

ACCIDENT RELAIS PLATRIERES

13090 - AIX EN PROVENCE

Incendie d'un véhicule le 19 juin 2012



ACCIDENT RELAIS PLATRIERES – LES FAITS

Vers 17h00 un automobiliste en 4*4 Nissan pénètre sur la station et se gare devant l'îlot 4.



Il fait le plein en SP98 de 3 jerricans positionnés dans son coffre. Les 2 premiers jerricans remplis sont en plastique, le troisième est un jerrican métal.

ACCIDENT RELAIS PLATRIERES – LES FAITS

Le client commence par remplir les deux jerricans plastiques et peu après avoir commencé le remplissage du jerrican métallique, le client à un mouvement de recul. Le pistolet de l'appareil distributeur est en feu et l'on aperçoit une flamme au niveau du jerrican métallique.



Le client tire sur le carton contenant les 3 jerricans non rebouchés pour le sortir du coffre (sûrement par peur de brûler l'intérieur de sa voiture). Les jerricans déséquilibrés se renversent et s'enflamment, le client à du carburant sur les avant bras, les flammes sur ses bras seront éteintes rapidement n'entraînant pas de brûlures importantes.



ACCIDENT RELAIS PLATRIERES – LES FAITS

Le feu se propage rapidement, les clients ont évacués la piste et le personnel a actionné le coup de poing d'arrêt d'urgence et prévenu les pompiers.



Les pompiers interviendront dix minutes plus tard.



ACCIDENT RELAIS PLATRIERES - CAUSES IMMÉDIATES

- ☛ Le client remplit les 3 jerricans qui se trouvent dans un carton dans le coffre, créant ainsi une ATEX au niveau du coffre.
- ☛ Le client ne rebouche pas les jerricans au fur et à mesure après remplissage.
- ☛ Une flamme apparaît au niveau du jerrican métallique sans qu'il y ait apport de flamme extérieure.
- ☛ Dans l'affolement le client tire sur le carton et renverse les jerricans, provoquant l'embrasement de son véhicule.

ACCIDENT RELAIS PLATRIERES

Cause de l'accident :

Nous sommes dans un cas d' électrisation par écoulement d'un liquide (voir diapos suivantes)

Les jerricans dans le coffre sont placés dans un carton (matériau isolant) et ne sont donc pas reliés à la terre.

Le client ne touche pas, avec le pistolet de carburant ,son jerrican métallique en le remplissant . Ce qui a provoqué une décharge étincelle qui a enflammé les vapeurs du jerrican métallique.

Si le client avait touché avec le pistolet son jerrican métallique (avant de commencer à le remplir, il n'y aurait pas eu de problème)

ACCIDENT RELAIS PLATRIERES - CAUSES FONDAMENTALES

1. Électrisation* par écoulement d'un liquide

*électrisation: charger d'électricité (ou de charges électriques) un objet

Les phénomènes d'électrisation apparaissent quand on fait par exemple écouler certains liquides (carburants) dans des conduites.

Le schéma de principe du phénomène est représenté sur la figure 1. Un liquide traverse le flexible et le pistolet de carburant et charge électriquement le réservoir isolé de la terre dans lequel il se déverse.

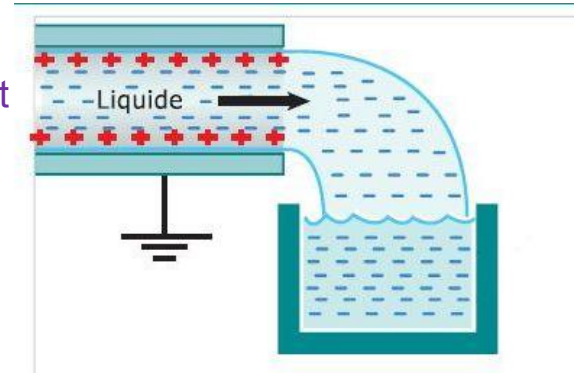


Figure 1.

(Un autre facteur qui intervient également et qui met en jeu le débit, ce sont les chocs de l'essence avec les parois du réservoir et avec l'essence elle-même qui arrachent et séparent mieux les charges lorsqu'ils (les chocs) sont violents)

Dans l'exemple représenté sur la figure 1 ces phénomènes de paroi aboutissent à la création d'une zone chargée positivement, accolée à la paroi, et à celle d'une zone chargée négativement qui peut s'étendre jusqu'au centre du pistolet.

On peut donc réaliser l'électrisation d'un récipient lors du remplissage par un liquide.

Suivant la nature du matériau constituant le pistolet, celle des liquides en écoulement et des écoulements eux-mêmes (lents ou rapides) et le degré d'isolation électrique du jerrican et des conduites, la charge électrique collectée sera plus ou moins importante.

ACCIDENT RELAIS PLATRIERES - CAUSES FONDAMENTALES

2. Les décharges électrostatiques

Il y a différents types de décharges électrostatiques mais elles sont toutes engendrées par une accumulation excessive de charges électrostatiques.

La décharge étincelle:

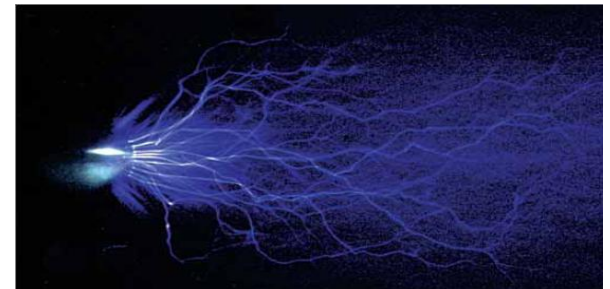
Elle peut se produire, entre un jerrican métallique non relié à la terre qui a emmagasiné des charges lors d'un remplissage, et qui est proche d'un conducteur relié à la terre. (le pistolet de l'appareil distributeur)



Décharge étincelle

La décharge en aigrette:

Ce type de décharge se produit en présence d'un isolant (jerrican plastique). Lorsque l'on approche un élément métallique relié à la terre (le pistolet de l'appareil distributeur) d'une surface isolante chargée, il se produit une décharge électrique .



Décharge en aigrette

ACCIDENT RELAIS PLATRIERES - MESURES CORRECTRICES

La plus mauvaise solution est d'employer des bidons métalliques isolés de la terre, la situation intermédiaire est d'employer des bidons non métalliques. La différence entre ces deux derniers cas provient du fait qu'il est plus facile d'obtenir une étincelle sur du métal que sur un isolant. Voilà pourquoi, il vaut mieux avoir des bidons en plastique plutôt que des bidons métalliques non reliés à la terre.

Mesure proposée :

Faire un livret ou leaflet a destination des clients (style Shell ci-joint)

ACCIDENT RELAIS PLATRIERES - MESURES CORRECTRICES



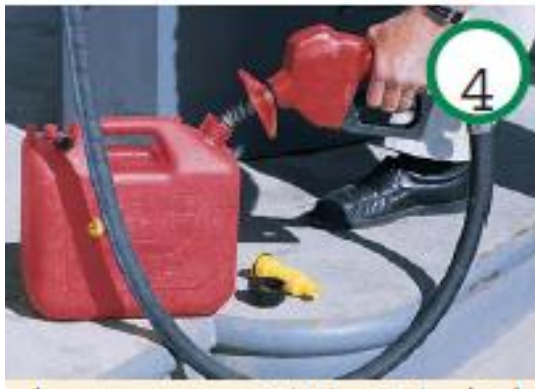
- **Veillez à toujours positionner votre véhicule de telle manière** que l'ouverture du réservoir d'essence du véhicule soit le plus près possible du pistolet du distributeur. N'étirez pas le flexible pour atteindre l'autre côté du véhicule.
- N'utilisez pas la voie de circulation intérieure d'un libre-service si vous **ravitalisez un camion**. Celui-ci empêche l'employé de voir les îlots de ravitaillement et les autres clients qui font le plein.
- **Utilisez un bouchon de réservoir d'essence qui convient**. Un bouchon non étanche peut causer un déversement, ce qui constituerait un risque élevé d'incendie dans votre véhicule. N'utilisez JAMAIS un chiffon à la place de votre bouchon de réservoir, ceci pourrait transformer votre véhicule en « cocktail Molotov ».
- **Ne remplissez jamais de matériel de jardinage**, comme une tondeuse ou un coupe-bordure, directement à partir du distributeur. Remplissez plutôt un contenant approuvé (voir *C'est la loi*, page 5), puis transvasez-en le contenu dans votre matériel de jardinage.
- **Remplissez toujours les contenants sur la surface de béton ou asphaltée** près du distributeur, non dans la caisse d'une camionnette ou dans le coffre d'une voiture, ce qui permet à toute charge d'électricité statique accumulée dans le contenant de se dissiper en toute sécurité. Tenez le pistolet complètement dans le contenant en vous assurant



Remplissez toujours les contenants approuvés (CSA ou ULC) sur le sol.



Le personnel de Shell a reçu une formation sur les méthodes de nettoyage en cas de déversement.



que la partie métallique du pistolet touche au plastique du contenant, et laissez le dispositif d'arrêt automatique se fermer de lui-même. Relâchez un peu la gâchette du pistolet à la moitié du remplissage, ne remplissez jamais le contenant à plus de 95 % pour permettre l'expansion du produit.

- **Déclarez les déversements d'essence**, même petits, à un préposé, qui fera le nécessaire pour les nettoyer.
- **Surtout**, ne prenez jamais de risque avec un carburant, quel qu'il soit. Ne le répandez pas, n'allumez pas d'allumettes à proximité, ne vous en servez pas comme solvant, ne faites rien qui puisse compromettre votre sécurité ou celle d'autres personnes.

8 Shell favorise l'utilisation sécuritaire de l'essence



ACCIDENT RELAIS PLATRIERES - MESURES CORRECTRICES

Faites attention lors du remplissage de bidons d'essence!

Plusieurs accidents sont survenus dans les stations services de Chevron Corporation lors du remplissage de bidons d'essence en plastique placés à l'arrière d'un pickup.

Les doublures de plate-forme en polyéthylène servent d'isolant et ne permettent pas à l'électricité statique générée par le remplissage des bidons de se disperser. Le même phénomène peut également se produire lors du remplissage de bidons à l'intérieur d'une voiture ou dans le coffre arrière. Le temps froid et sec augmente le risque d'explosion.

Selon la NHTSA, 24 incendies et 5 blessures sont directement reliés à ce phénomène. Dans certains cas, les brûlures ont été sévères et les dommages à la propriété ont été importants.

La NHTSA recommande les précautions suivantes :

- n'utilisez que des contenants approuvés;
- ne remplissez pas un bidon d'essence à l'intérieur d'un véhicule ou sur la plate-forme arrière d'un pickup;
- déposez toujours le bidon sur le sol;
- amenez le bec verseur en contact avec l'ouverture du bidon avant le remplissage, et gardez le contact durant toute l'opération;
- ne fumez pas durant le remplissage.

Source: **Chevron Corporation**



© InfraStructures - Tous droits réservés - All rights reserved