

# **Circulaire n° 91-59 du 16/07/91 relative à l'application de l'arrêté ministériel relatif à l'élimination des sables de fonderie contenant des liants organiques de synthèse**

- Type : Circulaire
  - Date de signature : 16/07/1991
  - Etat : en vigueur
- 
- 

Le ministre de l'environnement

à Mesdames et Messieurs les préfets ; Monsieur le préfet de police.

L'industrie de la fonderie utilise pour le moulage de ses pièces des sables qui constituent les moules et les noyaux.

Une grande partie des sables est recyclée en fonderie. Le reste est éliminé par mise en décharge.

Pour une tonne de pièces de fonderie produite, la quantité moyenne de sable utilisé est d'environ 10 tonnes, la quantité moyenne de sable éliminé s'élève à une tonne.

La fabrication des moules et noyaux permet de distinguer des procédés à base de liants minéraux d'origine naturelle et des procédés à base de liants organiques d'origine synthétique.

Les procédés à base de liants minéraux d'origine naturelle (sables silico-argileux, sables au silicate, au ciment) génèrent des sables dont l'élimination n'implique pas de risque de pollution de l'environnement.

Les procédés à base de liants organiques de synthèse utilisent des résines phénoliques ou furanniques; dans ce dernier procédé existent également de faibles teneurs en phénols.

Parmi les sables préparés avec un liant organique de synthèse, il est nécessaire de faire la distinction entre ceux qui subissent la coulée du métal et les autres.

Les sables des moules et noyaux subissant la coulée sont les sables brûlés. La coulée entraîne un choc thermique qui détruit en grande partie les liants organiques de synthèse.

Les autres sables, qui n'ont pas subi la coulée du métal sont appelés sables non brûlés. Ils regroupent les pertes et rebuts de moules et de noyaux, les sables issus du nettoyage des machines et des postes, les excès de sables préparés. Les sables non brûlés sont donc pollués par les liants organiques de synthèse.

Par ailleurs, tout sable mélangé avec des sables ayant été traités par des liants organiques de synthèse doit être considéré comme sable contenant des liants organiques de synthèse.

L'arrêté du 16 juillet 1991 fixe les modalités d'élimination des sables contenant des liants organiques de synthèse en provenance des fonderies relevant de la rubrique n° 284 de la nomenclature des installations classées.

Il est fondé sur le tri des différents sables, leur recyclage et la réduction du volume des sables éliminés. La régénération et l'utilisation des technologies propres doivent être employées autant que faire se peut.

Les liants chimiques en fonderie sont dans la grande majorité des cas à base de résines phénoliques ou furanniques. Il arrive cependant que des liants chimiques soient dépourvus de phénols, ce qui rend inutile la procédure tenant à démontrer la basse teneur en phénols des sables.

Il appartient dans cette hypothèse à l'administration d'examiner au cas par cas les conditions d'élimination de ces sables.

L'arrêté appelle en outre les commentaires suivants :

## [Article 2](#)

Les décharges contrôlées relevant de la rubrique n° 322 B de la nomenclature des installations classées ont leurs prescriptions précisées par la circulaire du 11 mars 1987.

Les décharges contrôlées relevant de la rubrique n° 167 ont leurs prescriptions précisées pour les décharges de classe 1 et de classe 2, par l'instruction technique du 22 janvier 1980 et par les circulaires du 16 octobre 1984 et du 24 octobre 1985, pour les décharges de sables à très faible teneur en phénols par les dispositions du titre II de l'arrêté.

## [Articles 3, 4, 5](#)

L'élimination des sables à liants organiques de synthèse est fondée sur un tri séparant sables non brûlés et sables brûlés. Cette sélection permet de limiter le volume du sable pollué destiné à la décharge la plus contraignante.

Au sein des sables brûlés, il y a lieu de procéder à l'élimination des sables de portées de noyaux, sables mal brûlés et susceptibles de contenir des quantités non négligeables de liants organiques de synthèse. Cette séparation est réalisée après le décochage par un tamisage ou tout autre technique permettant de retenir les sables de portées des noyaux encore agglomérés.

La plupart des sables ayant subi la coulée sont recyclés. Toutefois, la fabrication des noyaux nécessite du sable neuf. C'est pourquoi un volume équivalent au volume des noyaux fabriqués doit être éliminé au cours de chaque cycle.

L'essentiel des liants organiques de synthèse des sables brûlés est détruit au cours de la coulée. Cependant peuvent subsister en faibles quantités des molécules polluantes, ce qui ne permet pas de classer ces sables a priori comme déchets inertes. Le principe est donc de les éliminer en décharge répondant aux caractéristiques de la classe 2.

Toutefois, lorsque l'industriel apporte la preuve que les sables ont des teneurs très basses en phénols, l'élimination peut s'effectuer en décharge dont les caractéristiques sont définies au titre II de l'arrêté.

Dans le cas des fonderies de métaux non ferreux, peut être rajoutée à la recherche des phénols la mesure sur le lixiviat des métaux utilisés dans la fonderie.

## [Article 6](#)

Le dégangage et le désenrobage constituent une technique mécanique (frottement des grains les uns contre les

autres, projection des grains contre une surface dure) qui permet, une fois réalisées la désintégration des mottes de noyaux et leur réduction à l'état de grains de séparer les sables et les résines enrobant les grains.

Ce procédé de récupération produit des sables qui sont recyclés et des déchets triés et éliminés selon les mêmes dispositions que les sables non brûlés.

### [Article 7](#)

Les décharges de sables de fonderie à très basse teneur en phénols relèvent de la rubrique n° 167 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement et sont soumises au régime de l'autorisation.

Les décharges de sable sont considérées comme connexes à une fonderie lorsque, situées ou non sur le site de la fonderie, elles sont exploitées par l'exploitant de la fonderie et ne reçoivent que les sables à très basse teneur en phénols générés par la fonderie en question.

### [Article 9](#)

Dans le cadre d'une procédure d'autorisation ou de prescriptions complémentaires prévues aux articles 17, 18, 19 et 20 du décret n° 77-1133 du 21 septembre 1977, le demandeur analyse l'effet éventuel de l'exploitation de la décharge sur les eaux souterraines et propose la mise en place d'un dispositif simple de surveillance (installation d'un piézomètre en amont et en aval hydraulique, auto surveillance annuelle du taux de phénols dans les eaux souterraines). Il propose également un plan de réhabilitation du site.

### [Article 14](#)

L'administration doit être informée des projets de valorisation des sables et mise en mesure de vérifier avant réalisation que les conditions fixées soient bien respectées.

La preuve de la conformité de la teneur en phénols des sables est apportée par l'industriel générateur des sables selon un protocole qui peut être similaire à celui de l'article 3, la périodicité de l'autosurveillance étant éventuellement renforcée.

### [Article 16](#)

Les décharges nouvelles et les décharges devant être régularisées sont soumises à une procédure d'autorisation.

Les décharges existantes non connexes à une fonderie et qui ne bénéficient pas d'un arrêté d'autorisation peuvent être l'objet de prescriptions complémentaires (article 18 du décret du 21 septembre 1977), lorsque, relevant de la rubrique n° 167 de la nomenclature des installations classées, elles ont été créées avant le 9 juin 1980 (date du premier classement) et ont respecté les dispositions de l'article 36 et suivants du décret du 21 septembre 1977 concernant l'information de l'administration sur l'existence de l'installation.

Les décharges existantes connexes à une fonderie autorisée, créées avant le 9 juin 1980 (date du premier classement) et régulièrement connues de l'administration bénéficient aussi généralement des dispositions de l'article 36 du décret du 21 septembre 1977.

Dans tous les cas, les prescriptions de mon arrêté sont applicables de droit, dans les délais qu'il prévoit, sans qu'il soit besoin de prendre des dispositions complémentaires. Toutefois, si l'exploitant veut bénéficier de dispositions plus souples introduites aux articles 3 à 5 de l'arrêté, un arrêté préfectoral complémentaire est

nécessaire. Enfin, il est de bonne administration d'abroger de vos arrêtés les dispositions contraires.

Je vous demande de le faire dans le délai de dix-huit mois prévu à l'article 16.

Enfin, le contrôle de l'administration aura pour objet de vérifier :

- le recensement des fonderies générant des sables contenant des liants organiques de synthèse;
- l'existence d'une organisation interne telle que prévue à l'article 15, pour veiller à la bonne élimination des sables ; un préposé peut être désigné à cet effet par l'exploitant;
- la réalisation et le respect des modalités du tri;
- la réalisation de l'autosurveillance;
- la réalité de la conformité des teneurs en phénols des sables prélevés au niveau de la fabrication, du stockage, de l'élimination en décharge ou des échantillons conservés en double;
- la destination des sables;
- la conformité administrative et technique des décharges réceptrices des sables de fonderie;
- le registre (ou les documents) de la décharge réceptrice et le registre de contrôle de la fonderie concernant l'élimination des sables.

Les frais d'analyse des sables lors d'un contrôle de l'administration sont à la charge de l'exploitant de la fonderie ou de l'exploitant de la décharge selon le lieu du prélèvement du sable.

Enfin, seuls les sables de fonderie éliminés en décharge de classe 1 seront en général à considérer au titre de l'arrêté du 4 janvier 1985 relatif au contrôle des circuits d'élimination de déchets générateurs de nuisances.

Vous voudrez bien me tenir informé des dispositions prises pour assurer la meilleure application de mon arrêté du 16 juillet 1991 et des présentes instructions, et m'adresser copie des arrêtés complémentaires que vous prendrez à cet effet. Vous indiquerez les difficultés auxquelles vous seriez éventuellement confrontés.