

L'explosion d'une citerne de diesel



par JOCELYN JARGOT
Conseiller en hygiène
industrielle,
Auto Prévention



À L'ÉTÉ 2005, UN TRAVAILLEUR
A ÉTÉ BRÛLÉ MORTELLEMENT
ALORS QU'IL SOUDAIT UNE PIÈCE
SUR UNE CITERNE DE DIESEL.
AURAIT-IL PU ÉVITER CET ACCIDENT ?

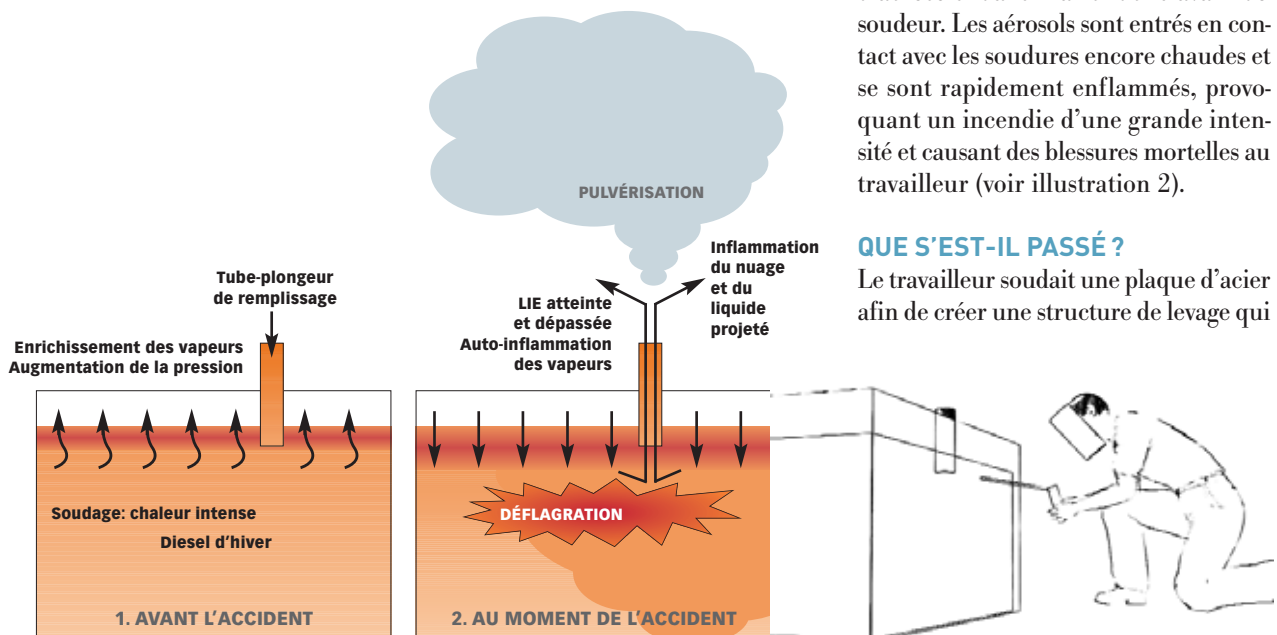
➤ Au moment de l'accident, le travailleur soudait à l'arc électrique une pièce d'une structure de levage directement sur la paroi d'une citerne de 690 litres presque entièrement remplie de diesel d'hiver. La chaleur transmise par la paroi au liquide a favorisé l'accumulation de vapeurs inflammables dans l'espace confiné à la surface du liquide (voir illustration 1).

Les vapeurs se sont graduellement concentrées pour atteindre la limite inférieure d'explosivité (LIE). La chaleur intense de la paroi a allumé le mélange de vapeurs chaudes (auto-inflammation), produisant une déflagration et une surpression à l'intérieur de la citerne.

Le diesel a alors été éjecté par l'orifice de remplissage sous forme de liquide et d'aérosols dans l'aire de travail du soudeur. Les aérosols sont entrés en contact avec les soudures encore chaudes et se sont rapidement enflammés, provoquant un incendie d'une grande intensité et causant des blessures mortelles au travailleur (voir illustration 2).

QUE S'EST-IL PASSÉ ?

Le travailleur soudait une plaque d'acier afin de créer une structure de levage qui




permettrait de transporter la citerne. Comme la citerne contenait du diesel d'hiver, la quantité de produits volatils inflammables était plus élevée. De plus, le tuyau de remplissage plongeait dans le réservoir alors que le bouchon de l'évent au centre de la citerne et la pompe étaient en place. L'espace au-dessus du liquide était donc confiné, créant une zone propice à l'accumulation de vapeurs hautement inflammables. En soudant de bas en haut, le travailleur a

d'abord réchauffé le liquide et produit des vapeurs, puis il a chauffé les vapeurs et provoqué la déflagration.

NOS RECOMMANDATIONS

Pour éviter cet accident, les travaux auraient dû être effectués par un atelier inscrit auprès de Transports Canada (www.tc.gc.ca/tmd/info/moc/tank/tankform_f.htm). Le travailleur ne possédait pas la formation ni les informations pour exécuter la modification de la citerne de façon sécuritaire.

On devrait d'ailleurs éviter de modifier soi-même un réservoir contenant ou ayant contenu une matière inflammable et combustible, surtout s'il s'agit de travaux à chaud comme le soudage. Il est impératif d'informer les travailleurs des dangers mortels que comportent ces travaux. 

Pour en savoir plus sur cette enquête :
centredoc.csst.qc.ca/pdf/ed003568.pdf et centredoc.csst.qc.ca/pdf/ad003568.pdf

