



**Prescriptions et normes européennes obligatoires sur le thème suivant :
Tuyaux hydrauliques - Danger en cas d'arrachement de tuyaux**

Nombreux sont les tuyaux hydrauliques desquels émanent des dangers considérables pour l'intégrité physique et la vie de personnes. Il n'est en principe pas à exclure que des tuyaux, tant neufs qu'anciens, éclatent ou qu'ils s'arrachent de la robinetterie sur laquelle ils sont sertis, en générant une énorme énergie, et qu'ils soient projetés. **C'est la raison pour laquelle les machines vendues dans l'UE doivent satisfaire aux exigences de sécurité citées ci-après !** Exprimé d'une façon simplifiée, les prescriptions disent ceci : « Si un tuyau peut provoquer un danger par fouettement ou éclatement, il doit être sécurisé par des moyens appropriés. »

Le Parlement européen décrit des objectifs de protection généraux pour machines à respecter lors de leur mise en circulation dans l'Espace Économique Européen, de même qu'en Suisse et en Turquie, dans la **Directive machines 2006/42/CE**, qui précise :

« Les tuyaux rigides ou souples véhiculant des fluides, en particulier sous haute pression, doivent résister aux sollicitations intérieures et extérieures prévues ; ils doivent être fixés d'une façon sûre et/ou protégés de façon à ce qu'une rupture ne constitue pas un risque. »

**La prescription ci-dessus doit être obligatoirement respectée par chaque fabricant.
S'il ne la respecte pas, il lui est INTERDIT d'apposer la plaque CE !**

Les objectifs de protection généraux selon la Directive machine 2006/42/CE précitée sont concrétisés par des **normes de sécurité complémentaires, telles que les normes DIN EN ISO** par exemple. Les normes de concrétisation exigent elles aussi, clairement, que des systèmes de blocage des tuyaux soient utilisés. Ci-après, quelques extraits correspondants de ces normes :

DIN EN ISO 12100 Sécurité des machines :

« Les équipements pneumatiques et hydrauliques de machines doivent être conçus de telle sorte que :
- Les défauts d'étanchéité ou la défaillance de composants ne donnent pas lieu à des dangers par projection de fluides ou par des mouvements dangereux brusques de tuyaux (fouettement). »

**DIN EN ISO 4413 Technique des fluides : Règles générales
et exigences techniques de sécurité imposées aux installations hydrauliques et à leurs composants :**

« Si la défaillance d'un tuyau peut provoquer un danger par fouettement, ce tuyau doit être protégé ou retenu par des moyens appropriés. Si ceci n'est pas possible en raison de mouvements normaux de la machine, des informations quant aux risques résiduels doivent être données. »

**DIN EN 201 Machines pour les matières plastiques et le caoutchouc -
Machines de moulage par injection - Exigences de sécurité :**

« La projection dangereuse de tuyaux à des pressions supérieures à 5 MPa (50 bar) doit être empêchée par des enceintes fixes (voir EN 953:1997, 3.2.1) et/ou des fixations complémentaires des tuyaux comme, par exemple, des chaînes ou des câbles ou encore des griffes. »

Les règlements précités ont été compilés au mieux de nos connaissances et leur contenu a été restitué en conséquence. Ces règlements peuvent toutefois changer, ce qui fait que nous ne garantissons pas l'exactitude des informations données. Nous vous demandons par conséquent de bien vouloir procéder à une vérification au cas par cas, sous votre propre responsabilité !