

# ATEX : prévenir le risque d'explosion

Repérer, évaluer, zoner, documenter et intervenir sans créer d'ignition

## Objectif opérationnel

Ce mémo synthétise les réflexes de prévention du risque ATEX : identifier les produits et phases à risque, classer les zones, choisir les mesures, formaliser le DRPCE et sécuriser les interventions. Il ne remplace pas l'évaluation propre au site.

## Quand parle-t-on d'une ATEX ?

Une ATEX est un mélange avec l'air, en conditions atmosphériques, de gaz, vapeurs, brouillards ou poussières combustibles. Après inflammation, la combustion se propage à l'ensemble du mélange non brûlé.

**Les facteurs clés** : combustible, air, produit en suspension, concentration explosive, source d'inflammation et confinement.

**Réflexe** : rechercher les ATEX temporaires liées aux purges, nettoyages, arrêts, redémarrages et maintenances.

## Quels produits et activités regarder ?

**Gaz/vapeurs** : solvants, carburants, alcools, GPL, hydrogène, peintures, colles, aérosols.

**Poussières** : farine, sucre, bois, métaux, résines, plastiques, poudres pharmaceutiques, déchets.

**FDS à lire** : rubriques 2-3, 5, 7, 8, 9 et 10 ; mentions H220 à H228 ; point d'éclair, LIE/LSE, TAI, granulométrie.

**Phases** : production, transfert, stockage, prélèvement, chargement, nettoyage, maintenance.

## Comment classer les zones ?

Zone	Présence d'ATEX	Exemples typiques	Matériel minimal
0 / 20	Permanente, fréquente ou longue durée : présence quasi continue dans un volume confiné ou fermé.	Intérieur de réservoir, filtre, silo, évent, gaine avec poussières.	Cat. 1G / 1D
1 / 21	Occasionnelle en fonctionnement normal : émissions prévisibles lors d'une opération courante.	Échantillonnage, chargement, soupape, ouverture, ensachage.	Cat. 2G / 2D
2 / 22	Non prévue en fonctionnement normal ou très courte durée : fuite/dépôt prévisible.	Brides, joints, fuites, dépôts de poussières, ventilation dégradée.	Cat. 3G / 3D

Zonage initial = sources d'émission brutes. Zonage final = mesures fiables et suivies : captage, ventilation, inertage, nettoyage, alarmes.

## Quelle démarche appliquer ?

- 1. Formaliser** : pilote, groupe de travail, périmètre, planning.
- 2. Inventorier** : substances, déchets, procédés, équipements, phases transitoires.
- 3. Analyser** : probabilité d'ATEX, sources d'ignition, interactions, conséquences.
- 4. Zoner** : gaz/vapeurs/brouillards et poussières, y compris maintenance.
- 5. Définir** : mesures techniques, organisationnelles, formation et contrôles.
- 6. Documenter** : DRPCE annexé au DUERP, versionné et exploitable.

## Quelles mesures choisir en priorité ?

- 1. Empêcher l'ATEX** : substitution, vase clos, température sous point d'éclair, captage, ventilation, inertage, aspiration des poussières.
  - 2. Éviter l'inflammation** : matériel ATEX adapté, mise à la terre, équipotentialité, suppression points chauds, maîtrise électrostatique.
  - 3. Atténuer les effets** : événements, isolement, arrête-flammes, extinction automatique, alarme et évacuation.
- Principe** : privilégier la technique pérenne avant la seule consigne.

## Mini-check terrain : que faut-il vérifier avant de conclure ?

À contrôler	Question à poser	Preuve attendue
Produits	Tous les combustibles sont-ils identifiés, y compris poussières, déchets, aérosols et produits de maintenance ?	Inventaire, FDS à jour, paramètres LIE/LSE, point d'éclair, TAI, CME.
Procédés	Les sources d'émission sont-elles repérées en normal, transitoire et dysfonctionnement prévisible ?	Schéma procédé, analyse par poste, captage/ventilation suivis.
Zonage	Le plan distingue-t-il les zones 0/1/2 et 20/21/22, zones temporaires et zones déclassées ?	Plan ATEX, hypothèses, signalisation EX, justification des déclassements.
Matériels	Le matériel est-il adapté à la zone, au groupe G/D, à la classe de température et à l'ambiance ?	Marquage Ex, déclaration UE, notice, vérifications, maintenance.
Interventions	Les travaux peuvent-ils générer une ATEX ou une source d'ignition ?	Autorisation, permis de feu, consignation, contrôle atmosphère, balisage.
Traçabilité	Le suivi est-il exploitable lors d'un audit ou après incident ?	DUERP, DRPCE, formations, plans de prévention, levée d'observations.

Réflexe d'audit : aucun zonage ne doit être validé sans lien clair entre produit, procédé, mesures, matériel et consignes.

# ATEX : prévenir le risque d'explosion

Repérer, évaluer, zoner, documenter et intervenir sans créer d'ignition

## Que doit contenir le DRPCE ?

Le DRPCE doit démontrer que les risques d'explosion sont déterminés, évalués et maîtrisés.

**Plan conseillé :** périmètre, inventaire des substances, procédés, sources d'émission, sources d'ignition, zonage, mesures, organisation.

**À intégrer :** plan de zonage, critères de choix des équipements, procédures d'intervention, coordination EE, formation, maintenance.

**À mettre à jour :** modification de locaux, produits, procédés, équipements, incident, retour d'expérience ou maintenance majeure.

**Annexe au DUERP :** document versionné, compréhensible par les intervenants et utilisable en préparation de travaux.

## Quels documents demander ?

Sujet	Documents à demander / tenir prêts
Produits	Inventaire, FDS, notices de poste, consignes EPI/hygiène, données CarAtex si besoin.
Zonage	Étude ATEX, plans, hypothèses, déclassements, signalisation EX, mises à jour.
Matériels	Marquage Ex, déclaration UE, notice, choix zone/groupe/classe T, vérifications, maintenance.
Travaux	Autorisation de travail, permis de feu, plan de prévention ou protocole de sécurité.
Formation	Programme, feuilles d'émargement, compétences maintenance, information des sous-traitants.

## Comment organiser une intervention en zone ATEX ?

Avant	Pendant	Après
Inspection commune, analyse des interférences, consignation des énergies/fluides, suppression de l'ATEX ou zonage temporaire, vérification matériel/EPI, autorisation écrite, consignes comprises par tous.	Surveillance atmosphère, ventilation/captage maintenus, observation fréquente des explosimètres, arrêt immédiat en alarme ou évolution anormale, respect des interdictions, balisage des projections.	Contrôle absence de points chauds, remise en conformité des protections, réception formalisée, compte rendu, mise à jour DUERP/DRPCE si changement, retour d'expérience partagé.

Travaux par points chauds : permis de feu, zone de sécurité, surveillance des projections > 10 m, vigilance travaux en hauteur et feux couvants.

## Réflexes à retenir

Commencer par supprimer la formation d'ATEX.

Ne jamais raisonner uniquement en fonctionnement normal.

Relier chaque mesure au zonage et au DRPCE.

**Vérifier l'adéquation matériel :** zone, G/D, groupe, classe de température, notice. Former opérateurs, encadrants, maintenance et sous-traitants.

Faire confirmer le calibrage des explosimètres et la conduite à tenir.

Arrêter les travaux dès alarme, odeur, fuite, ventilation absente ou doute.

Tracer les écarts et les actions dans le DUERP/DRPCE.

## Points de vigilance

**Les poussières courantes peuvent exploser :** farine, sucre, bois, métaux, résines.

**Une zone déclassée reste à tracer :** la maintenance peut réactiver le risque.

**Explosimètre mal étalonné = fausse sécurité :** vérifier gaz étalon et seuils.

**Les EPI ne portent pas le même marquage Ex que les appareils :** lire la notice. Les câbles ne sont pas « certifiés ATEX » mais leur pose doit être adaptée.

**Sous-traitance :** pas d'entrée en zone sans information, plan/protocole et matériel adapté.

Un matériel réparé ne doit pas dégrader son mode de protection.

Les atmosphères hybrides gaz + poussières exigent une vérification spécifique.

## Références / réglementation / recommandations

Liens cliquables à intégrer dans vos procédures, audits et supports de formation :

- [C. trav. R. 4227-42 à R. 4227-54 - prévention des explosions](#)
- [C. trav. R. 4227-44 - ordre de priorité des mesures](#)
- [C. trav. R. 4227-46 - évaluation du risque d'explosion](#)
- [C. trav. R. 4227-50 - subdivision en zones](#)
- [C. trav. R. 4227-52 - DRPCE intégré au DUERP](#)
- [Arrêté 08/07/2003 art. 5 - formation suffisante et appropriée](#)
- [Arrêté 08/07/2003 art. 6 - instructions écrites et autorisation](#)
- [Arrêté 08/07/2003 art. 14 - vérification de sécurité initiale](#)

- [Arrêté 28/07/2003 - matériels électriques en emplacements ATEX](#)
- [Directive 1999/92/CE - protection des travailleurs exposés aux ATEX](#)
- [Directive 2014/34/UE - appareils et systèmes de protection ATEX](#)
- [INRS - Explosion sur le lieu de travail : démarche de prévention](#)
- [INRS ED 945 - mise en œuvre de la réglementation ATEX](#)
- [INRS ED 116 - les explosimètres](#)
- [INRS CarAtex - données d'inflammabilité et d'explosivité](#)
- [INRS - publications et outils sur le risque explosion](#)

Vérifier les versions applicables : normes EN 60079 / EN ISO 80079, prescriptions ICPE et consignes internes peuvent compléter ces textes.