



Règlementation Equipements Sous Pression



Les Directives Européennes



Principales directives applicables aux systèmes de réfrigération :

- Directive 2014/68/UE « Équipements sous pression »
- Directive 2006/42/CE « Machines »
- Directive 2006/95/CE « Basse tension »
- Directive 2004/108/CE « Compatibilité électromagnétique (CEM) »
- Directive 2014/34/UE « ATEX » (équipement)
- Directive 1999/92/CE « ATEX » (Condition de travail)

Ces directives fixent des exigences essentielles de sécurité dont le but est :

- La sécurité des personnes, des biens et de l'environnement ;
- La libre circulation des produits en Europe ;

Les normes européennes harmonisées (EN) sont établies pour satisfaire aux exigences essentielles des différentes directives,

REGLEMENTATION EUROPEENNE



ESP Neuf – Mise sur le marché – **Responsabilité du fabricant**

Un ESP mis sur le marché ou mis en service après le 29 mai 2002, doit être conforme à la directive DESP 2014/68/UE (codifiée dans le code de l'environnement par le décret 2015-799 du 1er juillet 2015), c'est à dire :

- ✗ avoir satisfait aux procédures d'évaluation de la conformité
- ✗ être livré avec une déclaration de conformité « CE »
- ✗ avoir le marquage « CE »
- ✗ être accompagné d'une notice d'instructions

REGLEMENTATION FRANÇAISE



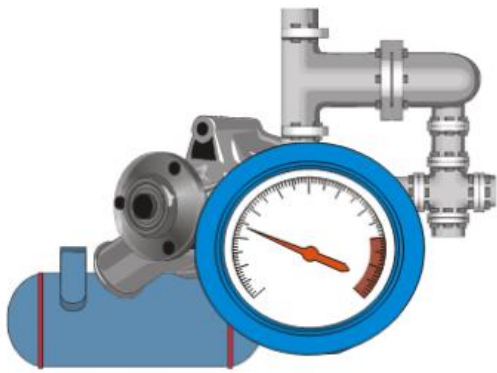
Suivi en service des ESP – Exploitation – **Responsabilité de l'exploitant**

Le suivi en service des ESP est régi par **l'Arrêté du 20/11/2017** (a abrogé l'arrêté du 15/03/2000) et les dispositions spécifiques aux systèmes frigorifiques définies dans le « CAHIER TECHNIQUE PROFESSIONNEL POUR LE SUIVI EN SERVICE DES SYSTEMES FRIGORIFIQUES SOUS PRESSION » (CTP). Les dispositions du CTP permettent, entre autres, d'éviter les épreuves hydrauliques, impossibles, des systèmes frigorifiques.

Définitions



- DESP : Directive Équipements Sous Pression - 2014/68/UE
- PED : Pressure Equipment Directive - 2014/68/UE
- ESP : Équipements Sous Pression
- PS : Pression maximale admissible (bar)
- TS : Température minimale/maximale admissible (° C)



Article 2

Définitions

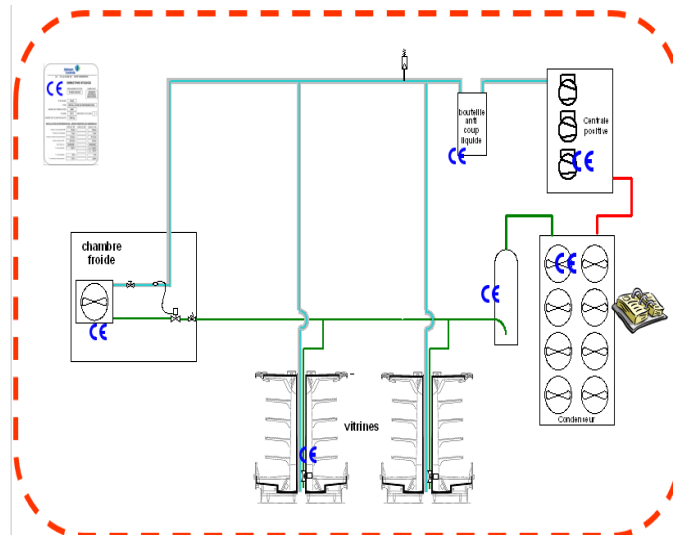
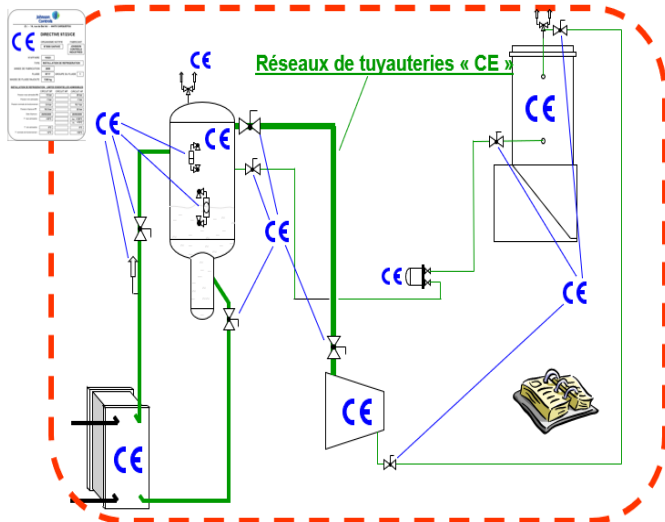
Aux fins de la présente directive, on entend par:

- 1) «équipements sous pression»: les récipients, tuyauteries, accessoires de sécurité et accessoires sous pression, y compris, le cas échéant, les éléments attachés aux parties sous pression, tels que les brides, piquages, raccords, supports et pattes de levage;
- 2) «récipient»: une enveloppe conçue et construite pour contenir des fluides sous pression, y compris les éléments qui y sont directement attachés jusqu'au dispositif prévu pour le raccordement avec d'autres équipements; un récipient peut comporter un ou plusieurs compartiments;
- 3) «tuyauteries»: des composants de canalisation, destinés au transport des fluides, lorsqu'ils sont raccordés en vue d'être intégrés dans un système sous pression; les tuyauteries comprennent notamment un tuyau ou un ensemble de tuyaux, le tubage, les accessoires de tuyauterie, les joints d'expansion, les flexibles ou, le cas échéant, d'autres composants résistant à la pression; les échangeurs thermiques constitués de tuyaux et destinés au refroidissement ou au réchauffement de l'air sont assimilés aux tuyauteries;

Définitions

6) «ensembles»: plusieurs équipements sous pression assemblés par un fabricant pour former un tout intégré et fonctionnel;

- ✗ Groupe monobloc (Chillers...)
- ✗ Installation de réfrigération complète,
- ✗ Unité de compression (centrale...)
- ✗ Groupe de condensation ou d'évaporation
- ✗ Etc...



Ensembles « CE »

Les grandes lignes de la DESP



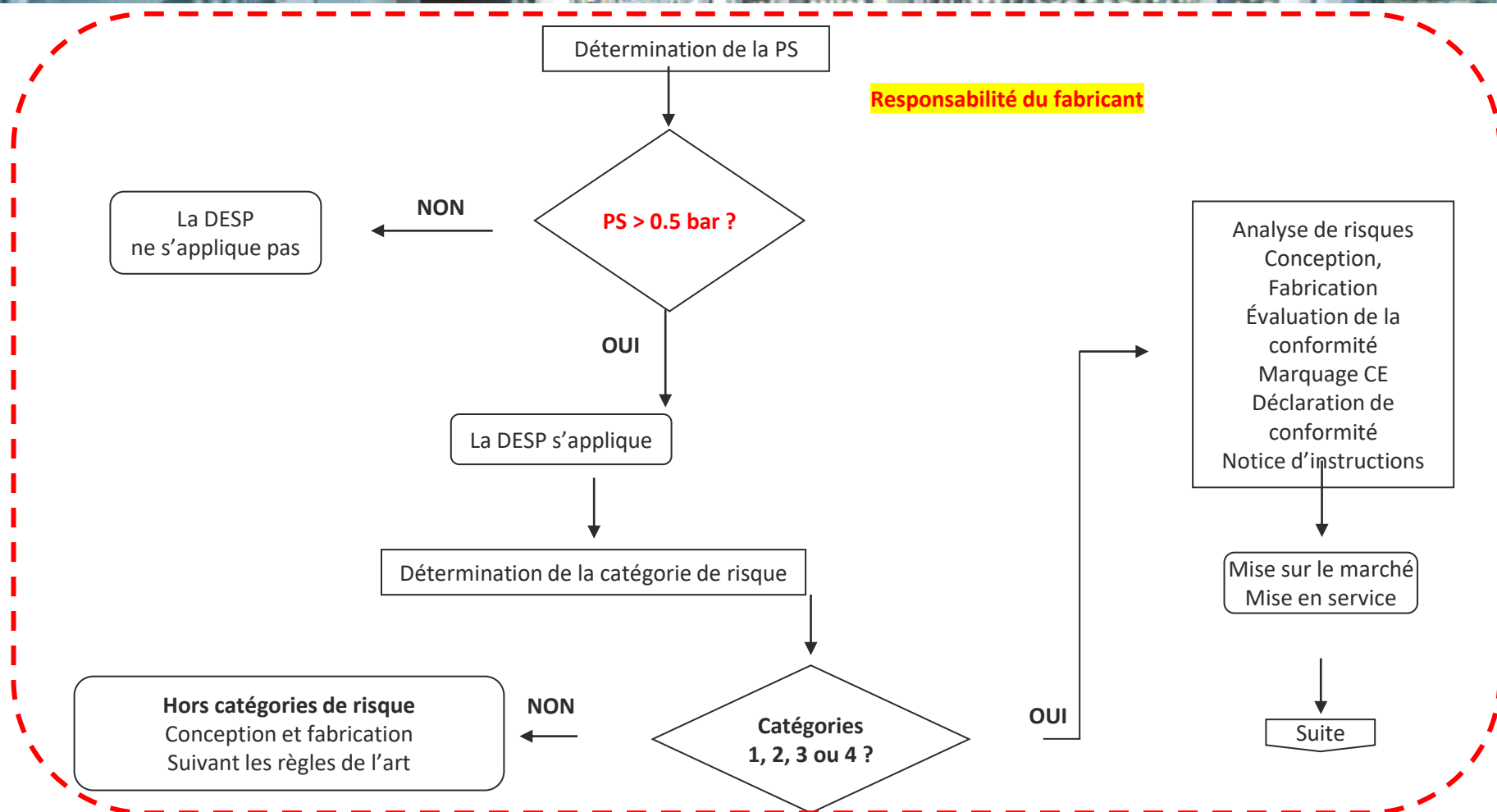
Elle s'applique :

- ✘ Aux récipients
- ✘ Aux tuyauteries
- ✘ Aux accessoires sous pression
- ✘ Aux accessoires de sécurité
- ✘ Aux ensembles

Elle définit les exigences essentielles :

- ✘ De conception
- ✘ De fabrication
- ✘ (Le fabricant doit justifier du respect des exigences essentielles en se basant sur des codes, des normes harmonisées, etc....)

Application de la DESP

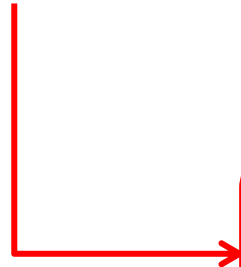


Détermination des catégories de risque



Choix des tableaux pour la classification des ESP

Fluides frigorigènes

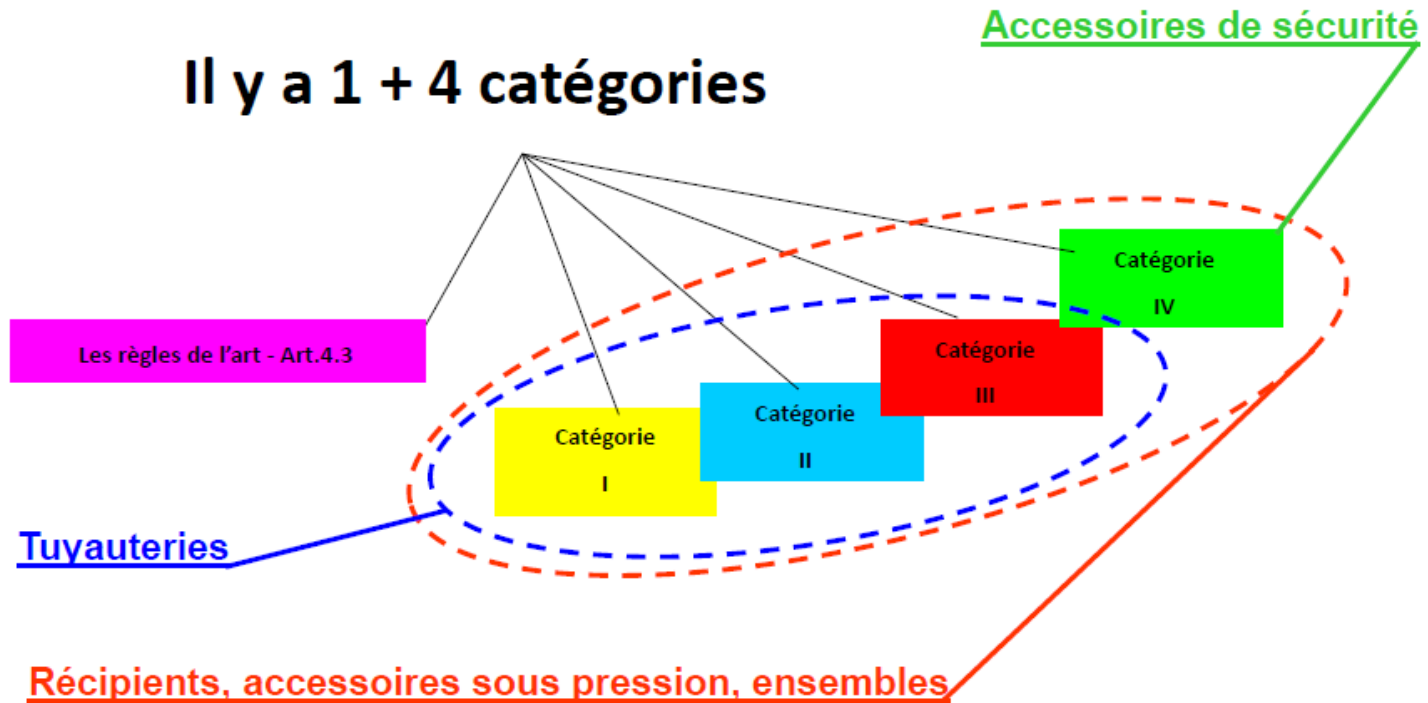


Arrêté du 21 décembre 1999 transposant la DESP			
Nature du fluide	Groupe	Réceptif	Tuyauterie
GAZ	Gr. 1	Tableau 1	Tableau 6
	Gr. 2	Tableau 2	Tableau 7
LIQUIDE	Gr. 1	Tableau 3	Tableau 8
	Gr. 2	Tableau 4	Tableau 9

Détermination des catégories de risque



Il y a 1 + 4 catégories



Détermination des catégories de risque Fonction du produit PS x V pour les récipients



Tableau 1

Récipients pour les gaz du **groupe 1**
(ammoniac, propane, HFC A2L ...)

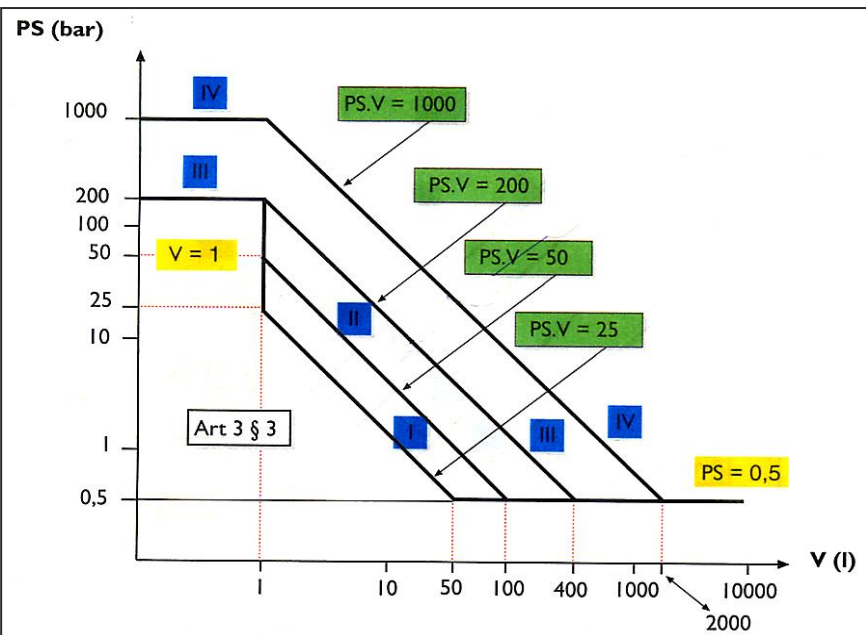
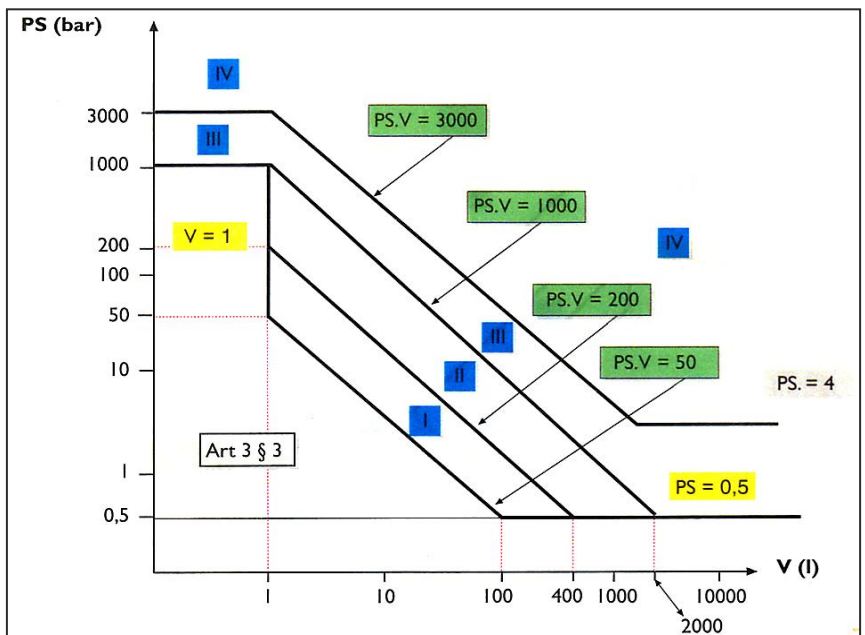


Tableau 2

Récipients pour les gaz du **groupe 2**
(HFC A1, CO2, ...)



Détermination des catégories de risque Fonction du produit PS x DN pour les tuyauteries



Tableau 6

Tuyauteries pour les gaz du **groupe 1**
(ammoniac, propane, HFC A2L ...)

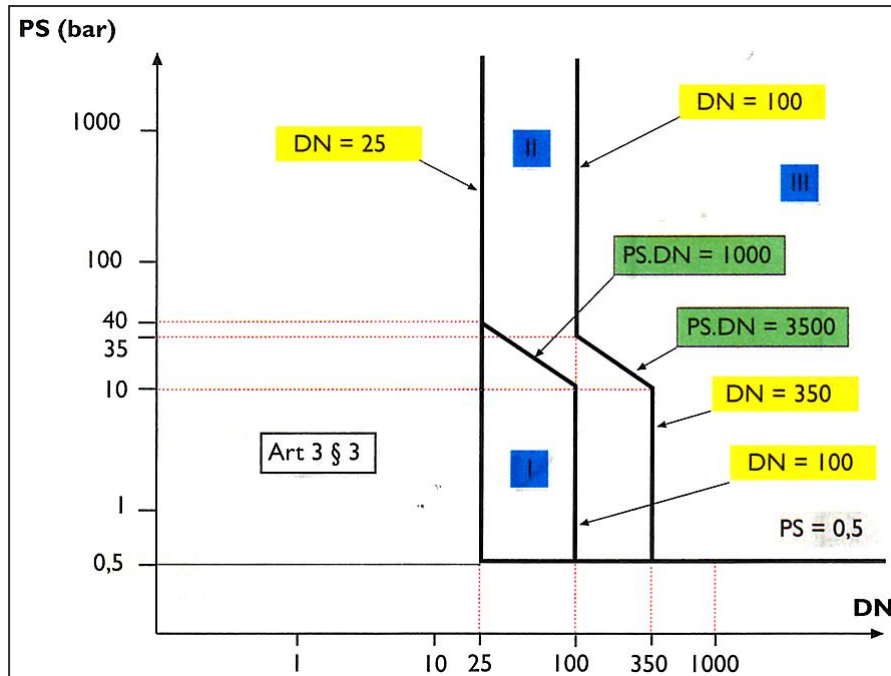
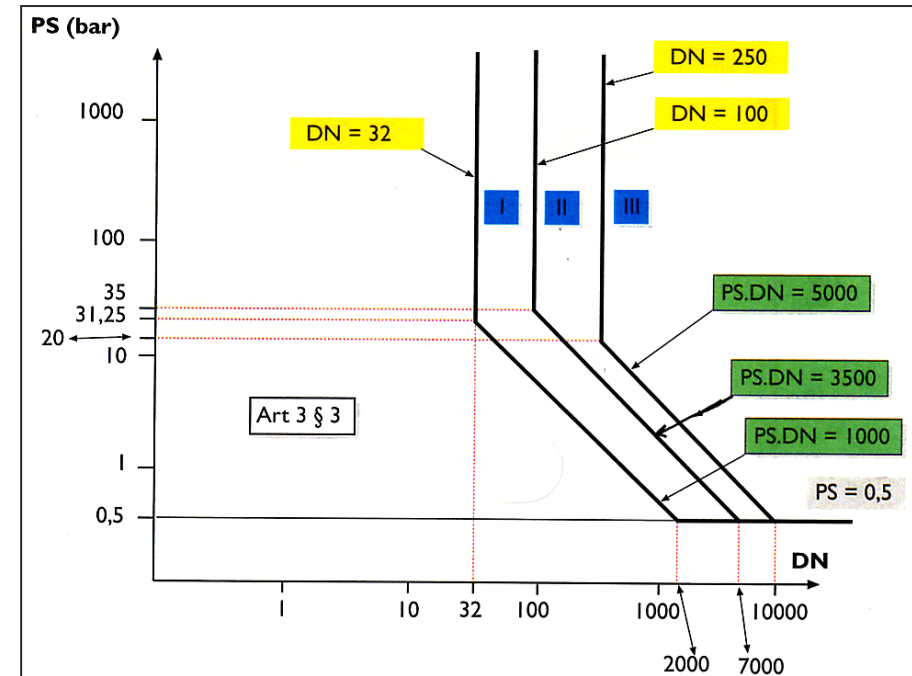


Tableau 7

Tuyauteries pour les gaz du **groupe 2**
(HFC A1, CO2, ...)





➤ En quoi l'installateur est-il concerné par la DESP ?

Selon la DESP l'installateur est considéré comme le fabricant de « l'installation » (« ensemble »).

➤ Que fabriquons-nous en tant qu'installateur ?

La grande majorité des ESP constituant une « installation » de réfrigération est conçue et fabriquée par des fournisseurs.

Dans ce cas, il appartient seulement de fixer nos exigences (techniques et réglementaires) dans les commandes et spécifications d'achats et de vérifier qu'elles sont respectées par nos fournisseurs.

Par contre, l'installateur assemble différents ESP entre eux par des réseaux de tuyauteries. La conception et la fabrication des réseaux de tuyauteries doivent être conformes à la DESP.

En résumé :



- Conditions obligatoires pour mettre sur le marché ou mettre en service un ESP (ou ensemble) et dont la **catégorie de risque est \geq I** :
 - Le fabricant a satisfait aux procédures d'évaluation de la conformité
 - Le fabricant a établi et signé une déclaration de conformité « CE »
 - Le fabricant a fourni une notice d'instructions
 - Le fabricant a apposé le marquage/étiquetage « CE »

- A partir de la **catégorie de risque II**, un ESP (ou ensemble) doit faire l'objet d'une évaluation de la conformité « CE » par un **organisme notifié**

En résumé :



Conception

Fabrication

Installation / mise en service

Suivi en Service Exploitation

Obligations de respect de la DESP par le **fabricant**



DESP 2014/68/UE
Code de l'Environnement

Obligations de respect des lois
nationales par l'**exploitant**



Arrêté du 20/11/2017 &
« CAHIER TECHNIQUE PROFESSIONNEL
POUR LE SUIVI EN SERVICE DES
SYSTEMES FRIGORIFIQUES SOUS
PRESSION »
(CTP du 23/07/2020).