

## Les zones mortes de tuyauteries : un danger vivant Février 2022

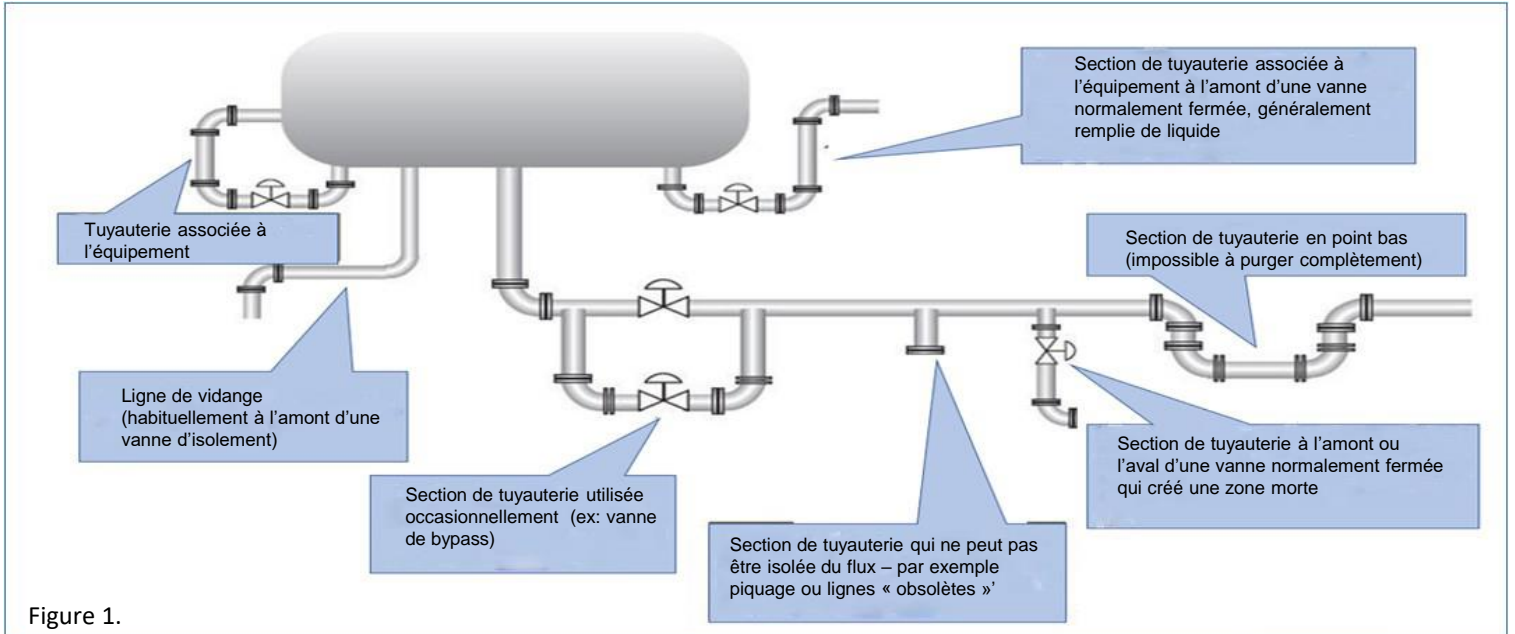


Figure 1.

### Que s'est-il passé ?

Un examen aux rayons X a été effectué sur la ligne de vidange en DN50 d'une tuyauterie de brut en DN300 au sein d'une raffinerie. L'examen a révélé de la corrosion sous dépôts sur la section horizontale de la ligne de vidange. Des inspections complémentaires ont révélé d'autres sections présentant une corrosion importante. Ce sont des cas typiques de corrosion dans les zones mortes de tuyauteries et ces inspections ont probablement évité une perte de confinement.

Des exemples de configurations de tuyauteries qui peuvent former des zones mortes sont illustrés sur la Figure 1.

*Le comité du Beacon remercie Reliance Industries LTD pour la mise à disposition de cet exemple.*

*Source de la Figure 1: Article Linked-In article de Mohammed Said : Intégrité mécanique et identification des dangers liés aux zones mortes de tuyauteries*

### Le saviez-vous ?

- La corrosion dans les zones mortes de tuyauterie représente une menace importante à l'intégrité des tuyauteries du procédé et des utilités.
- Des zones mortes de tuyauterie peuvent provenir d'éléments de tuyauteries installés à l'origine pour des opérations particulières et qui n'ont jamais été démontés.
- Les zones mortes de tuyauterie peuvent contenir des substances corrosives comme de l'eau contaminée, des dépôts de solides et requièrent une attention particulière lors des inspections. Certains gaz tel l' $H_2S$  peuvent être corrosifs.
- L'ouverture de tuyauteries qui ont été vidangées et/ou balayées demeure une opération dangereuse car des substances dangereuses peuvent y être présentes.

### Que pouvez vous faire ?

- Les zones mortes de tuyauterie doivent être identifiées et une revue de leur nécessité doit être effectuée régulièrement. Celles qui ne sont pas utilisées doivent être supprimées en suivant le processus de gestion du changement (MOC).
- Toute unité doit avoir un programme de gestion des zones mortes qui inclut:
  - Un planning de nettoyage périodique des zones mortes
  - Un plan d'inspection basé sur des vitesses de corrosion attendues
  - Une attention particulière lors des analyses de risques, des revues de sécurité et des processus de gestion du changement

**Les zones mortes de tuyauterie peuvent être très dangereuses. Soyez conscients qu'elles se corrodent.**