Conseil express

LES ATMOSPHÈRES EXPLOSIVES

Plus souvent concerné qu'on ne croit...

Point de repère

En France, il se produit, dans le domaine industriel, environ :

- 1 explosion de poussière par jour
- 1500 explosions par an, toutes causes confondues
- 500 accidents par an, à l'origine de 20 morts par an

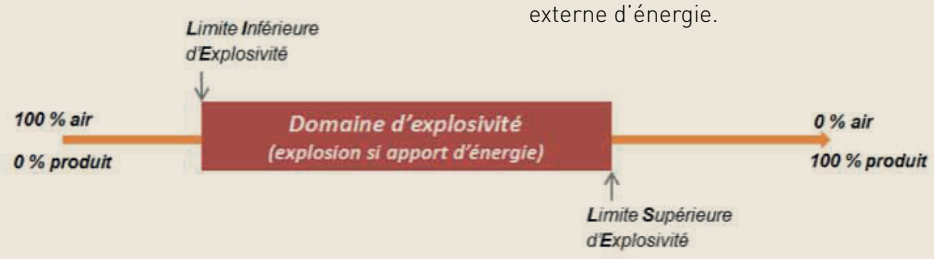
Signes d'alerte

L'atmosphère d'un lieu de travail est explosive lorsque les proportions de **gaz**, de **vapeurs,** de **brouillards** ou de **poussières dans l'air** sont telles qu'une flamme, une étincelle ou une température excessive produisent une explosion.

Une atmosphère explosible est ainsi nommée lorsque sa composition habituelle n'est pas explosive mais peut le devenir par suite de circonstances prévisibles : c'est à dire qu'elle peut varier de telle façon qu'elle devienne explosive.

Pour qu'une explosion soit susceptible de se produire, les conditions suivantes doivent être réunies :

- Présence d'un **comburant :** en général l'oxygène de l'air
- Présence d'un **combustible :**
  - sous forme de gaz : méthane, butane, propane, etc.
  - sous forme de vapeurs : acétone, vapeurs d'essence, alcool éthylique, etc.
  - sous forme de poussières : bois, sucre, céréales, farine, soufre, etc.
- Présence d'une **source d'inflammation :**
  - origine électrique : étincelles, échauffement, etc.
  - origine électrostatique : décharges par étincelles, frictions, etc.
  - origine thermique : surfaces chaudes, cigarettes, flammes nues, travaux par points chauds, etc.
  - origine mécanique : étincelles résultant des processus de friction, de choc ou d'abrasion, échauffement, etc.
  - origine chimique : réactions exothermiques, auto-échauffement, etc.
  - origine bactériologique : échauffement du milieu par fermentation bactérienne
  - origine climatique : foudre (impact direct ou à distance, en induisant des surtensions ou des échauffements dans les équipements), soleil, etc.
- **Confinement** suffisant.
- **Concentration du combustible** comprise dans son domaine d'explosivité :
  - L.S.E (Limite Supérieure d'Explosivité d'un gaz, d'une vapeur ou d'une poussière dans l'air) : concentration maximale dans le mélange au-dessous de laquelle il peut être enflammé.
  - L.I.E (Limite Inférieure d'Explosivité) : concentration minimale dans le mélange au-dessus de laquelle, il peut être enflammé.
  - ou T.A.I. (température d'auto-inflammation) : température la plus faible d'une surface au contact de laquelle un produit peut s'enflammer sans apport externe d'énergie.



Conseil express

QUI EST CONCERNÉ ?

Tous les secteurs d'activité peuvent être concernés par la problèmatique ATEX. Certaines activités présentent des risques évidents :

- Distribution de gaz (cas de fuite...)
- Transformation du bois (poussières de bois susceptibles de former des mélanges poussières/air explosifs dans les filtres ou les silos...)
- Industrie chimique (procédés de transformation et de traitement de substances gazeuses, liquides et solides combustibles,...)
- Ateliers de peinture (laquage de surfaces au pistolet, vapeurs de solvant...)
- Centres d'enfouissement (fermentation, présence de liquides inflammables...)
- Agriculture (poussières de céréales, biogaz...)
- Entreprises d'épuration de l'eau (gaz de fermentation...)
- Industrie mécanique (poussières métalliques, utilisation de solvants...)
- Raffinerie de pétrole
- Industrie alimentaire (transport et stockage de pulvérulents...)
- Industrie pharmaceutique (alcool,...)

Tout autre secteur d'activité est également concerné à partir du moment où il y a présence :

- de chaufferies (gaz ou fioul)
- d'opérations de charge des batteries notamment...

CONDUITES À TENIR

PAR L'EMPLOYEUR

- **Évaluez la présence** ou non d'ATEX dans votre établissement
- **Évaluez et délimitez** les zones à risque d'explosion (par un organisme agréé)
- **Classez en zones** les emplacements dangereux (obligatoire depuis 2002, à renouveler tous les ans et à chaque changement de process ou modification d'installation)
- **Organisez la protection** contre les explosions, à savoir :

Mesures techniques

- Evitez la formation d'atmosphères explosives, autant que possible
- Si cela est impossible, prenez les mesures pour éviter leur inflammation
- Enfin, en cas d'inflammation, prenez les mesures pour arrêter immédiatement et/ou limiter la zone affectée par les flammes

Mesures organisationnelles

- Rédigez les consignes présentant les risques d'explosion et les moyens de protection et en informer les salariés
- Assurez la formation des travailleurs de maintenance et d'entretien (habilitation à renouveler tous les 3 ans)
- Supervisez les travailleurs durant leur présence en ATEX
- Assurez la sécurité des opérateurs de maintenance
- Organisez les visites d'inspection adéquates
- Signalez les emplacements présentant un risque d'explosion.

- **Sélectionnez** les nouveaux équipements afin qu'ils soient conformes à l'utilisation en zones ATEX
- **Coordonnez** les différents intervenants travaillant sur votre site, afin de diminuer les risques
- **Rédigez** un document relatif à la protection contre les explosions (DRPCE) à intégrer au Document Unique (et régulièrement mis à jour).

PAR LE FABRICANT DES ÉQUIPEMENTS DE TRAVAIL

Le fabricant est la personne responsable du développement, de la construction, des démarches conduisant à la certification du matériel. Il doit :

- Intégrer la sécurité contre les explosions dès la conception des équipements
- Apposer un marquage CE sur le matériel
- Établir une déclaration CE de conformité écrite
- Établir une notice d'instruction.

Source : www.ast67.org