



# DANGER

## UTILISATION D'ÉQUIPEMENTS DANGEREUX POUR PRODUIRE DE LA VAPEUR

### Situation

Des générateurs de vapeur ont explosé à la suite d'une augmentation importante de la pression et de la température.

Des dommages matériels considérables ont été causés aux établissements. Il n'y a pas eu de blessés, puisque aucun travailleur ne se trouvait à proximité des appareils lorsque les explosions sont survenues.

Ce type de générateur de vapeur est utilisé dans l'industrie du vêtement, dans les bijouteries et dans d'autres secteurs comme les laboratoires dentaires, les entreprises de nettoyage à sec et les salles de spectacle.

### Causes des explosions

- Défaillance des systèmes de sécurité servant à limiter la pression et la température de fonctionnement.
- Manque d'eau et surchauffe du métal.
- Générateur non conforme aux normes parce qu'il est fabriqué dans un alliage d'aluminium. Ce matériau ne résiste pas à une forte chaleur.
- Soupapes de sûreté non conformes aux normes en vigueur.

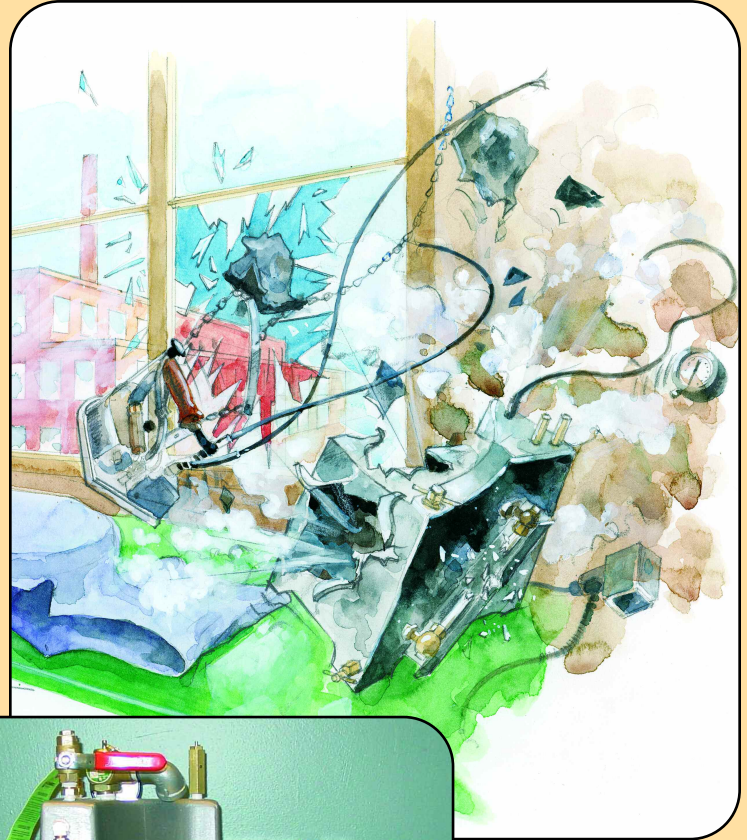
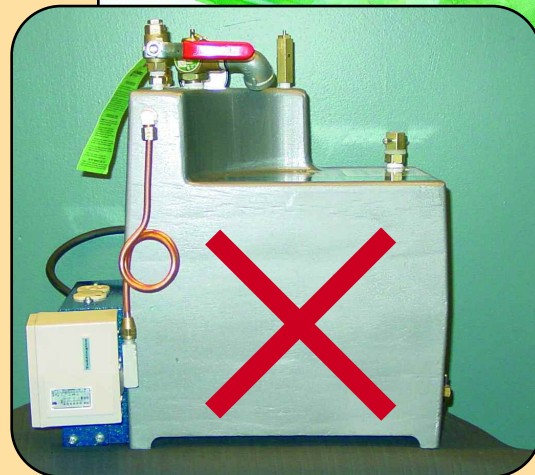


Illustration : Ronald DuRepos



Générateur non conforme

## MOYENS DE PRÉVENTION

**L'employeur qui possède un générateur de vapeur fait en alliage d'aluminium doit cesser immédiatement de l'utiliser. Il peut le remplacer par un générateur conforme aux normes en vigueur ou le faire modifier pour le rendre sécuritaire. S'il choisit de le faire modifier, l'employeur doit s'adresser à une entreprise compétente qui s'assurera :**

- que la pression maximale de marche permise est déterminée en fonction du modèle de générateur de vapeur (cette pression ne doit jamais excéder 172 kilopascals (25 lb/po<sup>2</sup>));
- que le générateur de vapeur est muni :
  - d'une soupape de sûreté conforme aux normes en vigueur de capacité suffisante pour prévenir une surpression et ajustée à une pression égale ou inférieure à la pression maximale de marche permise,
  - d'un dispositif de contrôle de bas niveau d'eau,
  - d'un dispositif de contrôle de la température réglé à 130 °C ou moins;
- qu'un essai hydrostatique est effectué avec succès à une pression égale à 1,5 fois la pression maximale de marche permise;
- que le verre indicateur du niveau d'eau est protégé contre les bris résultant d'un choc mécanique.

### Références

1. Association canadienne de normalisation. Construction et essais de l'appareillage industriel de chauffage, Etobicoke, Ont., CSA, 1997. x, 18 p. (CAN/CSA: C22.2 No. 88-1958). (Confirmée en 1992)
2. Association canadienne de normalisation. Code sur les chaudières, les appareils et les tuyauteries sous pression, 16<sup>e</sup> éd., Mississauga, Ont., CSA, 2004. xxi, 139 p. (CSA: B51-03). (Mise à jour n° 1 : avril 2004)
3. American Society of Mechanical Engineers. ASME Boiler and Pressure Vessel Code, an International Code, Section I, Rules for Construction of Power Boilers, 2001 Ed. New York, ASME. xxvii, 385 p. (Addenda: July 1, 2002; July 1, 2003)

[www.csst.qc.ca](http://www.csst.qc.ca) : une adresse branchée sur vos besoins !