

# Utilisation des explosifs dans le génie civil

par **Alain BLANCHIER**

*Ingénieur de l'École Centrale Lyonnaise  
Docteur Ingénieur en Géotechnique  
Ingénieur à la Société Explo-Tech*

et **Anne Charline SAUVAGE**

*Docteur en Géologie de l'École des Mines de Paris  
Ingénieur à Explo-Tech*

## Réglementation

Principaux textes réglementaires, en vigueur au 1<sup>er</sup> janvier 1990, régissant l'acquisition, le transport, le stockage et l'utilisation des explosifs industriels.

### Textes d'application générale

1. Loi n° 79-519 du 2 juillet 1979 réprimant le défaut de la déclaration de la disparition de produits explosifs (JO des 2 et 3 juillet 1979).
2. Décret n° 80-1022 du 15 décembre 1980 pris pour l'application de la loi précédente (JO du 20 décembre 1980).
3. Décret n° 79-846 du 28 septembre 1979 portant règlement d'administration publique sur la protection des travailleurs contre les risques particuliers auxquels ils sont soumis dans les établissements pyrotechniques (JO du 2 octobre 1980).
4. Arrêté interministériel du 26 septembre 1980 fixant les règles de détermination des distances d'isolement relatives aux installations pyrotechniques (JO du 2 octobre 1980).
5. Circulaire d'application de l'arrêté précédent, en date du 8 mai 1981, avec 4 annexes dont l'une donne la liste des matières et objets explosibles avec leur classement en division de risques et groupes de compatibilité.
6. Décret n° 81-972 du 21 octobre 1981 relatif au marquage, à l'acquisition, à la détention, au transport et à l'emploi de produits explosifs (JO du 29 octobre 1981).
7. Arrêté interministériel du 3 mars 1982 (JONC du 20 mars 1982) portant sur le marquage et l'identification des produits explosifs.
8. Circulaire du 9 novembre 1982 (JONC du 21 novembre 1982) se rapportant au décret n° 81-972 du 21 octobre 1981 et à ses arrêtés d'application.
9. Décret n° 90-153 du 16 février 1990 portant sur diverses dispositions relatives au régime des produits explosifs (JO du 18 février 1990), modifié par les textes suivants :
  - décret n° 90-896 du 01.10.90 paru au JO du 06.10.90 ;
  - décret n° 93-1211 du 28.10.93 paru au JO du 05.11.93 ;
  - décret n° 96-1046 du 28.11.96 paru au JO du 05.12.96.

### Textes particuliers relatifs au transport et à l'acquisition

10. Règlement pour le transport par chemin de fer, par voies de terre et par voies de navigation intérieure des matières dangereuses, approuvé par arrêté ministériel du 15 avril 1945, et modifié ensuite par de nombreux arrêtés.
11. Arrêté du ministère des Transports du 27 février 1979 sur le transport et la manutention des matières dangereuses (formation des personnes chargées de la conduite des véhicules).
12. Arrêté interministériel du 3 mars 1982 (JONC du 20 mars 1982) relatif à l'acquisition des produits explosifs.

13. Arrêté interministériel du 3 mars 1982 (JONC du 20 mars 1982) relatif au contrôle de la circulation des produits explosifs.

### Textes particuliers relatifs au stockage

14. Arrêté du 15 février 1928 réglementant les conditions techniques générales auxquelles sont soumis l'établissement et l'exploitation des dépôts de substances explosives destinées à être employées dans des travaux de mines (modifié par les arrêtés du 10 décembre 1936, 26 avril 1949, 3 juillet 1950, 20 avril 1951, 4 novembre 1953 et 15 juin 1955).
15. Arrêté du 20 juin 1955 réglementant les conditions techniques auxquelles sont soumis l'établissement et l'exploitation des dépôts mobiles de substances explosives.
16. Arrêté du 16 février 1977 sur les dépôts de substances explosives destinées à être employées à des travaux de mines (JONC du 6 avril 1977).
17. Décret n° 90-155 du 16 février 1990 modifiant le décret n° 81-972 du 21 octobre 1981 relatif au marquage, à l'acquisition, à la détention, au transport à l'emploi des produits explosifs.

### Textes particuliers relatifs à l'utilisation des explosifs

18. Arrêté du 15 avril 1919 réglementant les conditions dans lesquelles les substances explosives provenant des dépôts permanents ou temporaires régulièrement autorisés peuvent être placées momentanément à proximité des chantiers où elles doivent être utilisées (modifié par arrêté du 19 mars 1980).
19. Arrêté du 12 mai 1939 portant réglementation des explosifs agricoles (modifié par les arrêtés des 25 septembre 1950 et 7 août 1954).
20. Circulaire du même jour pour l'application de cet arrêté.
21. Décret n° 51-508 du 4 mai 1951 portant règlement général sur l'exploitation des mines de combustibles minéraux solides (JO du 8 mai 1951 et rectificatifs JO des 10 mai, 19 août, 13 décembre 1951 et 9 mars 1954), modifié par décrets du 10 mai 1955 (JO du 15 mai 1955), du 2 août 1960 (JO du 7 août 1960), du 22 avril 1963 (JO du 30 avril 1963), du 22 mars 1967 (JO du 24 mars 1967) et du 29 septembre 1969 (JO du 30 octobre 1969).
22. Arrêté du 21 juin 1955 réglementant les conditions dans lesquelles peuvent être utilisées les substances explosives provenant de dépôts mobiles.
23. Décret n° 59-285 du 27 janvier 1959, portant règlement général sur l'exploitation des mines autres que les mines de combustibles minéraux solides et les mines d'hydrocarbures explosibles par sondage (JO du 13 février 1959) modifié par les décrets n° 60-826 du 2 août 1960 (JO du 7 août 1960),

n° 63-869 du 20 août 1963 (JO du 24 août 1963) et n° 69-900 du 29 septembre 1969 (JO du 3 octobre 1969).

24. Décret n° 59-962 du 31 juillet 1959 concernant l'emploi des explosifs dans les minières et les carrières (JO du 7 août 1959).

25. Arrêtés ministériels du 4 janvier 1960 fixant les conditions d'emploi du cordeau détonant et les détonateurs à retards dans les minières et les carrières.

26. Arrêté ministériel du 16 mai 1963 relatif aux conditions spéciales d'emploi des explosifs et des artifices de mise à feu dans les mines classées grisouteuses ou poussiéreuses (JO du 23 mai 1963), modifié par arrêté du 21 juillet 1965.

27. Arrêtés ministériels du 7 octobre 1969 sur la réglementation des tirs par mines profondes verticales dans les exploitations à ciel ouvert des mines, minières et carrières, et autorisant le chargement par gravité d'explosifs en vrac dans les mines verticales des exploitations à ciel ouvert (JO du 16 octobre 1969).

28. Arrêtés du ministère du Travail du 15 décembre 1969 (JO du 4 janvier 1970), du 15 mai 1974 (JO du 29 mai 1974) et du 10 février 1976 (JO du 24 février 1976).

29. Arrêté du 15 décembre 1976 portant création du certificat de préposé au tir (JO du 28 décembre 1976) modifié par arrêté du 29 janvier 1982 (JONC du 11 février 1982).

30. Arrêté du 18 janvier 1982 (JONC du 31 janvier 1982) pris pour le chargement pneumatique et le tir sans bourrage de certains explosifs en vrac.

31. Arrêté ministériel du 3 mars 1982 fixant les dispositions relatives à certains produits explosifs dispensés de prescriptions du décret n° 81-972 du 21 octobre 1981 (JO du 20.03.82).

32. Arrêté ministériel du 3 mars 1982 fixant les conditions de marquage et d'identification des produits explosifs (JO du 20.03.82).

33. Arrêté ministériel du 3 mars 1982 relatif à l'acquisition de produits explosifs (JO du 20.03.82).

34. Arrêté ministériel du 3 mars 1982 relatif au contrôle de la circulation des produits explosifs (JO du 20.03.82).

35. Circulaire DM/TSS n° 115 du 26 mars 1982 donnant la liste mise à jour des explosifs autorisés pour :

- le chargement pneumatique en vrac (au titre de la circulaire D n° 107 du 4 avril 1969) ;
- le chargement par gravité en vrac ;
- le chargement par chute libre des cartouches ;
- le chargement en vrac par pompage (ces trois dernières listes au titre de la circulaire DM/H n° 362 du 21 novembre 1969).

36. Arrêté ministériel du 21 octobre 1987 relatif à l'emploi de détonateurs dans les mines verticales profondes des travaux à ciel ouvert des mines et carrières (JO du 31 octobre 1987).

37. Décret n° 87-231 du 27 mai 1987 sur les mesures de protection relatives à l'emploi d'explosifs dans les chantiers du bâtiment et des travaux publics (JO du 3 avril 1987) qui a remplacé le décret n° 62-118 du 15 octobre 1962 avec arrêtés du 15 décembre 1969 (JO du 4 janvier 1970), du 15 mai 1974 (JO du 29 mai 1974) et du 10 février 1976 (JO du 24 février 1976) et circulaires ministérielles TMO 26/62 du 30 novembre 1962 et TMO 5/63 du 28 février 1963.

38. Décret n° 90-155 du 16 février 1990 modifiant le décret n° 81-972 du 21 octobre 1981 relatif au marquage, à l'acquisition, à la détention, au transport et à l'emploi des produits explosifs (JO du 18 février 1990).

39. Arrêté ministériel du 3 mars 1982 relatif au contrôle de l'emploi des produits explosifs en vue d'éviter qu'ils ne soient détournés de leur utilisation normale (JO du 20.03.82).

40. Arrêté n° 2001-50 du 12 février 2001 permettant de déroger, pour l'utilisation des détonateurs électroniques, aux articles 31, paragraphe 3, et 33 du titre « Explosifs » du règlement général des industries extractives.

41. Arrêté du 1<sup>er</sup> juin 2001 relatif au transport des marchandises dangereuses par route (dit « arrêté ADR ») (JO du 30.06.2001).

## Constructeurs. Fournisseurs

(liste non exhaustive)

**Davey Bickford Smith et Cie**  
**Explo-Tech (Sté)**  
**Exsia**  
**Nitro Bickford (Sté)**  
**Nitrochimie (Sté)**  
**Nobel Explosif France (Sté)**  
**Orica**

## Groupe. Association

**GFEE Groupe Français de l'Énergie Explosive**  
**AFTES Association Française des Travaux en Souterrain**