

# Règlement général pour la protection du travail

## Titre III - Dispositions particulières applicables dans certaines industries

### Chapitre I: Appareils, installations, procédés de travail, communs à diverses industries

#### Section II. - Appareils de levage

##### II. Prescriptions particulières.

###### D. Prescriptions particulières relatives aux ascenseurs, monte-charge et ascenseurs industriels hydrauliques.

**L'article 271** est abrogé pour les monte-charge hydrauliques mis sur le marché et mis en service après le 31-12-1994, pour les ascenseurs et ascenseurs industriels hydrauliques mis sur le marché et mis en service après le 30-6-1999 et en ce qui concerne les ascenseurs destinés au transport de personnes ou de personnes et d'objets

**Article 271.1.** Les prescriptions de l'article 270, sauf les articles 270.5 et 270.7, alinéas 1, 4 et 5, sont applicables aux ascenseurs, monte-charge et ascenseurs industriels hydrauliques.

Les prescriptions de l'article 270.1., 2, 3, 23.1., 24 sauf 24.2. alinéa 1, ne sont applicables qu'aux ascenseurs hydrauliques à action indirecte.

**Article 271.2.** Les prescriptions particulières suivantes sont également observées.

##### **Article 271.2.1.** Parachute:

Les ascenseurs, monte-charge et ascenseurs industriels hydrauliques à action directe qui ne sont pas équipés d'un parachute mécanique conforme à l'article 270.1. sont munis d'un dispositif de sécurité (soupape de rupture de conduite) dans le système hydraulique qui empêche une descente inopinée de la cabine lors d'un défaut ou rupture de canalisations hydrauliques. Ce dispositif fait partie intégrante du cylindre et est pourvu d'un moyen de contrôle.

Les ascenseurs qui ne sont pas équipés d'un parachute mécanique conforme à l'article 270.1. et dont le cylindre est enterré, sont munis:

1. ou d'un cylindre à double paroi;
2. ou d'un cylindre placé dans un tube de protection qui répond aux critères suivants:
  - être construit en acier d'une épaisseur suffisante et être fermé à la partie inférieure pour empêcher l'infiltration d'eau;
  - avoir un diamètre et une longueur suffisantes afin d'éviter tout contact entre le cylindre d'une part et les parois et le fond du tube de protection d'autre part;
  - être installé de façon à éviter l'infiltration d'eau dans l'espace intermédiaire par la partie supérieure;
  - être protégé contre les risques de corrosion.  
Si toutefois une infiltration d'eau dans l'espace intermédiaire est constatée, les mesures nécessaires sont prises soit pour y remédier, soit pour protéger ou contrôler l'installation de façon complémentaire.

##### **Article 271.2.2.** Limiteur de vitesse:

Les ascenseurs hydrauliques sont équipés d'un limiteur de vitesse mécanique ou hydraulique.

Le dispositif de sécurité dont question sous 2.1. est considéré comme un limiteur de vitesse hydraulique.

Un limiteur de vitesse mécanique n'est admis que s'il y a un parachute. Les prescriptions de l'article 270.3. y sont applicables.

**Article 271.2.3.** Réserve supérieure au-dessus de la cabine:

Lorsque le piston en position haute est en butée avec le cylindre, les conditions de l'article 270.5.1.1. b) doivent être remplies.

Dans le cas d'appareils à action directe, le terme  $0,035 v^2$  peut être supprimé.

**Article 271.2.4.** Dispositif hors course de sécurité:

Le dispositif hors course de sécurité fonctionne à la montée avant que le piston n'entre en contact mécanique avec le cylindre.

Dans le cas d'appareils à commande électrique, le dispositif hors course de sécurité peut couper le circuit général de manœuvre plutôt que le circuit électrique d'alimentation.

**Article 271.2.5.** Salle des machines et accessoires:

Le sol de la salle des machines est aménagé de telle sorte que, en cas de fuite au système hydraulique, la totalité de l'huile soit contenue à l'intérieur du local (éventuellement en utilisant des rebords en tenant compte des hauteurs libres de passage et de travail).

Les installations électriques sont installées au-dessus du niveau le plus haut que l'huile répandue dans le local puisse atteindre.

**Article 271.2.6.** Machine, canalisations hydrauliques et sécurités:

2.6.1. Piston:

2.6.1.1. Les liaisons entre le piston et la cabine et entre les éléments de piston éventuels sont d'une solidité suffisante. Lors de son calcul, il est tenu compte entre autres des efforts possibles de flambage.

La liaison entre la piston et la cabine, de même que la suspension du cylindre, sont conçus de telle façon qu'il ne puisse y avoir de moments de flexion au niveau du cylindre.

Le mode de fixation du piston à la cabine est tel que cette fixation ne puisse se défaire d'elle-même.

2.6.1.2. Une butée entre le piston et le cylindre empêche que le piston dépasse les positions extrêmes du cylindre.

**Article 271.2.6.2.** Cylindre:

Le cylindre est protégé contre les risques de corrosion.

La paroi métallique d'un cylindre enterré ne peut pas être en contact direct avec le sol entourant.

**Article 271.2.6.3.** Canalisations hydrauliques:

2.6.3.1. Les canalisations et leurs accessoires sont appropriés au liquide et à la pression utilisés. Ils sont protégés contre des endommagements mécaniques.

2.6.3.2. Les canalisations et leurs accessoires sont fixés de façon appropriée et accessibles en vue de leur inspection.

Si les canalisations (rigides ou flexibles) traversent des murs ou des planchers, elles sont protégées par des fourreaux dont les dimensions permettent le démontage des canalisations pour leur inspection. Aucune jonction n'est réalisée à l'intérieur de ces fourreaux.

2.6.3.3. Des dispositifs de purge d'air nécessaires au système hydraulique sont installés aux endroits appropriés et en nombre suffisant.

Entre la pompe et la soupape de rupture de conduite du cylindre, un manomètre est prévu, muni d'un robinet de séparation, et indiquant la pression nominale et la pression maximale autorisée.

2.6.3.4. Les canalisations rigides sont calculées pour une pression minimum de rupture de quatre fois la pression avec la cabine à pleine charge et les canalisations souples pour cinq fois cette pression.

**Article 271.2.6.4. Sécurité hydraulique:**

Entre la pompe et la soupape de rupture de conduite du cylindre est installé un limiteur de pression, ramenant lorsqu'il fonctionne, le liquide au réservoir.

Ce limiteur de pression agit avant que la pression n'atteigne 140 p.c. de la pression avec la cabine à pleine charge et son action provoque l'ouverture d'un contact électrique qui arrête l'installation.

**Article 271.2.6.5. Libération des personnes d'une cabine d'ascenseur bloquée:**

Un ascenseur hydraulique est muni d'une soupape à commande manuelle pour faire descendre la cabine, même en cas d'absence de courant d'alimentation.

Dans ce cas, la vitesse de descente de la cabine ne peut être supérieure à 0,30 m/s.

Dans le cas où la cabine est munie d'un parachute mécanique, il doit être installé une pompe manuelle permettant de déplacer la cabine vers le haut afin de pouvoir débloquer le parachute.

**Article 271.2.6.6. Câbles et chaînes:**

Les câbles et les chaînes de suspension des ascenseurs à action indirecte ont respectivement un coefficient de sécurité de 12 et 10.

**Article 271.2.6.7. Protection contre la descente lente de la cabine d'ascenseur avec porte ouverte.**

Pour empêcher une descente lente d'une cabine d'ascenseur de plus de 0,10 m en-dessous du niveau d'arrêt, il y a lieu d'utiliser un des moyens suivants:

- a. un dispositif à taquet(s);
- b. un parachute commandé par le mouvement de descente de la cabine;
- c. un système d'isonivelage;
- d. l'utilisation de portes à fermeture automatique et le rappel de la cabine au niveau le plus bas après un délai réglable.

**Article 271.2.7. Mesures transitoires:**

**Article 271.2.7.1.** Pour ce qui concerne les dispositions relatives aux appareils visés en l'article 270 qui sont d'application aux appareils hydrauliques, les mêmes mesures transitoires que pour les appareils cités en premier lieu sont d'application.

**Article 271.2.7.2.** Les prescriptions des points suivants ne sont pas applicables aux appareils existants ou en cours d'installation à la date du 1er avril 1984:

- les points 2.1. dernière phrase de l'alinéa 1 et l'alinéa 2, 2.3., 2.5., 2.6.1.1. en ce qui concerne le calcul, 2.6.2. alinéa 2, 2.6.3.2., 2.6.3.4., 2.6.6. et 2.6.7.;
- point 1, alinéa 2, en ce qui concerne la présence d'un limiteur de vitesse à condition que les dispositifs de sécurité suivants soient installés:
  1. une soupape de rupture de conduite;
  2. un parachute actionné par la rupture d'un des câbles de suspension ou des organes de suspension.

**Article 271.2.7.3.** Pour les appareils existants ou en cours d'installation à la date de l'entrée en vigueur du présent arrêté, les prescriptions 2.2., 2.6.3.1., 2.6.3.3., 2.6.4. et 2.6.5., entrent en vigueur dans un délai de 2 ans, à partir de la date d'entrée en vigueur du présent arrêté.