

Que signifie ATEX ?

Le terme ATEX est donné à deux Directives Européennes réglementant les Atmosphères Explosives. La première, 94/9/CE, concerne les matériels électriques pour atmosphères explosives et vise à rapprocher les différentes législations des États Membres pour les appareils et les systèmes de protection destinés à ces zones de danger. La deuxième, 99/92/CE fixe les prescriptions minimales de protection en matière de sécurité et de santé des travailleurs susceptibles d'être exposés aux risques d'atmosphères explosives.

Que couvre précisément la Directive ?

- Les appareils et systèmes de protection destinés aux atmosphères explosives.- Les dispositifs de sécurité, de contrôle et de réglage qui contribuent au fonctionnement sûr des appareils et systèmes de protection.- Tous les équipements électriques, mécaniques, hydrauliques et pneumatiques.

La directive 94/9/CE impose des prescriptions nouvelles aux fabricants et aux utilisateurs d'équipements pour zones à risque d'explosion. Elle est entrée en vigueur le 1er juillet 2003. A partir de cette date, seuls les produits correspondant aux exigences de cette directive peuvent être commercialisés dans les pays de l'Union Européenne.

Cette directive prévoit notamment :

- l'agrément par un organisme notifié non seulement du produit (par examen CE de type), mais également l'agrément du système d'assurance qualité de production de son fabricant.

- l'apposition du marquage "CE" sur les étiquettes des différents produits. Ce marquage signifie que le produit répond aux directives "Nouvelle Approche" mais aussi le cas échéant la directive Machines, directive Basse Tension, etc...

- la distinction entre les atmosphères explosives dues à la présence de gaz, vapeurs ou brouillard (code : G = Gaz) et les atmosphères explosives dues à la présence de mélanges d'air avec des poussières (code : D = Dust). Les procédures de certification des appareils pour ces deux types d'atmosphères dangereuses seront différentes, et un marquage correspondant "G" ou "D" sera apposé sur l'étiquette de l'appareil certifié.

- l'introduction de règles de conception et de fabrication visant à maximiser la sécurité des appareils, pour qu'ils puissent fonctionner de façon sûre pendant leur durée de vie prévisible :

- choix des composants,
- ouverture par un outil spécial,
- prévention contre la surcharge des appareils au moyen de limiteurs appropriés,
- protection contre les charges électrostatiques, les courants électriques parasites et les fuites,
- les échauffements inacceptables, etc...

- la prise en compte des conditions de fonctionnement des appareils : humidité, vibrations, pollution, tensions parasites...

- l'application du principe de sécurité positive (fail-safe) aux dispositifs de sécurité, qui doivent agir directement sur les organes de contrôle concernés.

DETERMINATION DU MATÉRIEL selon la Directive ATEX

Appareils pour industries de surface Groupe II – Directive ATEX												
Zones	0		20		1		21		2		22	
Nature de l'atmosphère	G gaz		D	poussière	G gaz		D	poussière	G gaz		D	poussière
Atmosphère Explosive à	Danger permanent				Présence intermittente ou danger potentiel				Présence épisodique ou danger minime			
	Emplacement dans lequel une atmosphère explosive est présente en permanence ou pendant de longues périodes				Emplacement dans lequel une atmosphère explosive est susceptible de se former en service normal				Emplacement dans lequel une atmosphère explosive est susceptible de se former en fonctionnement normal et où une telle formation, si elle se produit, ne peut subsister que pendant une courte période			
Catégorie d'appareils	1				2				3			

LE MARQUAGE DES PRODUITS

EXEMPLE DE MARQUAGE ATEX : CE 0080  II 2 G Eex d IIC T6

CE : Le matériel répond aux aux normes et directives européennes qui le concernent

0080 : N° d'identification de l'organisme notifié, lorsque celui-ci intervient dans la phase de contrôle de la production (0080 = INERIS)



Ex : utilisation autorisée en atmosphère explosive. Libre circulation dans l'Union Européenne.

II : Groupe d'appareils : (I = mines, II = industries de surface)

2 : catégorie d'appareils : 1 = risque permanent (zone 0 et 20),
2 = risque fréquent (zone 1 et 21),
3 = risque occasionnel (zone 2 et 22)

G : gaz et vapeur,

D : poussière

EEx : le matériel répond aux modes de protection normalisés par le CENELEC

d : mode de protection par enveloppe antidéflagrante

IIC : groupe de gaz le plus sévère incluant l'hydrogène, l'acétylène et le bisulfure de carbone

T6 : classe de températures correspondant à une température maximale de surface inférieure à 85 °C

Signification des suffixes X et U :

Le marquage de certains produits contient parfois, à la fin de la référence du certificat, la lettre X ou la lettre U :

X : ce symbole signifie que le produit est soumis à des conditions spéciales pour une utilisation sûre. Il faut alors se référer au certificat lui-même pour connaître la nature de ces conditions spéciales.

U : ce symbole signifie que le certificat concerne un composant Ex (partie de matériel). Ce produit ne peut pas être utilisé isolément.

Question - Réponse

Qu'est ce qu'une « atmosphère explosive » ?

Une « atmosphère explosive » est une atmosphère qui pourrait devenir explosive en raison des conditions locales ou/et opérationnelles. C'est un mélange d'air et de substances inflammables sous forme de gaz, vapeurs, brouillards ou poussières, dans lequel, après inflammation, la combustion se propage à l'ensemble du mélange non brûlé.

Quelles sont les obligations des utilisateurs ?

Concernant la prévention des explosions et de la protection contre celles-ci, l'utilisateur est tenu : de prendre les mesures techniques ou organisationnelles appropriées au type d'exploitation, d'évaluer globalement les risques d'explosion, de subdiviser en zones les emplacements où des atmosphères explosives peuvent se présenter, de mettre en place une campagne de signalisation des zones définies.

Comment s'assurer de la conformité ?

Les procédures d'évaluation de la conformité dépendent de la nature du matériel et de son emplacement. Toutes conduisent au marquage CE. De plus, la plaque d'identification doit reprendre différents symboles spécifiques. Citons à titre d'exemple :

- d = enveloppe antidéflagrante,
- e = sécurité augmentée,
- n = anti étincelles, etc.

En cas de risque moyen ou élevé, le recours à un Organisme Notifié est obligatoire et inscrit dans la Directive.

Les responsabilités ?

Le constructeur

Il est tenu de se conformer aux exigences des Directives Européennes. La date du 1er juillet 2003 ne sera en aucun cas prolongée

L'utilisateur

Sa responsabilité concerne une utilisation correcte du matériel en fonction des zones qu'il a définies et donc des risques encourus. Il doit garantir la sécurité à l'issue d'une réparation afin d'assurer la continuité de ses procédés industriels. Dès 2003, ses installations devront être conformes aux Directives Européennes. D'autre part, s'il est aussi constructeur, il cumulera les responsabilités.

Le réparateur

Il n'est pas couvert par la Directive 94/9/CE. Par contre, il faut s'assurer qu'il est formé aux exigences que requièrent les matériaux et équipements en matière de sécurité pour éviter tout risque de dégradations. Toutefois, des organismes tels l'INERIS ou le LCIE en France permettent au réparateur d'accéder à une qualification reconnue qui prouve sa compétence

	T 1	T 2	T 3	T 4	T 5	T 6
Température maximale de surface	450° C	300° C	200° C	135° C	100° C	85° C
II A	Acétone Ethane Acétate d'éthyle Ammoniaque Benzol (pur) Oxyde de carbone Acide acétique Méthane Méthanol Chlorure de méthyle Propane Toluène Chlorure d'éthyle	Alcool éthylique Acétate d'amyle Butane Alcool butylique Chlorure d'éthylène Cyclohexane	Benzine Hexane Gazoil Mazout Hydrogène sulfuré	Acétaldéhyde Ether éthylique		
II B	Gaz de ville	Ethylène Oxyde d'éthyle				
II C	Hydrogène	Acétylène				Sulfure de carbone