par les clients.

### *7.4.1 Essais sur le terrain et expérience de l'utilisation sur le terrain*

Les résultats d'essais sur le terrain au Canada ou à l'étranger sont des preuves à l'appui qu'un produit convient à un usage particulier. Le cas échéant, fournir un résumé décrivant les essais effectués sur le terrain et les résultats obtenus avec la demande d'autorisation.

Ce résumé et toute information à l'appui serviront à évaluer quelle catégorie d'autorisation est appropriée pour un produit ou un système. Par exemple, les produits ayant été soumis avec satisfaction à de nombreux essais et dont l'utilisation commerciale est importante recevront plus probablement une autorisation pour une période illimitée que ceux ayant été soumis à peu d'essais et sans expérience commerciale. De même, les produits et les systèmes prototypes sans utilisation sur le terrain pourraient ne recevoir qu'une autorisation provisoire pour une période spécifique, et seulement s'ils sont soumis par des entreprises connues de la DRE et connues pour avoir un protocole de développement établi qui permet de démontrer la fiabilité avant des essais réels sur le terrain.

Les demandes d'autorisation pour une période indéfinie ou spécifiée devraient comporter un résumé des résultats d'essais sur le terrain comportant :

- (a) des détails sur l'utilisation, notamment des rapports sur tous les succès, les problèmes et les ratés d'allumage observés, ainsi que toute conclusion, mesure corrective et recommandation pour l'utilisation;
- (b) des données statistiques fondées sur l'utilisation, qui montrent que le produit et le système sont fiables et sécuritaires;
- (c) tout incident, accident ou fait inusité associé à l'utilisation, ainsi qu'une liste de toutes les mesures correctives prises pour prévenir un tel événement.

### *7.4.2 Essais de développement*

Quand peu de données, ou aucune, sur l'utilisation ou des essais sur le terrain ne sont disponibles, seuls des produits prototypes ou de nouveaux produits similaires à ceux déjà autorisés peuvent être autorisés provisoirement pendant une période spécifique. Les conditions et la période spécifique s'appliquant à l'autorisation seraient basées sur des facteurs tels que :

- (a) Le produit ou le système est-il similaire aux produits actuels de cette entreprise ou est-il basé sur une nouvelle technologie?
- (b) L'entreprise est-elle connue de la DRE et est-elle connue pour avoir un protocole de développement des produits établi qui permet de montrer la fiabilité avant des essais réels sur le terrain et pour lequel des résultats sont disponibles et permettent de définir la probabilité d'un comportement normal ou anormal?

## **Norme générale d'autorisation et de classification des explosifs**

---

Les demandes d'autorisation provisoire pour une période spécifique devraient comporter des renseignements similaires à ceux décrits au paragraphe 7.4.1.

### *7.4.3 Équivalence des essais*

Quand aucune méthode d'essai n'est spécifiée dans les documents supplémentaires, on peut alors proposer un autre type d'essai. S'il y a lieu, l'information nécessaire pour appuyer son adoption doit être fournie.

Si l'historique des essais contient des renseignements similaires ou quand des résultats analogues aux exigences spécifiées sont disponibles, le demandeur doit l'indiquer et expliquer pourquoi les deux méthodes d'essais sont équivalentes.

### *7.4.4 Format de la documentation d'essai*

La documentation d'essai doit contenir des données d'essai et une description des méthodes d'essai suivies, notamment le titre, l'objectif et la méthode d'essai, qui doit comprendre les éléments suivants : la portée de l'essai, l'équipement, l'échantillon, les procédures, les tolérances, les conditions d'essais réguliers et les critères utilisés pour évaluer les attributs, y compris le nombre d'essais à effectuer.

## **7.5 Éléments et méthodes d'essais**

Les essais décrits dans les documents supplémentaires appartiennent éventuellement à au moins une des catégories suivantes :

- (a) Essais de la classification des risques de l'ONU
  - cet élément porte sur le processus et les essais nécessaires pour affecter un explosif à une classe de risques conformément aux *Recommandations relatives au transport des marchandises dangereuses de l'ONU*.
- (b) Essais de fonctionnement
  - cet élément couvre les essais de fonctionnement de l'explosif conformément aux recommandations du fabricant. Ces essais sont menés pour montrer qu'un produit est fiable et sécuritaire.
- (c) Durée de conservation et exposition à l'environnement
  - À la suite de l'exposition à un effet environnemental particulier, on cherche à montrer que les explosifs sont sécuritaires et fiables après entreposage et manipulation. Cet essai est nécessaire pour les produits dont la fonction peut être compromise par le temps ou l'environnement.
- (d) Sensibilité aux intrants énergétiques (choc, friction, chaleur et décharge électrostatique)
  - La sensibilité à l'énergie telle que les chocs, la chaleur et les frictions fait partie du mécanisme d'essais de l'ONU et exige l'autorisation du transport. Ces essais

## **Norme générale d'autorisation et de classification des explosifs**

---

- pourraient alors être exigés dans certains cas, par exemple, aux fins de fabrication.
- (e) Description et propriétés physiques
    - Le fabricant devra fournir les propriétés physiques de l'explosif telles que les dimensions et les points de fusion. Tout échantillon envoyé au LCRE sera évalué par rapport à la déclaration technique du fabricant.
  - (f) Autres essais (essais de mésusage, essais de résistance après une chute de 1 m, etc.)
    - Par exemple, les feux d'artifice à l'usage des consommateurs sont soumis à des essais de mésusage, après quoi on évalue le fonctionnement pour montrer qu'une certaine manipulation abusive (ce à quoi on peut s'attendre durant l'expédition) ne compromet pas le fonctionnement sécuritaire.
    - Au besoin, des essais précis seront exigés, notamment les essais de classification des émanations, de sensibilité RF pour les détonateurs, de galerie pour les explosifs autorisés et tout autre essai que l'ICE peut exiger.

### **8. RÉSULTATS DES ESSAIS ET CRITÈRES D'ACCEPTATION**

À la suite des essais et de l'examen du rapport du LCRE, la DRE décide d'accepter ou de rejeter la demande d'autorisation et envoie par écrit au demandeur une confirmation de la décision d'autoriser la demande. Le certificat d'autorisation précise les conditions dans lesquelles les explosifs peuvent être utilisés. En cas d'approbation, les explosifs sont ajoutés à la liste des explosifs autorisés. Le processus menant à la classification s'apparente à celui de l'autorisation.

#### **8.1 Critères d'essai**

Les défauts et les défaillances remarqués durant la phase d'essai peuvent être mineurs, majeurs ou critiques.

Un défaut mineur est un défaut qui n'est pas susceptible de réduire considérablement les possibilités d'emploi attribuées au produit ou qui s'écarte des normes établies, tout en ayant peu de conséquences sur le bon usage ou le bon fonctionnement du produit. Parmi les exemples de défauts mineurs, mentionnons l'étiquetage du produit, un raté d'allumage d'un seul détonateur durant une explosion, etc.

Un défaut majeur est un défaut qui est susceptible de causer le bris du produit ou de réduire considérablement les possibilités d'emploi qu'on lui avait attribuées. L'allumage raté de plus d'un détonateur durant une explosion est un exemple de défaut majeur.

Un défaut critique est un défaut qui, d'après le jugement et l'expérience et selon le produit visé, est susceptible de conduire à un manque de sécurité ou à des risques d'accident pour les personnes ou le public lors de l'utilisation, de la manipulation, du transport ou de l'entreposage du produit. Un défaut critique peut aussi empêcher l'accomplissement d'une fonction du produit.

## **Norme générale d'autorisation et de classification des explosifs**

---

### *8.2 Critères d'acceptation*

Les essais sur un explosif seront évalués en fonction des critères précis de chaque type d'explosif (section 3 ci-dessus). Voici les exigences minimales :

- (a) Le produit ou le système doit être robuste et doit être conforme aux exigences d'essai;
- (b) La sûreté et la sécurité d'un produit ou d'un système ne doivent aucunement être compromises;
- (c) le produit ou le système doit fonctionner comme indiqué et décrit par le fabricant.