

## Unité de condensation & évaporateurs dans une chambre froide – **Fluide A2L**

### ÉTAPE #01

#### CARACTÉRISATION DE L'INSTALLATION

- **Formalisation des données d'entrées** : puissance à fournir, choix du fluide frigorigène, conditions d'ambiance, définition de l'activité, de la catégorie d'accès des personnels, volume du local à refroidir...
- **Sélection des équipements approuvés pour un usage A2L** (groupe, évaporateur, matériel électrique et de contrôle).
- **Notifier les obligations réglementaires de l'exploitant.**



DOCS & OUTILS

- > CAHIER DES CHARGES
- > CONFORMITÉ CE DES ÉQUIPEMENTS & TUYAUTERIES

### ÉTAPE #02

#### VISITE DU SITE D'IMPLANTATION

- **Vérification implantation et adéquation des équipements sélectionnés** (Attention au niveau de bruit)
- **Emplacement du groupe de condensation** (intérieur ou extérieur), longueur et diamètre des tuyauteries, tracé et passage des tuyauteries (dans différents locaux ou pas). Valider l'interaction avec d'autres systèmes sur le site



DOCS & OUTILS

- > INSTRUCTIONS D'INSTALLATION FABRICANT

### ÉTAPE #03

#### CALCUL DE LA CHARGE MAXIMALE AUTORISÉE EN FLUIDE FRIGORIGÈNE

- **Calcul effectué** selon la catégorie d'accès des équipements de froid, de l'emplacement du groupe et du volume de la chambre froide (ou pièce dans laquelle est située l'équipement)



DOCS & OUTILS

- > LOGICIEL FOURNISSEURS
- > ABAQUES
- > INSTRUCTION FABRICANTS
- > EN 378-1

### ÉTAPE #04

#### ÉVALUATION DES RISQUES

- **Localisation des équipements** :
  - Suivre les instructions des fabricants,
  - Si installation à l'air libre, placer les équipements pour qu'aucune fuite d'A2L ne puisse entrer dans le bâtiment ou mettre en danger les personnes et les biens.
  - Si plusieurs groupes de condensation ; distance mini entre chaque unité pour éviter tout transfert de la fuite potentielle d'un groupe vers l'autre...
- **Étanchéité**
  - Privilégier les raccords brasés, tuyauteries protégées des risques de chocs et ruptures.
  - Risques de fuite : évaluer la zone et la présence de sources d'inflammation dans la zone d'installation du système : équipements/matériel électrique, flamme nue, surface chaude...
- **Dispositifs de protection complémentaires** à prévoir si longue distance entre les équipements et nécessité de dépasser la charge maximum en fluide calculée ; ex : détecteur de fuite de fluide asservi à une vanne d'arrêt du système, extraction/ventilation, alarme, ...
- **Rapport analyse des risques à fournir au client**



DOCS & OUTILS

- > INSTRUCTION D'INSTALLATION DES FABRICANTS
- > EN 378-2
- > EN 378-3 § 4.2
- > GUIDE ANALYSE DE RISQUE : SNEFCCA, UNICLIMA, CETIM

### ÉTAPE #05

#### INSTALLATION SUR SITE

- **Prévoir outillage et équipements homologués pour les fluides A2L** : pompes à vide protégées électriquement, groupe de transfert, etc...
- **Positionner le contrôleur d'ambiance en partie basse du local** suivant consignes d'installation du fabricant.
- **Définir et appliquer les règles de la DESP pour les assemblages sur site.**



DOCS & OUTILS

- > INSTRUCTIONS D'INSTALLATION FABRICANT
- > FICHE SÉCURITÉ FDS
- > EN 378-3

### ÉTAPE #06

#### MISE EN SERVICE

- **Test au vide, test de résistance à la pression et contrôle étanchéité** (protocole de test avec PV signé).
- **Vérifier et tester les dispositifs de sécurité**
- **Risque lors de la charge en fluide de créer une zone à forte concentration en cas de défaut d'étanchéité est à considérer** : ventilation permanente, extincteur à disposition.
- **Consigner les valeurs de mise en service**
- **Étiquetage conforme** (CE, réglementation fluide fluorés, fluide A2L)



DOCS & OUTILS

- > INSTRUCTIONS DE MISE EN SERVICE DES FABRICANTS
- > DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE DU SYSTÈME