



**INSTITUT DE**  
**SOUDURE**  
**INDUSTRIELLE**

# L'Institut de Soudure Industrie

## ■ Les Cinq métiers de l'Institut de Soudure



*Assurer la conformité et la sécurité des installations*



*Vérifier la qualité des équipements et des fabrications*



*Résoudre des problèmes complexes et conseiller les industriels*



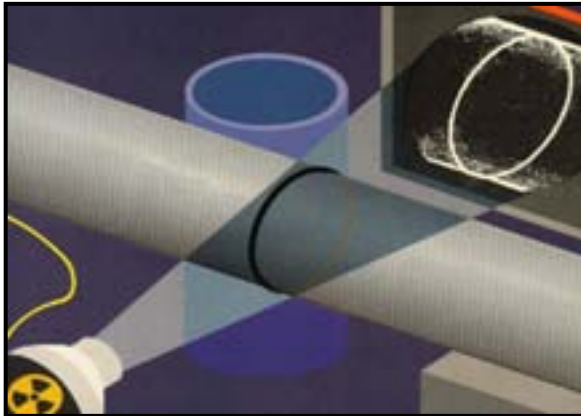
*Dispenser les meilleures formations, du soudeur débutant à l'ingénieur confirmé*



*Contribuer au développement technologique des entreprises*

# Les contrôles non destructifs

- **Le contrôle non destructif par radiographie**
  - Tube à rayons X
  - Sources radioactives ( $\text{Ir}^{192}$  ou  $\text{Se}^{75}$ ) de 0,37 à 3,7 TBq (10 à 100 Ci)



# Le transport des sources radioactives

## ■ Les chiffres clefs :

- 80 gammagraphes (colis type B(U))
  - 17 kg total
  - 11,7 kg d'U appauvri
  - 9  $\mu\text{g}$  d'Ir<sup>192</sup> (pour 3 TBq)
- 65 véhicules (type Berlingot)
- 80 chauffeurs classe 7
- 132 tonnes transportées / an
- 1 conseiller à la sécurité transport matières dangereuses

# Le transport des sources radioactives

## ■ La formation

- Conseiller Sécurité Transport Matière Dangereuse Cl. 7
  - Formation longue et très générale
  - Examen difficile
- Conducteur Cl. 7
  - Formation peu adaptée aux transports de GAM



# Le transport des sources radioactives

## ■ Le matériel

### ■ Transport d'un outil de travail

- Répétitivité et multiplicité des tâches
  - Risque de banalisation du danger
  - Oublie de certaines tâches

### ■ CEGEBOX

- Bien adaptée en terme de sécurité
- Chère ( $1960 \text{ €} \times 82 = 161\,000 \text{ €}$ )
- Très peu ergonomique
  - Fermeture fastidieuse
  - Arrimage difficile
  - Manutention délicate
  - Aucun emplacement pour le collimateur



# Le transport des sources radioactives

## ■ L'identification des véhicules

### ■ Nouvelle réglementation obligeant l'utilisation de plaque danger métalliques

- Nécessité de percer les carrosseries et pare-chocs
- Difficulté à les fixer de manière durable
  - Vibrations agrandissant les trous sur les pare-chocs
  - Impossibilité de passer les véhicules au rouleaux
- Ambiguïté entre ADR et demande ASN
  - ADR : plaque vierge si deux n° ONU
  - ASN : n° 2916, même si transport avec collimateur



# Le transport des sources radioactives

## ■ Divers

- **Importante documentation accompagnant les appareils**
  - Certificat d'agrément de la source, certificat d'agrément d'un modèle de colis, attestation de conformité au modèle agréé...
- **Absence de cartes routières ou de GPS recensant les routes interdites au transport**
- **Difficulté de surveiller les véhicules lors des arrêts déjeuner**
  - Contradiction entre la réglementation ADR et la réglementation française

# Le transport des sources radioactives

## ■ Conclusion

- **Fortes contraintes réglementaires**
  - Formation, identification des véhicules, aspect documentaire...
- **Outils pas toujours très adaptés**
  - CEGEBOX, cartes routières...
- **Ambiguïté entre l'ADR, la réglementation française ou l'ASN**

**AUCUN ACCIDENT DE TRANSPORT AVEC EXPOSITION DU PUBLIC DEPUIS PLUS DE 30 ANS**