



ATEX : COMMENT PRÉVENIR LE RISQUE EXPLOSION EN ENTREPRISE ?

Selon l'INRS, il se produit en moyenne chaque jour une explosion dans le milieu industriel en France. Les conséquences peuvent être très graves, tant sur le plan humain que matériel. Pour limiter le risque, une réglementation spécifique, dite « ATEX », a été mise en place. Evaluation du risque, délimitation des zones ATEX, ... On fait le point sur les principales exigences réglementaires.



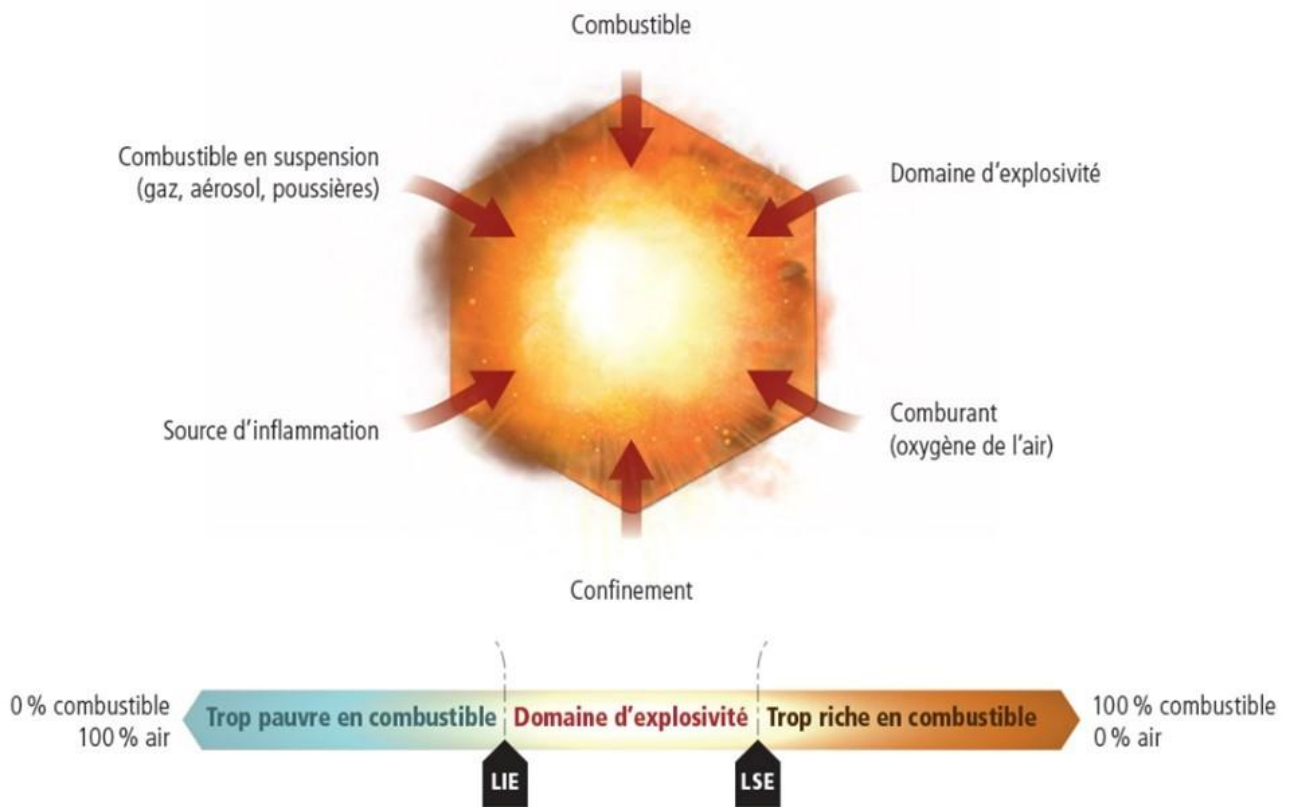
RISQUE EXPLOSION : QUE SIGNIFIE « ATEX » ?

Pour qualifier le risque explosion en entreprise, on utilise généralement l'acronyme « **ATEX** » pour atmosphère explosive. Une atmosphère explosive est **un lieu de travail où le risques d'explosion est possible en raison de la présence de matières inflammables et combustibles**.

Par conséquent, toute entreprise stockant ou mettant en œuvre des produits combustibles ou inflammables est potentiellement exposée au risque explosion et doit se conformer à la réglementation applicable.

A la différence d'un incendie, l'explosion est une **combustion quasiment instantanée qui intervient après la formation d'une ATEX**. On parle d'atmosphère explosive lorsqu'il y a **un mélange de l'air avec des substances combustibles** (poussières, vapeurs de solvants, etc.).

Pour qu'une explosion ait lieu, six conditions doivent être réunies simultanément. Elles sont illustrées par le schéma ci-dessous :



Source : [INRS](#)

NOTEZ-LE : LE CONFINEMENT NE CONSTITUE PAS UNE CONDITION INDISPENSABLE MAIS EST UN FACTEUR AGGRAVANT DU PHENOMENE D'EXPLOSION.

RISQUE EXPLOSION : QUELLES SONT LES OBLIGATIONS DE L'EMPLOYEUR ?

EVALUER LE RISQUE EXPLOSION

Comme pour l'ensemble des risques professionnels, l'employeur doit évaluer le risque explosion. Il s'agit dans un premier temps de **repérer les dangers** par une analyse fonctionnelle :

- Réaliser un **inventaire des produits combustibles** et de leurs caractéristiques (densité, point éclair, incompatibilités chimiques avec d'autres produits, etc.) ainsi que leurs quantités et conditions de stockage ;
- Analyser les **procédés mis en œuvre** par une étude précise des installations et postes de travail ;
- Etudier les **potentiels dysfonctionnements**: il peut être utile de se fonder sur les différents retours d'expérience de l'entreprise ou de la branche d'activité pour mettre en lumière les éventuels incidents ou obstacles à un fonctionnement « normal ».
- Identifier les **sources d'inflammation** : l'ensemble des sources d'inflammation est détaillé dans la norme NF EN 1127-1. Il peut s'agir notamment de sources électriques (étincelles, échauffement...), électrostatique (décharges par étincelles...) ou encore thermiques (cigarettes, travaux par points chauds...).

ATTENTION : L'EVALUATION DES RISQUES DOIT ETRE FAITE **de manière globale** C'EST-A-DIRE EN LA COMBINANT AVEC LES RESULTATS DES EVALUATIONS DES AUTRES RISQUES PROFESSIONNELS IDENTIFIES DANS CHAQUE UNITE DE TRAVAIL DE L'ENTREPRISE.

L'évaluation des risques doit permettre ensuite à l'employeur d'**identifier les zones où peuvent se former des atmosphères explosives**. L'objectif de ce [zonage](#) est double :

- **Matérialiser le risque** grâce à la signalisation des zones ATEX et des lieux de travail comportant des zones ATEX par le pictogramme réglementaire ;
- Permettre la **mise en adéquation de l'ensemble des appareils** (électriques et non-électriques) avec le type de zone.



Pictogramme réglementaire pour signaler les zones ATEX

Un [arrêté du 8 juillet 2003](#) définit **la classification des emplacements** où des atmosphères explosives (ATEX) peuvent se présenter ainsi que les **prescriptions minimales** qui doivent y être respectées.

Substances inflammables (Gaz/Vapeurs)	
Zone 0	ATEX présente en permanence, pendant de longues périodes ou fréquemment
Zone 1	ATEX susceptible de se présenter occasionnellement en fonctionnement normal
Zone 2	ATEX n'est pas susceptible de se présenter en fonctionnement normal ou n'est que de courte durée, s'il advient qu'elle se présente néanmoins.
Poussières	
Zone 20	ATEX présente dans l'air en permanence, pendant de longues périodes ou fréquemment
Zone 21	ATEX susceptible de se présenter occasionnellement en fonctionnement normal
Zone 22	ATEX n'est pas susceptible de se présenter en fonctionnement normal ou n'est que de courte durée, s'il advient qu'elle se présente néanmoins.

ATTENTION : LES COUCHES, DEPOTS ET TAS DE POUSSIÈRES COMBUSTIBLES DOIVENT ÊTRE CONSIDÉRÉS COMME SOURCES SUSCEPTIBLES DE FORMER UNE ATMOSPHÈRE EXPLOSIVE. La réglementation ne définit pas précisément les termes « FREQUEMMENT » et « OCCASIONNELLEMENT ». Toutefois les entreprises peuvent se référer aux définitions adoptées par certains organismes professionnels (Union des industries chimiques, Groupe d'étude de sécurité des industries pétrolières) :

- Zone 0 ou 20 : durée d'apparition de l'ATEX > 1000 heures / an ;
- Zone 1 ou 21 : durée d'apparition de l'ATEX entre 10 et 1000 heures / an ;
- Zone 2 ou 22 : durée d'apparition de l'ATEX < 10 heures / an.
-

Les résultats de l'évaluation des risques doivent être retranscrits dans le document relatif à la protection contre les explosions (DRPCE).

METTRE EN PLACE DES MESURES TECHNIQUES ET ORGANISATIONNELLES

En fonction des résultats de l'évaluation des risques, **des mesures de prévention et de protection doivent être mises en place**. Leur objectif doit être :

- Prioritairement, **d'empêcher la formation d'atmosphères explosives** en agissant sur les combustibles et le comburant. EXEMPLES : AUGMENTATION DE LA GRANULOMETRIE, CAPTAGE A LA SOURCE DES VAPEURS ET POUSSIÈRES, INTRODUCTION D'UN GAZ INERTE POUR APPAUVRIR L'ATMOSPHERE EN OXYGÈNE, ETC.
- Si l'activité ne permet pas d'empêcher la formation d'une ATEX, **éviter les sources d'inflammation** en agissant sur les procédés, les appareils mais aussi par la réalisation de contrôles. EXEMPLES : MISE EN PLACE DE SYSTEMES DE REFROIDISSEMENT, MISE EN ADEQUATION DES INSTALLATIONS, ETC.
- De **limiter les effets d'une explosion**, par exemple par la mise en place d'évents d'explosion, de suppresseurs d'explosion ou encore d'actions sur la configuration et la conception des locaux. EXEMPLES : COMPARTIMENTAGE, CHOIX DE MATERIAUX ADAPTES ET RESISTANTS AU FEU, ETC.

Plus généralement, **l'employeur doit veiller à ce que les travailleurs en zone ATEX puissent exercer en toute sécurité**. Il doit notamment prendre les mesures nécessaires pour que :

- Le personnel exerçant en zone ATEX soit **formé au risque explosion** : cette formation doit être adaptée en fonction de l'exposition plus ou moins importante du travailleur ;
- Une **surveillance adéquate** soit assurée ;
- Les travailleurs soient équipés de **vêtements appropriés** contre les risques d'inflammation ;

NOTEZ-LE : LES MESURES MISES EN PLACE DOIVENT FAIRE L'OBJET D'UN REEXAMEN PERIODIQUE ET EN CAS DE CHANGEMENT IMPORTANT DANS LES CONDITIONS D'EXECUTION DU TRAVAIL.

ETABLIR ET METTRE À JOUR LE DRPCE

Toute entreprise exposée au risque explosion **doit établir un document relatif à la protection contre les explosions (DRPCE)**. Le DRPCE doit être intégré au document unique d'évaluation des risques professionnels, être régulièrement mis à jour et **contenir notamment les éléments suivants** :

- **L'évaluation des risques d'explosion** ;
- La nature des mesures prises ou à mettre en place pour respecter la réglementation ;
- La **classification des zones ATEX** ainsi que la description des zones auxquelles s'appliquent des prescriptions minimales en application de l'arrêté du 8 juillet 2003 ;
- Les modalités et règles selon lesquelles les lieux et équipements de travail sont conçus, utilisés et entretenus pour assurer la santé et la sécurité des travailleurs ;
- Le cas échéant, la liste des travaux devant être accomplis selon les instructions écrites de l'employeur ou subordonnés à la délivrance d'une autorisation.

NOTEZ-LE : LE DRPCE DOIT ETRE ELABORE **avant le commencement du travail** ET ETRE REVISE DES LORS QUE DES MODIFICATIONS, EXTENSIONS OU TRANSFORMATIONS NOTABLES SONT APORTEES AUX LIEUX, EQUIPEMENTS DE TRAVAIL OU A L'ORGANISATION DU TRAVAIL.

S'ASSURER DE LA CONFORMITÉ DES APPAREILS ET SYSTÈMES DE PROTECTION UTILISÉS EN ZONE ATEX

La réglementation exige que **tous les appareils, [électriques](#) ou non-électriques, présents dans les zones ATEX, ainsi que les systèmes de protection, soient conformes aux prescriptions techniques définies pour chaque zone.**

Ces appareils et systèmes de protection sont classés en deux groupes :

Groupe d'appareils I	Appareils destinés aux travaux souterrains des mines et aux parties de leurs installations de surface, susceptibles d'être mis en danger par le grisou ou des poussières combustibles comprenant les catégories d'appareils M1 et M2, suivant le niveau nécessaire de protection à garantir
Groupe d'appareils II	Appareils destinés à être utilisés dans d'autres lieux susceptibles d'être mis en danger par des atmosphères explosives comprenant les catégories d'appareils 1, 2 et 3 , suivant le niveau nécessaire de protection à garantir

Ces appareils sont soumis à des **règles de conception** ainsi qu'à une **évaluation de leur conformité** par le fabricant.

BON A SAVOIR : LES APPAREILS CONFORMES A DES NORMES HARMONISEES OU PARTIES DE NORMES HARMONISEES PUBLIEES AU JOURNAL OFFICIEL DE L'UNION EUROPEENNE (JOUE) SONT ***présumés conformes aux exigences essentielles de sécurité couvertes par ces normes ou parties de normes.*** ON PEUT CITER NOTAMMENT LA SERIE DES NORMES NF EN 60079, ATMOSPHERES EXPLOSIVES, PARTIES 0 A 31 : MATERIEL, EXIGENCES, AIDE AU ZONAGE ET MODES DE PROTECTION.

L'employeur doit veiller à ce que chaque matériel dispose d'une déclaration UE de conformité, ainsi que d'un marquage CE suivi :

- Du numéro d'identification de l'organisme habilité à réaliser l'évaluation de conformité ;
- Du marquage spécifique de protection contre les explosions « Epsilon-X » et des symboles du groupe et de la catégorie d'appareils ;
- Le cas échéant, d'une marque indiquant les atmosphères explosives spécifiques pour lesquelles le produit est conçu.

QUELQUES RESSOURCES UTILES...

[L'explosion d'Atex sur le lieu de travail](#), brochure ED 6337, INRS

[Incendie et explosion sur le lieu de travail](#), brochure ED 4702, INRS

[Grille d'évaluation du risque Atex](#), outil 107, INRS

SOURCES RÉGLEMENTAIRES

Code du travail, articles R. 4216-31 et R. 4227-42 à R. 4227-54 (prévention des explosions)

Code de l'environnement, articles R. 557-7-1 à R. 557-7-9 (conformité des appareils et systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphères explosibles)

Arrêté du 8 juillet 2003 relatif à la protection des travailleurs susceptibles d'être exposés à une atmosphère explosive.

<https://hse-reglementaire.com/atex-comment-prevenir-le-risque-explosion-en-entreprise/>