

---

# **Norme NF**

## **Installation des systèmes mettant en œuvre l'hydrogène**

---

*Contact*

*Guy Dang-Nhu*

[Guy.dang-nhu@airliquide.com](mailto:Guy.dang-nhu@airliquide.com)

*tel : 06.09.42.12.48*

# Objet et Domaine d'application

- Norme NF: Cette norme a pour objet de fixer les exigences quant à l'installation des équipements de production d'hydrogène, des équipements fonctionnant à l'hydrogène, des équipements de distribution d'hydrogène, des récipients de stockage d'hydrogène, de la tuyauterie d'hydrogène, ainsi que de leurs accessoires.
  - ✓ Production ou consommation d'hydrogène < 400 Nm<sup>3</sup>/h



## Plan de la Norme

- Considérations fondamentales de sécurité
- Protection contre les risques d'inflammation et d'explosion
- Exigences relatives aux éléments de l'installation
  - ✓ Les électrolyseurs
  - ✓ Les reformeurs
  - ✓ Les piles à Combustible
  - ✓ Les tuyauteries d'hydrogène et les raccords
  - ✓ Les compresseurs et groupe compresseurs hydrogène
  - ✓ Les équipements de stockage
- L'implantation et les règles associées
  - ✓ Extérieur
  - ✓ Intérieur
  - ✓ Enceinte souterraine
  - ✓ Toiture
  - ✓ L'intégration en armoire et conteneur
  - ✓ Installations résidentielles

## ■ Règles pour les installations dans des bâtiments

- ✓ Pièce accessible au public
- ✓ Local à accès contrôlé
- ✓ Local technique dédié
- ✓ Bâtiment dédié
- ✓ Extérieur

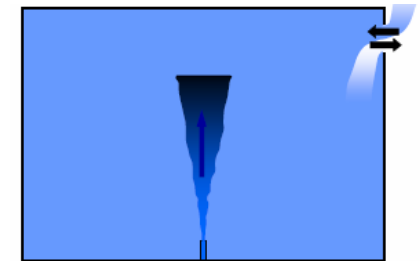


## ■ Règles pour la ventilation des espaces confinés/bâtiments

- ✓ Ventilation naturelle
- ✓ Ventilation forcée

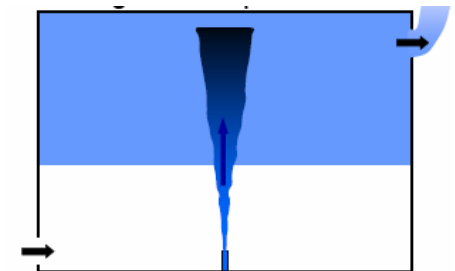
## ■ Règles pour les distances de sécurité

- ✓ Entre les équipements
- ✓ Sources de danger
- ✓ Dangers de l'installation



## ■ Règles pour les activités d'entretiens

- ✓ Tests d'étanchéité
- ✓ Vérification des systèmes de sécurité
- ✓ Instrumentation et commande
- ✓ Stockages et équipements sous pression



# Plan de travail



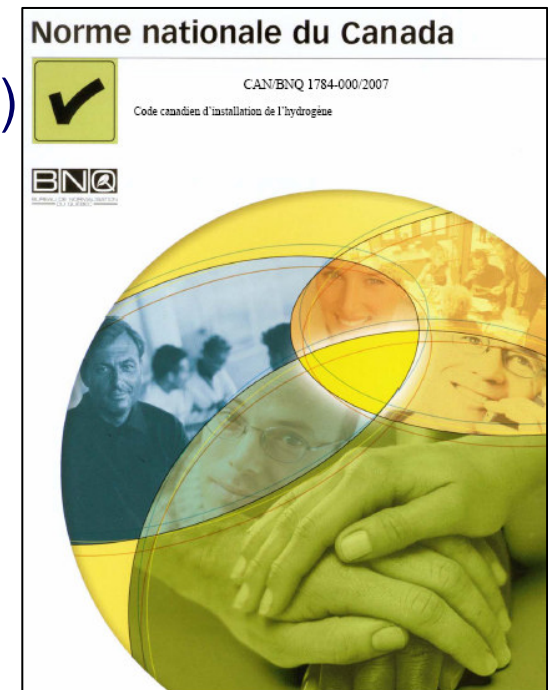
## ■ Les participants

- ✓ AIR LIQUIDE H2E
- ✓ ALHEA
- ✓ AXANE
- ✓ BENSI
- ✓ CEA
- ✓ HELION
- ✓ INERIS
- ✓ MCPHY
- ✓ N GHY
- ✓ SOPRANO
- ✓ ....

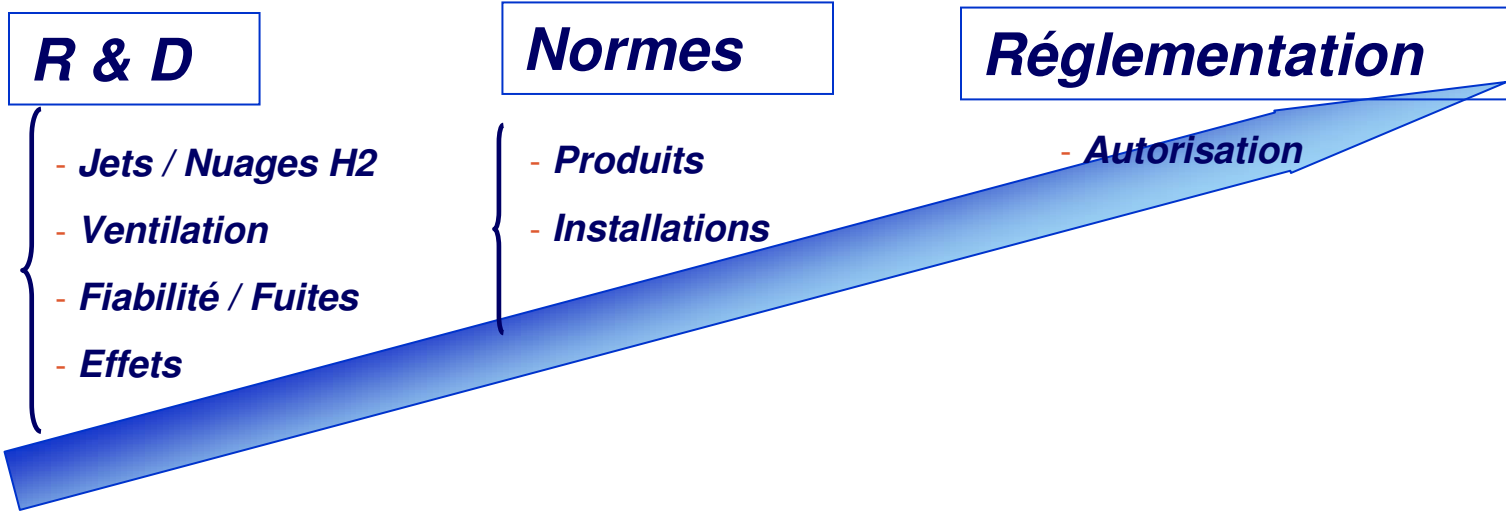
## ■ Canadian Hydrogen Installation Code (CHIC)

## ■ Norme NF M58-003

- ✓ Inscrite au programme en mai 2009
- ✓ Fin des travaux pour décembre 2010
- ✓ 1 groupe de travail sur la ventilation



# Démarche



## ■ Souci de cohérence

- ✓ Interne
- ✓ Avec les autres normes de référence
- ✓ Annexes informatives

## ■ Echange / validation

- ✓ Pompiers (SDIS)
- ✓ Organismes notifiés
- ✓ Autorités

# Norme AFNOR M58-003 – Installations hydrogène

- Des questions ?