

Les déchets des produits explosifs dans la réglementation environnementale

Sommaire

1. Généralités

- a. Définitions d'un déchet
- b. Obligation du producteur ou détenteur des déchets
- c. Déchets pyrotechniques

2. Gestion et traitement des déchets pyrotechniques

- a. Rubrique ICPE 2793 « Activités de gestion des déchets pyrotechniques »
- b. Exigences spécifiques « pyro » dans les installations 2793-1 et 2793-2 (DC)
- c. Les risques liés au brûlage à l'air libre des déchets pyrotechniques

3. Gestion des déchets pyrotechniques sur leur lieu de génération

- a. Exigences spécifiques « déchets »
- b. Constats de terrain, brûlage à l'air libre

Sommaire

1. Généralités

- a. Définitions d'un déchet
- b. Obligation du producteur ou détenteur des déchets
- c. Déchets pyrotechniques

2. Gestion et traitement des déchets pyrotechniques

- a. Rubrique ICPE 2793 « Activités de gestion des déchets pyrotechniques »
- b. Exigences spécifiques « pyro » dans les installations 2793-1 et 2793-2 (DC)
- c. Les risques liés au brûlage à l'air libre des déchets pyrotechniques

3. Gestion des déchets pyrotechniques sur leur lieu de génération

- a. Exigences spécifiques « déchets »
- b. Constats de terrain, brûlage à l'air libre

Déchets – Définitions

Article L. 541-I-1 CE

- **Déchets** : toute substance ou tout objet, ou plus généralement tout bien meuble, dont le détenteur se défait ou dont il a l'intention ou l'obligation de se défaire
- **Gestion des déchets** : le tri à la source, la collecte, le transport, la valorisation, y compris le tri, et, l'élimination des déchets et, plus largement, toute activité participant de l'organisation de la prise en charge des déchets depuis leur production jusqu'à leur traitement final
- **Collecte** : toute opération de ramassage des déchets en vue de leur transport vers une installation de traitement des déchets ;
- **Tri** : l'ensemble des opérations réalisées sur des déchets qui permettent de séparer ces déchets des autres déchets et de les conserver séparément, par catégories, en fonction de leur type et de leur nature ;
- **Traitement** : toute opération de valorisation ou d'élimination, y compris la préparation qui précède la valorisation ou l'élimination ;
- **Producteur de déchets** : toute personne dont l'activité produit des déchets (producteur initial de déchets) ou toute personne qui effectue des opérations de traitement des déchets conduisant à un changement de la nature ou de la composition de ces déchets (producteur subséquent de déchets) ;
- **Détenteur de déchets** : producteur des déchets ou toute autre personne qui se trouve en possession des déchets ;

Déchets – Obligation des opérateurs

Article L. 541-2 à 8 CE

Tout producteur ou détenteur de déchets :

- est tenu d'en assurer ou d'en faire assurer la gestion ;
- **est responsable de la gestion de ces déchets jusqu'à leur élimination ou valorisation finale, même lorsque le déchet est transféré à des fins de traitement à un tiers ;**
- s'assure que la personne à qui il les remet est autorisée à les prendre en charge ;
- organise la gestion en respectant le principe de proximité et la hiérarchie des modes de traitement
- ne peut éliminer ou faire éliminer dans des installations de stockage de déchets que des déchets ultimes ;
- **ne peut éliminer ou faire éliminer leurs déchets dans des installations de stockage ou d'incinération de déchets que s'ils justifient qu'ils respectent les obligations de tri ;**
- est tenu de caractériser ses déchets et en particulier de déterminer s'il s'agit de déchets dangereux ;
- est tenu d'emballer ou de conditionner les déchets dangereux et d'apposer un étiquetage sur les ; emballages ou contenants
- **fournir les informations nécessaires à leur traitement lorsque les déchets sont transférés à des fins de traitement à un tiers.**

Déchets – Obligation des opérateurs

Article L. 541-2 à 8 CE

Ce sont des déchets dangereux :

- Déchets du cycle de distribution – utilisation : produits détériorés accidentellement (retours de feux par exemple) et emballages vides éventuellement souillés ;
- Produits périmés et déclassés : produits jamais utilisés et devenant inaptes à leur emploi ;

Classification des déchets pyrotechniques (traçabilité de gestion) : cf. annexe décision 2000/532/CE modifiée par décision 2014/955/UE du 18/12/2014 établissant la liste des déchets

16 01 10*	composants explosifs (par exemple coussins gonflables de sécurité)
16 04	déchets d'explosifs
16 04 01*	déchets de munitions
16 04 02*	déchets de feux d'artifice
16 04 03*	autres déchets d'explosifs

Sommaire

1. Généralités

- a. Définitions d'un déchet
- b. Obligation du producteur ou détenteur des déchets
- c. Déchets pyrotechniques

2. Gestion et traitement des déchets pyrotechniques

- a. Rubrique ICPE 2793 « Activités de gestion des déchets pyrotechniques »
- b. Exigences spécifiques « pyro » dans les installations 2793-1 et 2793-2 (DC)
- c. Les risques liés au brûlage à l'air libre des déchets pyrotechniques

3. Gestion des déchets pyrotechniques sur leur lieu de génération

- a. Exigences spécifiques « déchets »
- b. Constats de terrain, brûlage à l'air libre

Déchets pyrotechniques

Nomenclature ICPE – rubrique 2793

Installation de collecte, transit, regroupement, tri ou autre traitement de déchets de produits explosifs ⁽¹⁾ (hors des lieux de découverte).

1. Installation de collecte de déchets de produits explosifs apportés par le producteur initial de ces déchets.	
La quantité équivalente totale de matière active ⁽²⁾ susceptible d'être présente dans l'installation étant :	
a) Supérieure ou égale à 100 kg	(A-3)
b) Supérieure à 30 kg mais inférieure à 100 kg lorsque seuls des déchets relevant des divisions de risque 1.3 et 1.4 sont stockés dans l'installation	(DC)
c) Inférieure à 100 kg dans les autres cas	(DC)
2. Installation de transit, regroupement ou tri de déchets de produits explosifs.	
La quantité équivalente totale de matière active ⁽²⁾ susceptible d'être présente dans l'installation étant :	
a) Supérieure ou égale à 100 kg	(A-3)
b) Inférieure à 100 kg	(DC)
3. Autre installation de traitement de déchets de produits explosifs (mettant en œuvre un procédé autre que ceux mentionnés aux 1 et 2).	
a) Installation de destruction de munitions, mines, pièges, engins et explosifs relevant de la compétence des services et formations spécialisés visés à l'article R.733-1 du code de la sécurité intérieure, à l'exclusion de la destruction des munitions chimiques, lorsque la quantité de matière active ⁽²⁾ mise en œuvre par opération est inférieure à 30 kg	(D)
b) Dans les autres cas	(A-3)

AMPG du
16/12/2014

AMPG du
16/12/2014

AMPG du
21/11/2017

Destruction
→ régime A systématique

Déchets pyrotechniques

Rubrique 2793 – Définitions

Note d'explication de la nomenclature ICPE des installations de gestion et de traitement des déchets – 27 avril 2022

- **Installation de collecte** : tous les points de collecte locaux dans lesquels les particuliers peuvent rapporter leurs produits usagés comme par exemple les fusées de détresse
- **Installation de transit** : installation recevant des déchets et les réexpédiant sans réaliser d'autres opérations qu'une rupture de charge et un entreposage temporaire dans l'attente de leur reprise et leur évacuation
- **Installation de regroupement** : installation recevant les déchets et les réexpédiant après avoir procédé à leur déconditionnement et reconditionnement ou leur surconditionnement pour constituer des lots de taille plus importante. Ne doit pas conduire au mélange de déchets de nature et catégorie différente
- **Installation de tri** : installation recevant des déchets et les réexpédiant après avoir procédé à la séparation des différentes fractions élémentaires les composant, sans modifier leur leur composition et sans toucher à leur intégrité physique
- **Installation de traitement** : installation de valorisation ou de destruction : brûlage à l'air libre, incinération, démantèlement mécanique (découpe), démantèlement à l'explosif (neutralisation, pétardement), déchargement (lavage), transformation (biodégradation), etc.

Ne touche pas à l'intégrité
physique du déchet

Déchets pyrotechniques

Rubrique 2793 – Champ d'application

Note d'explication de la nomenclature ICPE des installations de gestion et de traitement des déchets – 27 avril 2022

- Les points d'**apport volontaire** de déchets de produits explosifs (artifices de divertissement ou fusées de détresse périmés) par les ménages ou les artisans ou commerçants ne relèvent pas de la rubrique 2793-2 mais de la 2793-1
- L'entreposage, le tri ou le regroupement des déchets pyrotechniques sur le site même de leur **production** ne relèvent pas de la rubrique 2793-2.
- L'entreposage, le tri ou le transit de déchets pyrotechniques sur le site de traitement de ces déchets ne sont pas à classer 2793-2. Seul le classement 2793-3 est à retenir.
- Le **traitement** des déchets pyrotechniques relève la rubrique 2793-3 quel que soit leur provenance (internes ou externes à un site de production assurant également le traitement)
- Le traitement des déchets de produits explosifs sur leur **lieu de découverte** n'est pas à classer sous la rubrique 2793
- **Durée d'entreposage des déchets pyrotechniques sur un site : 1 an si destinés à être éliminés ou 3 ans si destinés à être valorisés. Au-delà, stockage de déchets selon la rubrique 2760. NB : les AMPG 2793-1 et 2793-2 limitent la durée à 6 mois au lieu d'un an**

Déchets pyrotechniques

Rubrique 2793 – Articulation avec les rubriques 3XXX et 4XXX

Note d'explication de la nomenclature ICPE des installations de gestion et de traitement des déchets – 27 avril 2022

Articulation avec les rubriques 35XX

- Les installations soumises à autorisation sous la rubrique 2793-1 sont susceptibles d'être concernées par le classement au titre des rubriques 3550 de la nomenclature si elles dépassent le seuil de classement ;
- Les installations soumises à autorisation sous la rubrique 2793-2 et 2793-3 sont susceptibles d'être concernées par le classement au titre des rubriques 3510 et 3550 de la nomenclature si elles dépassent le seuil de classement ;

3510. Traitement de déchets dangereux : Élimination ou valorisation des déchets dangereux, avec une capacité de plus de **10 tonnes par jour**, supposant le recours à une ou plusieurs des activités suivantes :

3550. Stockage temporaire de déchets : Stockage temporaire de déchets dangereux ne relevant pas de la rubrique 3540, dans l'attente d'une des activités énumérées aux rubriques 3510, 3520, 3540 ou 3560 avec une capacité totale supérieure à **50 tonnes**, à l'exclusion du stockage temporaire sur le site où les déchets sont produits, dans l'attente de la collecte

Articulation avec les rubriques 4XXX

- Les installations qui admettent ou produisent des déchets pyrotechniques doivent prendre en compte ces déchets pour déterminer leur statut Seveso ;
- La rubrique 4XXX associée à un déchet pyrotechnique n'apparaît pas dans le tableau de classement : seule la rubrique 2793-x de gestion du déchet apparaît → reprendre si nécessaire les prescriptions applicables à la rubrique 47XX concernée

Gestion des déchets pyrotechniques

Exigences spécifiques « pyro » des AMPG 2793-1 et 2793-2 (DC)

- **Distance d'isolement**
 - Z3 à l'intérieur du site ;
 - Distances entre installations supérieures à Z2 ;
 - 2793-2 : Installation séparée des installations 4220, 4210, 2793-1 et 2793-3 ;
 - Si risque de TDD (transition déflagration détonation) découplage pyrotechnique entre installations selon $0,5Q^{1/3}$ (ou $2,4Q^{1/3}$ si projections) ;
- **Organisation des stockages**
 - Respect des règles de stockage en commun ;
 - Contrôle périodique des déchets dont la stabilité chimique est compromise et évacuation si résultat défavorable. Traçabilité des contrôles ;
 - Emballages dégradés retirés du dépôt, reconditionnement dans zone séparée suffisamment éloignée ;
 - Emballages intègres non ouverts ;
- **Admission des déchets**
 - Évaluation de la quantité de déchets à chaque apport ;
 - 2793-1 : Pas de tri des déchets, pas de modification du conditionnement sauf si dégradé ;
 - Déstockage réalisé par des opérateurs qualifiés ;
- **Tenue à jour du registre déchets**
- **Brûlage à l'air libre interdit**

Traitement des déchets pyrotechniques

- **Destruction directe** sur aires, en bacs, en bâtis ou en fosse à l'air libre (brûlage à l'air libre)
 - Concerne notamment les déchets intransportables ;
 - Moyen le moins onéreux ;
 - Nécessite une très bonne connaissance des produits à détruire et une maîtrise de l'utilisation des matériaux énergétiques ;
 - Nécessite des périmètres de sécurité les plus étendus ;
- **Méthode indirecte par déconfinement**
 - Objectif : déconfiner et briser les produits à détruire pour traiter ensuite les matériaux énergétiques par un autre procédé (incinération) ;
 - Démantèlement mécanique de l'enveloppe : découpe laser, par usinage, cisaille hydraulique, découpe par jet d'eau, découpe pyrotechnique, dislocateur pyrotechnique, cryogénie, décomposition chimique ;
 - Démantèlement à l'explosif : pétardage (destruction par une charge explosive placée a contact) ;
 - Déchargement du contenu : par coulée, par lavage ;
- **Méthode indirecte par transformation** : biodégradation, incinération dans des fours rotatifs, réduction électrochimique, torche à plasma.

Sommaire

1. Généralités

- a. Définitions d'un déchet
- b. Obligation du producteur ou détenteur des déchets
- c. Déchets pyrotechniques

2. Gestion et traitement des déchets pyrotechniques

- a. Rubrique ICPE 2793 « Activités de gestion des déchets pyrotechniques »
- b. Exigences spécifiques « pyro » dans les installations 2793-1 et 2793-2 (DC)
- c. Les risques liés au brûlage à l'air libre des déchets pyrotechniques

3. Gestion des déchets pyrotechniques sur leur lieu de génération

- a. Exigences spécifiques « déchets »
- b. Constats de terrain, brûlage à l'air libre

Brûlage à l'air libre des déchets pyrotechniques

Risques spécifiques « pyrotechnie » à considérer

- **Risques accidentels - étude de dangers**
 - Risque d'autopropulsion (moteurs pyrotechniques par exemple) ;
 - Risque lié à la présence de corps creux (risque d'éclatement pneumatique ou de détonation) ;
 - Risque de projection primaire ou secondaire (en cas de détonation)
 - Risque de transition déflagration détonation (en cas de confinement, autoconfinement) ;
- **Risques chroniques - étude d'impact**
 - Impacts liés aux fumées toxiques éventuelles (ex : brûlage de propergol composite dégageant du HCl) ;
 - Pollution des eaux (lixiviation de l'aire de brûlage), de l'air (fumées) et des sols ;
 - Acceptation par les riverains : bruit, nocivité des fumées ;
 - Conditions météorologiques à respecter pour le brûlage à l'air libre (direction, sens et vitesse du vent, hygrométrie, orage, brouillard, etc.).

Déchets pyrotechniques

Gestion sur les lieux de fabrication de produits pyrotechniques

APMG du 12/12/2014 (4210-DC)

Déchets non dangereux :

- Si non souillés par des produits toxiques ou polluants, valorisation ou élimination dans des installations autorisées ;
- Si des déchets non dangereux en contact avec matière explosible :
 - Si un **contrôle systématique** confirme l'absence de matière (même sous forme de trace visible), idem ci-dessus ;
 - Sinon, à gérer comme déchet explosible ;
- Déchets d'emballages non dangereux : recyclage (ou collecte municipale si < 1100 l/semaine) ;
- **Déchets dangereux :**
 - Déchets dangereux hors déchets explosibles intransportables : éliminés dans des installations autorisées ;
 - **Déchets explosibles intransportables** *pour des raisons de sécurité des travailleurs qui sont issus des opérations menées sur le site* : brûlés sur place (sur le site de l'ICPE ayant généré les déchets) :
 - À plus de 30 m de toute cible (personnes, stockage de produits dangereux, véhicules) ;
 - En quantité de MA < 500 g à la fois ;
 - Sous couvert d'une EST, d'une consigne et d'une procédure ;
- **Brûlage à l'air libre** : **interdit sauf pour les déchets explosibles intransportables**
- **Traçabilité** : obligations de registre, de déclaration de production et de traitement de déchets et de traçabilité (bordereau de suivi, document de transfert transfrontalier.

Déchets pyrotechniques

Gestion sur les lieux de **stockage** de produits pyrotechniques

APMG du 29/02/2008 (4220-DC) et 29/07/2010 (4220-E)

- **Déchets non dangereux :**
 - déchets non souillés par des produits toxiques ou polluants : valorisation ou élimination dans des installations autorisées ;
 - déchets d'emballages non dangereux : recyclage (ou collecte municipale si < 1100 l/semaine) ;
 - déchets d'emballages de produits explosifs :
 - si une **procédure d'inspection** suffisamment sûre permet de garantir l'absence de risque de souillure : élimination comme déchet banal, à recycler ;
 - sinon : à gérer comme déchet industriel spécial à caractère explosif ;
- **Déchets dangereux :**
 - Déchets dangereux : éliminés dans des installations autorisées ;
 - Déchets industriels spéciaux à caractère explosif : idem ;
- **Matière explosible accidentellement répandue au sol :**
 - Traitées selon la consigne correspondante ;
 - Immédiatement neutralisées sur place ;
 - Ou recueillies pour être évacuées et détruites ;
- **Brûlage à l'air libre : interdit**

Déchets pyrotechniques

Gestion sur les lieux de **stockage** (4220-A) ou de fabrication

APMG du 02/02/1998 articles 46 et 59 bis

- **Déchets dangereux** (hors rebuts de l'industrie pyrotechnique)
 - Valorisation à privilégier ;
 - Élimination dans des installations autorisées ;
 - Caractérisation et quantification de tous les déchets spéciaux générés par les activités ;
 - L'APAE (arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter) fixe la liste des déchets que l'exploitant est autorisé à éliminer à l'extérieur et à l'intérieur de l'installation (à l'intérieur : selon rubrique 2793-3, voire 2793-1&2 si accueil sur site de déchets venant de l'extérieur) ;
- **Rebuts de l'industrie pyrotechnique**
 - Brûlage à l'air libre autorisé ;
 - Produits brûlés identifiés en qualité et quantité dans l'APAE ;
- **Brûlage à l'air libre** : interdit sauf pour :
 - Les essais d'incendie ;
 - Des opérations spécifiques prévues par l'APAE (dont le brûlage des rebuts de l'industrie pyrotechnique) ;

Gestion des déchets pyrotechniques

Constats de terrain – Mines et carrières

- le brûlage à l'air libre est très souvent retenu comme mode de destruction des déchets :
 - les cartons non souillés de transport des explosifs à usage civil utilisés sur les carrières sont parfois détruits directement sur place (alors qu'il ne s'agit pas de déchets pyrotechniques) – les pratiques doivent évoluer ;
 - les emballages souillés par les explosifs (ex : sacs d'ANFO) mais transportables sont souvent brûlés sur place à l'air libre, alors qu'ils ne sont pas intransportables. Certains fournisseurs d'explosifs les reprennent, mais ce n'est pas la majorité – cela crée des pratiques différentes d'un fournisseur à l'autre et un problème de distorsion de concurrence pour ceux qui sont les plus vertueux ;
 - quand les fournisseurs reprennent les emballages souillés, c'est pour les transporter à plusieurs centaines de km pour les détruire par brûlage à l'air libre sur leurs installations autorisées, ce qui est une pratique **INTERDITE** ;
- Nécessité que les industriels mettent en place une véritable filière de traitement des déchets pyrotechniques.

Gestion des déchets pyrotechniques

Constats de terrain – Artifices de divertissement

- La encore, le **brûlage à l'air libre est largement utilisé** pour la destruction des déchets :
 - les déchets pyrotechniques détruits par **brûlage à l'air libre** chez les fabricants et distributeurs d'artifices de divertissement ne se limitent pas aux rebuts de fabrication.
 - les retours de feu sont également détruits **par brûlage à l'air libre** sans y être autorisés (pas de rubrique 2793-2)
- s'agissant des spectacles pyrotechniques, qui sont hors du champ des ICPE, nous ne savons pas ce que deviennent les résidus de tirs et d'emballage (les contrats de prestation de spectacles pyrotechniques demandent généralement aux prestataires de se charger de la gestion des déchets, sans plus de précision) :
 - soit les artificiers les récupèrent et les ramènent chez les fournisseurs ICPE et y sont détruits par **brûlage à l'air libre** (sans y être autorisés en cas de vrais déchets pyro car pas de rubrique 2793-1&2)
 - soit les artificiers les récupèrent et les ramènent chez eux et les remettent dans la filière des déchets banals (sans toutefois exclure la possibilité que certains les détruisent par **brûlage à l'air libre** chez eux)

Merci de votre attention