

Guide professionnel à l'usage des industriels  
des gaz butane commercial, propane commercial  
et leurs mélanges sur

# **les produits de décomposition émis par un incendie**



# Sommaire

|   |   |
|---|---|
| <b>1. Introduction</b> .....  | 3 |
| 1.1. Contexte réglementaire et principales échéances .....  | 3 |
| 1.2. Objectifs et périmètre .....   | 5 |
| 1.3. Champ d'application et limites .....   | 5 |
| <b>2. Appui sur le guide France Chimie - Ufip EM</b> .....  | 6 |
| <b>3. Données d'entrée complémentaires au chapitre 4<br/>du guide France Chimie - Ufip EM</b> ..... | 6 |
| 3.1. Utilisation du code douanier pour détermination<br>des facteurs d'émission .....               | 6 |
| 3.2. Mélanges constitués exclusivement de butane<br>commercial et propane commercial .....          | 8 |
| 3.3. Conclusion .....   | 8 |



# 1. Introduction

## 1.1. Contexte réglementaire et principales échéances

Les exigences en matière d'identification et de stratégie de prélèvement et d'analyse des produits de décomposition issus d'un incendie sont portées par l'arrêté du 26 mai 2014, relatif à la prévention des accidents majeurs dans les installations classées mentionnées à la section 9, chapitre V, titre 1<sup>er</sup> du livre V du code de l'environnement, modifié par les arrêtés du 24 septembre 2020 et du 22 septembre 2021.

Ces exigences portent sur le contenu de l'Étude De Dangers (EDD) et sur le Plan d'Opération Interne (POI).

L'avis DGPR du 1<sup>er</sup> décembre 2022, relatif à la mise en œuvre des premiers prélèvements environnementaux en situation accidentelle impliquant des installations classées pour la protection de l'environnement, vient préciser les attentes en matière de POI.

### Exigences en matière d'étude de dangers.

Pour les installations soumises à l'arrêté du 26 mai 2014 (« établissements SEVESO »), ce dit arrêté impose (article 9) qu'une liste des produits de décomposition susceptibles d'être émis en cas d'incendie soit adressée au préfet.

Cet envoi doit être réalisé :

- lors de l'élaboration, de la révision ou de la mise à jour d'une étude de dangers (postérieurement au 1<sup>er</sup> janvier 2023) ;
- au plus tard le 30 juin 2025 lorsque l'étude de dangers est soumise à un réexamen au moins tous les cinq ans suivant les conditions définies à l'article R. 515-98 du code de l'environnement (« établissements SEVESO seuil haut »).

Le paragraphe I-2-c de l'annexe III vient préciser les attendus :

- l'étude de dangers doit préciser les types de produits de décomposition susceptibles d'être émis en cas d'incendie important<sup>1</sup>. Cette identification doit, le cas échéant, tenir compte également de la contribution due aux conditions et lieux de stockage (contenants, bâtiments...);
- les produits de décomposition sont hiérarchisés en fonction des quantités susceptibles d'être libérées et de leur toxicité, y compris environnementale.

Ce paragraphe précise également que des guides méthodologiques professionnels reconnus par le ministère chargé des installations classées peuvent être établis pour définir les modalités de déclinaison de ces exigences.

---

<sup>1</sup> L'avis DGPR précise la définition d'incendie important : « il s'agit d'un incendie résultant de développements incontrôlés survenus au cours de l'exploitation, de nature à porter atteinte aux intérêts mentionnés au L. 511-1 du code de l'environnement ».

## Exigences en matière de Plan d'Opération Interne

L'article 5 de l'arrêté du 26 mai 2014 demande que le POI comprenne les dispositions permettant de mener les premiers prélèvements environnementaux à l'intérieur et à l'extérieur du site, en précisant :

- les substances recherchées dans les différents milieux ;
- les équipements de prélèvement à mobiliser par substance et milieu ;
- les personnels compétents ou organismes habilités à mettre en œuvre les équipements et à analyser les prélèvements, selon des protocoles adaptés aux substances à rechercher.

Ces dispositions portent sur les types de produits de décomposition issus d'un incendie ainsi que sur les substances toxiques et, pour les installations relevant du L. 515-36 du code de l'environnement (établissements SEVESO seuil haut), les substances générant des inconvénients forts sur des grandes distances (annexe V point i).

Par ailleurs, l'exploitant doit pouvoir justifier de la disponibilité de ces personnels ou organismes et des équipements dans des délais adéquats (conventions en cas de mutualisation avec plusieurs établissements, ou contrats en cas de prestations externes, établis et tenus à disposition de l'inspection des installations classées).

La mise à jour du POI doit être établie suivant les délais présentés dans le Tableau 1.

|  | SEVESO SH  | SEVESO SB   |
|--|--|---|
| Produits de décomposition émis en cas d'incendie   | 01/01/2023<br>(nouvelle EDD ou mise à jour EDD)<br>30/06/2025 au plus tard sans attendre le réexamen de l'EDD    | 01/01/2023<br>(nouvelle EDD ou mise à jour EDD)<br>1 <sup>er</sup> janvier 2026 au plus tard (pour POI) |
| Dispositifs sur prélèvements environnementaux « produits de décomposition émis en cas d'incendie » | 01/01/2023 pour un nouveau POI et à date de mise à jour du POI après le 01/01/2023 et au plus tard au 30/06/2025 | 01/01/2023 pour un nouveau POI et à date de mise à jour du POI (au plus tard le 01/01/2026)             |

Tableau 1 : récapitulatif des échéances réglementaires

Pour la mise en œuvre des exigences de mise à jour des EDD et leurs conséquences sur le POI, l'arrêté du 26 mai 2014 précise la possibilité d'utiliser un guide professionnel qui doit être reconnu par le ministère chargé des installations classées.

Le présent guide traite uniquement du volet « produits de décomposition en cas d'incendie ».

## 1.2. Objectifs et périmètre

Ce guide est établi à destination des industriels des gaz butane commercial, propane commercial et leurs mélanges qui sont soumis à ces nouvelles exigences, afin de les accompagner dans la rédaction des éléments à ajouter dans l'étude de dangers et dans le plan d'opération interne pour répondre aux exigences réglementaires exposées ci-dessus.

Ce guide a pour objectifs :

- de compléter le guide France Chimie-UfipEM « Guide professionnel à l'usage des industriels de la chimie et du pétrole sur les produits de décomposition émis par un incendie » reconnu par la DGPR par la décision du 10 juillet 2023 ;
- de clarifier le traitement du gaz butane commercial, propane commercial et de leurs produits de mélange.

Ce guide ne vise pas la phase de gestion post-accident telle que décrite dans la circulaire du 20 février 2012 relative à la gestion des impacts environnementaux et sanitaires d'événements d'origine technologique et situation post-accidentelle.

## 1.3. Champ d'application et limites

Ce guide se limite exclusivement aux établissements classés SEVESO (arrêté du 26 mai 2014) dans la rubrique 4718. En complément du guide de France Chimie-UfipEM « Guide professionnel à l'usage des industriels de la chimie et du pétrole sur les produits de décomposition émis par un incendie » reconnu par la DGPR par la décision du 10 juillet 2023, sur lequel s'appuie ce guide, d'autres guides ont été rédigés pour le secteur du stockage et de la logistique et le secteur des déchets dangereux.

Il n'est applicable que dans le cas de combustion de butane commercial, propane commercial et/ou leurs mélanges sans autres produits associés.

Il faut considérer les produits de décomposition pour les substances à l'origine des scénarios ci-dessous ainsi que ceux imputables aux conditions et lieux de stockages (contenants ; bâtiments...).

Dans le cas de présence de bouteilles de gaz (butane, propane ou mélanges) dont l'enveloppe est constituée de matières composites ou/et plastiques, prises en compte dans un scénario d'une EDD, ce guide n'est pas pertinent et il est nécessaire de se reporter au guide France Chimie-UfipEM précité.

Le présent guide est établi sur la base des connaissances actuelles et de la bibliographie disponible.

Ce guide a vocation à faire l'objet de mises à jour afin d'intégrer le retour d'expérience qui pourra être tiré de sa déclinaison opérationnelle et de l'évolution de l'état de l'art.

## 2. Appui sur le guide France Chimie - Ufip EM

Le présent guide applique la méthode du guide France Chimie-UfipEM « Guide professionnel à l'usage des industriels de la chimie et du pétrole sur les produits de décomposition émis par un incendie » notamment :

- **démarche générale** (chapitre 2 guide France Chimie - UfipEM) ;
- **données d'entrée et utilisation** (chapitre 3 guide France Chimie - UfipEM) ;
- **grandes familles de produits de décomposition** (phase accidentelle) et traceurs (chapitre 4 guide France Chimie - UfipEM).

## 3. Données d'entrée complémentaires au chapitre 4 du guide France Chimie - Ufip EM

### 3.1. Utilisation du code douanier pour détermination des facteurs d'émission

Sur la base du classement des produits stockés par code d'identification de la nomenclature douanière Européenne (<https://www.tarifdouanier.eu/2023>), les facteurs d'émission des produits de décomposition pourront être hiérarchisés en émissions fortes, moyennes, faibles, pas d'émission attendue ou émissions inconnues (si manque de référence bibliographique à ce stade).

Pour la rubrique 4718 les codes douaniers concernés par ce guide sont :

- Propane commercial: **27111294**
- Propane: **27111211**
- Butane commercial: **27111391**

Pour chaque produit ou classe de produit stocké, une évaluation de l'importance de l'émission attendue de chaque produit de décomposition a été établie suivant cinq classes de facteurs d'émission.

|                     |                                  |  |
|---------------------|----------------------------------|--|
| Facteurs d'émission | Néant ou pas d'émission reconnue | Les données disponibles à ce jour ne mettent pas en évidence d'émission du produit en cas d'incendie                   |
|                     | Faible                           | Les données disponibles à ce jour permettent d'estimer le niveau d'émission du produit à un niveau faible              |
|                     | Moyen                            | Les données disponibles à ce jour permettent d'estimer le niveau d'émission du produit à un niveau Moyen               |
|                     | Fort                             | Les données disponibles à ce jour permettent d'estimer le niveau d'émission du produit à un niveau Fort                |
|                     | Inconnu                          | Les données disponibles à ce jour ne sont pas suffisantes pour évaluer le niveau d'importance de l'émission du produit |

Tableau 2 : Classes des facteurs d'émission

Les émissions attendues pour chaque position sont reprises de la méthodologie et de la base de données utilisée par le guide France-Chimie-Ufip EM et accessibles sur les sites internet de France Chimie, de l'Ufip Energies et Mobilités ou du GESIP. La présence de COV et HAP à l'état de trace dans le panache est toutefois possible pour ces différents combustibles.

| Rubrique | Combustibles minéraux, huiles minérales et produits de leur distillation ; matières bitumineuses ; cires minérales  | CO <sub>2</sub> | CO | HCl | HBr | HF | SO <sub>2</sub> | HCN | Nox | HAPs | COVs | Dioxines, furanes et PCB | Métaux | Poussières (TSP) | Aldéhydes |
|----------|---|-----------------|----|-----|-----|----|-----------------|-----|-----|------|------|--------------------------|--------|------------------|-----------|
| 27111211 | Propane, liquéfié, d'une pureté >= 99 %, destiné à être utilisé comme carburant ou comme combustible  |                 |    |     |     |    |                 |     |     |      |      |                          |        |                  |           |
| 27111219 | Propane, liquéfié, d'une pureté >= 99 % (à l'excl. du propane destiné à être utilisé comme carburant ou comme combustible)  |                 |    |     |     |    |                 |     |     |      |      |                          |        |                  |           |
| 27111291 | Propane, liquéfié, d'une pureté < 99 %, destiné à subir un traitement défini (voir note complémentaire 5 du chapitre 27)  |                 |    |     |     |    |                 |     |     |      |      |                          |        |                  |           |
| 27111293 | Propane, liquéfié, d'une pureté < 99 %, destiné à subir une transformation chimique par un traitement autre que ceux définis pour la sous-position 27111291   |                 |    |     |     |    |                 |     |     |      |      |                          |        |                  |           |
| 27111294 | Propane, liquéfié, d'une pureté > 90 % mais < 99 % (à l'excl. des produits destinés à subir une transformation chimique)  |                 |    |     |     |    |                 |     |     |      |      |                          |        |                  |           |
| 27111297 | Propane, liquéfié, d'une pureté <= 90 % (à l'excl. des produits destinés à subir une transformation chimique)...  |                 |    |     |     |    |                 |     |     |      |      |                          |        |                  |           |
| 27111310 | Butanes, liquéfiés, destinés à subir une transformation chimique (sauf destinés à subir un traitement défini au sens de la note complémentaire 5 du chapitre 27 et à l'excl. des butanes d'une pureté >= 95 % en n-butane ou en isobutane)      |                 |    |     |     |    |                 |     |     |      |      |                          |        |                  |           |
| 27111330 | Butanes, liquéfiés, destinés à subir une transformation chimique (sauf ceux destinés à subir un traitement défini au sens de la note complémentaire 5 du chapitre 27 et à l'excl. des butanes d'une pureté >= 95 % en n-butane ou en isobutane) |                 |    |     |     |    |                 |     |     |      |      |                          |        |                  |           |
| 27111391 | Butanes, liquéfiés, d'une pureté > 90 % mais < 95 % (sauf destinés à subir une transformation chimique)   |                 |    |     |     |    |                 |     |     |      |      |                          |        |                  |           |
| 27111397 | Butanes, liquéfiés, d'une pureté <= 90 % (sauf destinés à subir une transformation chimique)...   |                 |    |     |     |    |                 |     |     |      |      |                          |        |                  |           |
| 27111900 | Hydrocarbures gazeux, liquéfiés, n.d.a. (à l'excl. du gaz naturel, du propane, des butanes, de l'éthylène, du propylène, du butylène et du butadiène)   |                 |    |     |     |    |                 |     |     |      |      |                          |        |                  |           |

Tableau 3 : Extrait de la base de données établie des substances de décomposition

Légende

|   |  |
|---|--|
|  | Pas d'émission attendue                        |
|  | Pas de référencement bibliographique identifié |
|  | Émissions fortes                               |
|  | Émissions moyennes                             |
|  | Émissions faibles                              |

### **3.2. Mélanges constitués exclusivement de butane commercial et propane commercial**

En connaissant la répartition des produits dans le mélange, l'approche qualitative peut être envisagée en appliquant une moyenne pondérée par la masse en considérant un facteur 10 entre les classes<sup>2</sup>. Ainsi, un mélange constitué exclusivement de butane commercial et de propane commercial, quelle que soit la proportion de chacun de ces deux produits, ne nécessitera pas de prendre en compte d'autres facteurs d'émission que ceux identifiés pour ces deux produits même si ce mélange est sous le code produit 27111397 ou le code produit 27111297.

### **3.3. Conclusion**

Pour les scénarios d'EDDs s'appuyant exclusivement sur une(des) fuite(s) enflammée(s) de butane commercial, propane commercial ou mélange provenant de ces produits, il est admis qu'un prélèvement des produits de décomposition (CO et CO<sub>2</sub>) n'est pas requis en considérant que la démonstration est faite que ces substances constituent un risque limité pour l'environnement et les personnes en dehors de l'emprise du site.

---

<sup>2</sup> Néant=0; Faible: 0-1; Moyen: >1-10, Fort: >10-100





[contact@francegazliquides.fr](mailto:contact@francegazliquides.fr)  
[francegazliquides.fr](http://francegazliquides.fr)