



# CTP SYSTÈMES FRIGORIFIQUES

WEBINAIRE

12 OCTOBRE 2020



# Programme

- Philippe SIMON – BSERR
  - Evolutions règlementaires
- Valérie LASSERRE - USNEF
  - Structure du nouveau CTP
- Didier DAVID – Pôle de compétence
  - Intégration des évolutions règlementaires dans le CTP
- Lionel BONNEFOND, Alain CRAS – SNEFCCA
- Eric MARTIN – JCI
- Quelles nouveautés dans le CTP 2020 ?
- Jean-Philippe LONGIN – AQUAP
  - Procédure d’approbation du Plan d’Inspection
- Didier David
  - Calendrier d’application du CTP





# MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET SOLIDAIRE

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

Bureau de la Sécurité des Équipements à Risques et des Réseaux

---



**MINISTÈRE  
DE LA TRANSITION  
ÉCOLOGIQUE  
ET SOLIDAIRE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

**Webinaire  
12 octobre 2020**

# Contexte réglementaire

# Pourquoi une nouvelle version du CTP

## Arrêté du 20 novembre 2017 article 13

IV. - Le plan d'inspection est établi selon les ... cahiers techniques professionnels approuvés par décision du ministre chargé de la sécurité industrielle ... .

Tout nouveau ... cahier technique professionnel et toute modification de .... cahier technique professionnel existant sont établis en accord avec le guide professionnel reconnu mentionné au 2<sup>o</sup> de l'article R. 557-14-4 du code de l'environnement.

## Guide R. 557-14-4

GGPI 2019-01 [rév. 0](#) du 26 mars 2019 chapitre V

Reconnu par décision BSERR 19-056 du 24 mai 2019

# Contexte réglementaire

## Décision d'approbation du CTP

### Refus de requalification

AM 20/11/2017 art 25

*IV.-Il est interdit :*

*-d'exploiter un équipement soumis au régime de la requalification périodique s'il ne dispose pas d'une attestation valide ou le cas échéant du marquage correspondant ;*

BSERR 20-037 art.3

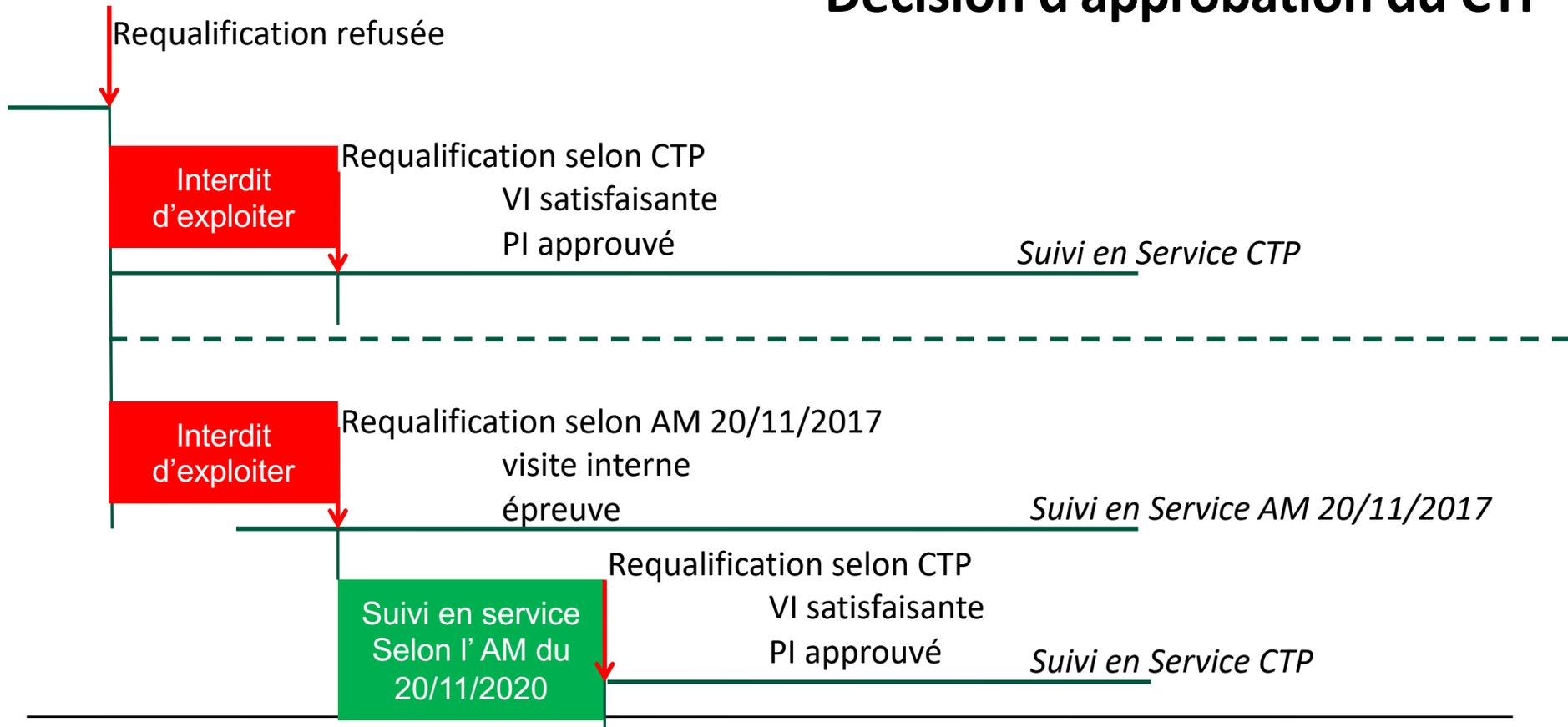
*...l'exploitant d'équipements se trouvant de ce fait en situation non-conforme réalise une nouvelle requalification périodique*

*suivant les dispositions des articles 18 à 25 de l'arrêté ministériel du 20 novembre 2017...*

### Avant remise en service avec suivi par plan d'inspection:

- Preuve que tous les équipements sont conformes aux disposition du CTP: **Vérification initiale conforme;**
- Approbation du Plan d'Inspection au moment de la requalification.

# Contexte réglementaire Décision d'approbation du CTP



# Merci de votre attention

# QUESTIONS - RÉPONSES



# STRUCTURE DU NOUVEAU CTP



# TRAVAUX DE RÉVISION



# RÉUNIONS DE TRAVAIL

- 17 janvier 2018 – 23 juillet 2020
  - 48 réunions
  - 300 heures de travail x 10 personnes
- Groupe « restreint » - USNEF, SNEFCCA, PERIFEM, UNICLIMA, EDF
- Groupe « plénier » - co-rédacteurs du CTP + Aquap
- Pôle de compétences – Dreal Hauts de France



# CONSULTATION ÉPISTOLAIRE SCPAP

- 2 au 16 juillet
- Près de 150 questions écrites
- Réponses collégiales à construire
- Forte mobilisation des professionnels



# CONTEXTE



# HISTORIQUE

Directive européenne 97/23/CE  
Décret 99-1046  
Arrêté 15 mars 2000 modifié

- 2004 – CTP n°1
  - Equipements ou ensembles frigorifiques « 1960 »
- 2009 – CTP n°2
  - Ensembles frigorifiques
- 2010 – CTP n°3
  - Installations frigorifiques
- 2014 – Systèmes frigorifiques



# EVOLUTIONS RÉGLEMENTAIRES

- DESP 2014/68/UE
- AM 20 novembre 2017



# STRUCTURE DU NOUVEAU CTP



# EXIGENCES ESSENTIELLES

- Document autoporteur
- Pédagogique
  - Fiches Techniques
- Structure des chapitres identique



# SOMMAIRE

- Chapitre A – Généralités
  - Regroupement de toutes les dispositions communes aux autres chapitres
- Chapitre B – Récipients avec des dispositions spécifiques
- Chapitre C – Récipients sans dispositions spécifiques
- Chapitre D – Tuyauteries
- Chapitre E – Cas particuliers



# ANNEXES

- Annexe I – Plan d’inspection générique
- Annexe II – Modes de dégradation
- Annexe III – REX du CTP
- Annexe IV – Transmission du REX à l’OBAP
- Annexe V – Procédure spécifique
- Annexe VI – Référentiels d’habilitation ou de reconnaissance de l’aptitude



# Fiches Techniques

*hors reconnaissance BSERR 20-037 du 19 août 2020*

- Compréhension de la réglementation
  - Seuils de soumission
  - Logigramme des interventions
  - Illustration des classifications des interventions
- Exemples de documents
  - Comptes rendus type de VI, d'IP
  - Formulaire d'habilitation
  - Déclaration ou attestation d'intervention



# QUESTIONS - RÉPONSES



# INTÉGRATION DES EXIGENCES RÈGLEMENTAIRES DANS LE CTP

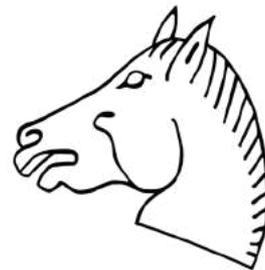




# MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET SOLIDAIRE

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

Pôle de compétence Appareils à Pression  
DEAL Guadeloupe  
DEAL Guyane  
DEAL Martinique  
DEAL Mayotte  
DEAL Réunion  
DREAL Hauts-de-France  
DRIEE île de France





**MINISTÈRE  
DE LA TRANSITION  
ÉCOLOGIQUE  
ET SOLIDAIRE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

**Webinaire  
12 octobre 2020**

# Les évolutions réglementaires de l'arrêté du 20 novembre 2017 dans le CTP

une volonté de faire apparaître les exigences réglementaires

Référence à l'AM 20/11/2017

---

## **Contrôle de Mise en Service des récipients**

**Les périodicités des inspections et des requalifications**

**Le plan d'inspection**

**Les relations avec l'administration**

### Intégré dans la vérification initiale

---

- Avant la première mise en service;
- Opérations de contrôle réalisées par une personne habilitée;
- Compte rendu;
- Le renouvellement après modification importante ou nouvelle installation en dehors de l'établissement précédent.

### Inspection périodique

selon les cas de 24 à 48 mois

---

### Requalification périodique

fluides toxiques : intervalle maxi de 6 ans

autres fluides : intervalle maxi de 12 ans

### Les modes de dégradation

fluide;  
matériaux;  
conditions de fonctionnement;  
environnement.

### La surveillance des modes de dégradation potentiels

localisation du contrôle;  
critères d'acceptation.

### Le retour d'expérience

celui d'aujourd'hui qui a servi à la rédaction du CTP;  
•<sup>s</sup> celui à venir pour le maintien des dispositions actuelles ou leurs évolutions.

### **Rédigé par une personne habilitée**

prise en compte des préconisations liées au risque pression citées dans la notice d'instructions du fabricant.

### **Applicable à la date de signature par l'exploitant**

avant la vérification initiale;

pour les équipement déjà en service, avant la prochaine IP ou RP.

### **Approuvé par un organisme habilité**

à la première des opérations VI IP ou RP si non respect de la notice d'instruction;

à la première requalification dans les autres cas.

**Un contenu contraint par le document GGPI 2019-01 révision 0**

---

**Identification du système**

**Informations complémentaires relatives aux tuyauteries soumises**

le plan d'inspection remplace le programme de contrôle des tuyauteries

**Aménagements à la notice d'instructions du fabricant**

**Modes de dégradation**

**Action de surveillance**

**Conditions opératoires critiques limites**

**Signature des parties**

# Les relations avec l'administration

## Celles du code de l'environnement:

Accidents ayant entraîné mort d'homme ou ayant provoqué des blessures ou des lésions graves;

Ruptures accidentelles des équipements soumis à l'inspection.

---

## Celles du CTP

Perte de confinement avec rejet externe au site;

Perte de confinement avec rejet interne au site et avec dommage corporel;

Perte de confinement avec rejet interne au site et avec déclenchement de POI (plan opération interne).

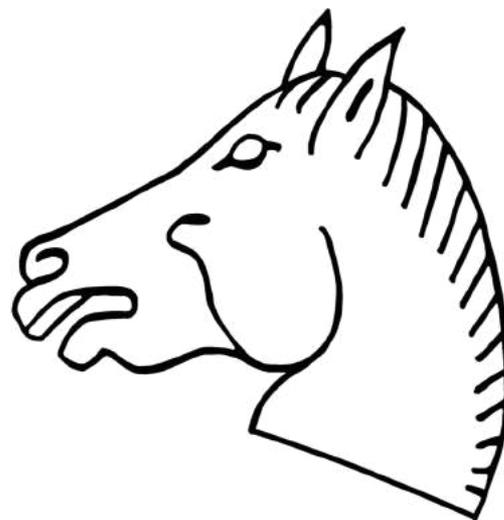
---

## Celle de l'arrêté du 20 novembre 2017 article 31

Pas de possibilité « d'aménagement » sans passage en SCPAP.

**Merci de votre attention**

**C E**



# QUESTIONS - RÉPONSES





# CTP des Systèmes Frigorifiques

du 23 juillet 2020

approuvé le 22/08/2020 au bulletin officiel  
selon la décision BSERR n°20-037 du 19 août 2020

- Qu'est ce qui change ?
  - Les Nouveautés
  - Les Évolutions



MISE SUR LE MARCHÉ  
Conception, réalisation

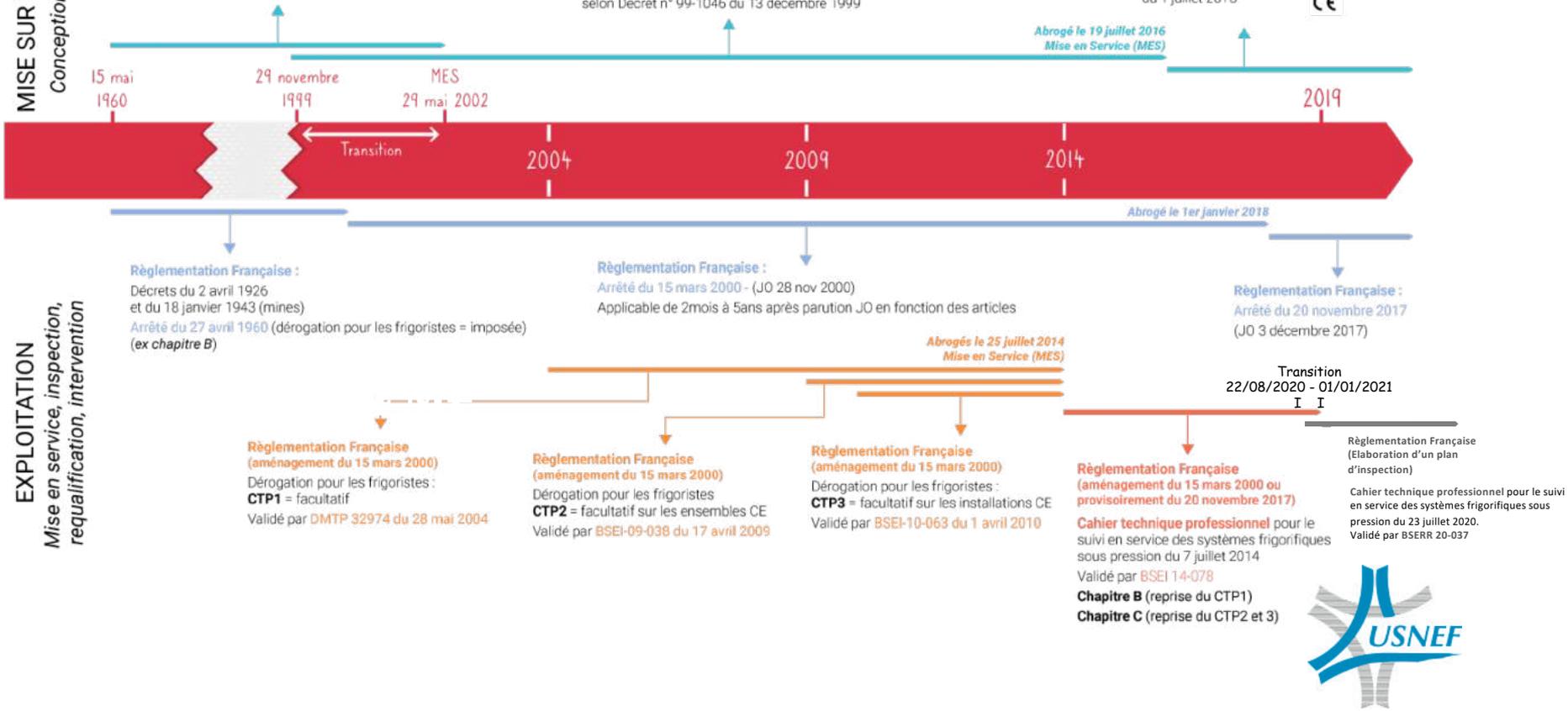
EXPLOITATION  
Mise en service, inspection,  
requalification, intervention

# Avant propos : Beaucoup de changement sur les systèmes frigorifiques

Règlementation Française :  
PV > 80 bars.litres  
Décret du 18 Janvier 1943  
(mines)  
Arrêté du 27 avril 1960  
(dérogation pour les frigoristes = imposée)(*ex chapitre B*)

Règlementation Européenne :   
Pression > à 0,5 bars  
DESP 97/23CE transposée en France  
selon Décret n° 99-1046 du 13 décembre 1999

Règlementation Européenne :  
Pression > à 0.5 bars  
2014/68/UE transposée en  
France selon Décret n° 2015-799  
du 1 juillet 2015 



# Les Nouveautés

## ••• Mode de dégradation (A.9)

Permet de lister les modes de dégradation génériques qui ont permis de définir les actions de surveillance du CTP. Et ceci pour la rédaction du PI

Actions minimales de surveillance à réaliser

A faire avant VI, IP, RP, Examen complémentaire

## ••• Plan d'inspection (A.8)

Applicable à la signature de l'exploitant

si dérogation à la notice : approbation par OH avant VI, IP, RP, Exam complémentaire

Sinon : approbation par OH lors de la prochaine RP

## ••• Gestion du REX (A.10)

Remontée d'informations une fois tous les deux ans par les exploitants

## ••• PG46 (E.4.2)

Procédure intégrée au CTP

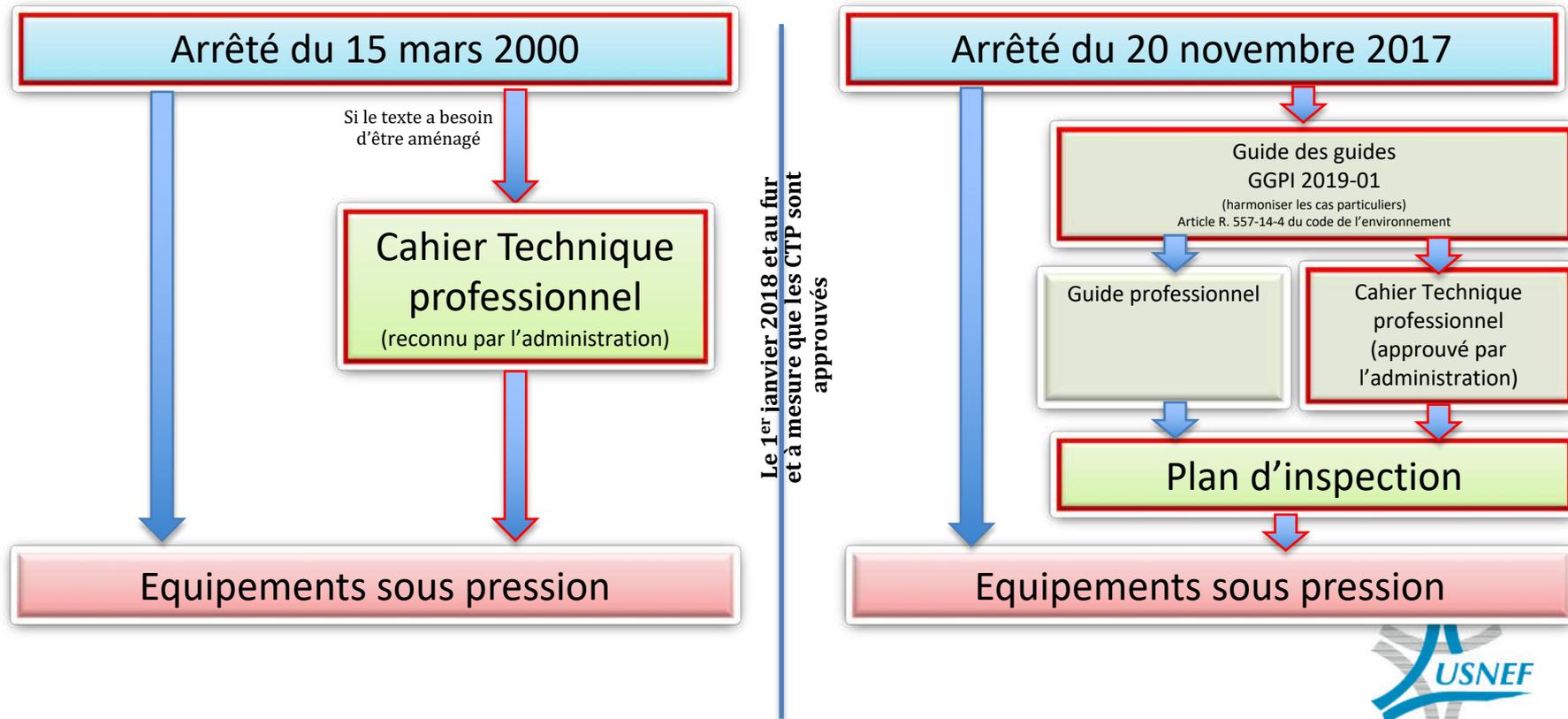
IP tous les 24 mois

Dispenses : taux de fuite, contrôle étanchéité



# Avant propos : Philosophie

## Suivi en service des équipements sous pression



Encadré en rouge, le cas des systèmes frigorifiques sous pression

# Modes de dégradation (A.9)

## ANNEXE II MODES DE DÉGRADATION

RÉCIPIENTS OU TUYAUTERIES										
Modes de dégradation	Origine	Signes d'alerte	Effets	Localisation des zones sensibles	Mesures de surveillance	Critères d'acceptation	VI <sup>18</sup>	JP <sup>15</sup>	EC <sup>15</sup>	RP <sup>15</sup>
Corrosion externe d'un équipement en acier calorifugé suivi en exploitation	Défaut du calorifuge	Apparition de condensation ou de givre sur le revêtement extérieur du calorifuge	Perte d'épaisseur de la paroi de l'équipement	Les équipements en extérieur ou dans des endroits non ventilés. Piquages Point bas de tuyauteries Zones réparées ou modifiées	Contrôle visuel de l'état du calorifuge	Absence de glace en surface Absence de condensation avec ruissellement	B, C, D	B, C, D	/	B, C, D
	Absence de bande grasse sous calorifuge	Dégradation de l'état de surface			Vérification extérieure des équipements au moment du remplacement ou de la dépose de l'isolation thermique	Présence de bande grasse	/	/	A.4	/
Corrosion externe d'un équipement non calorifugé suivi en exploitation	Corrosion atmosphérique	Dégradation de l'état de surface		Équipements non revêtus fonctionnant en-dessous du point de rosée de l'air ambiant Équipements non protégés des intempéries	Contrôle visuel de l'état de surface d' l'équipement	Absence de perte d'épaisseur ou perte d'épaisseur dans la limite ci-dessous <sup>17</sup> . Corrosion de type fleur de rouille acceptée car n'engendre pas de perte d'épaisseur	B, C, D	B, C, D, E.4.2	/	B, C, D, E.4.2

Etc...

### ACCESSOIRES DE SÉCURITÉ - PRESSOSTATS

### ACCESSOIRES DE SÉCURITÉ : SOUPAPES DE SÉCURITÉ / VANNES DE DÉCHARGE



# Plan d'inspection (A.8)

## ANNEXE I

### PLAN D'INSPECTION (PI) GÉNÉRIQUE D'UN SYSTÈME FRIGORIFIQUE

#### 1. Identification du système

Nom du rédacteur :		Site d'exploitation					
Habileté par :		(préciser nom et adresse du site) :					
Habileté jusqu'à :							
Référence du Plan d'inspection avec son indice :		Date :					
Identification du système frigorifique :		Fluide frigorigène :					
		Groupe :					
		Toxique : OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/>					
Fabricant du système frigorifique :		Type / N° de série du système frigorifique :					
Référentiel : CTP des systèmes frigorifiques sous pression du 23 juillet 2020							
Caractéristiques de construction du système : HP bar °C // MP bar °C // BP bar °C							
Caractéristiques d'utilisation du système : HP bar °C // MP bar °C // BP bar °C							
Fabricant	Type	Volume (L) ou DN	PS (bar) Équipement ou ensemble (le cas échéant)	Chapitre du CTP	Catégorie	DMS	
Récipients (liste exhaustive)							
				B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> E.4.2 <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/> III <input type="checkbox"/> IV <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/>	
Tuyauteries (liste exhaustive)							
				D <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/> III <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/>	
Accessoires de sécurité							
Fabricant	Type	Tarage ou réglage					

#### 2. Informations complémentaires relatives aux tuyauteries soumises

Cf. §A.8 tiret 4 du CTP « Systèmes frigorifiques ».

#### 3. Aménagements à la notice d'instructions du fabricant

Dans le cas où le présent PI déroge à certaines prescriptions de la notice d'instructions du fabricant liées à la pression, il convient de compléter le tableau ci-dessous.

Équipement concerné	Prescription de la notice d'instructions objet d'un aménagement	Mesures compensatoires de surveillance (le cas échéant)	Critères d'acceptation

#### 4. Modes de dégradation

Les modes de dégradation potentiels sont définis en Annexe II du CTP « Systèmes Frigorifiques ».

En cas de modes de dégradation propres au système concerné par le présent PI autres que ceux identifiés dans l'Annexe II du CTP « systèmes frigorifiques », il convient de compléter le tableau ci-dessous.

Équipement concerné	Modes de dégradation	Origine	Conséquences	Effets	Localisation des zones sensibles	Mesures de surveillance	Critères d'acceptation

#### 5. Actions de surveillance

Un schéma du système précise les zones prises en glace en condition normale d'exploitation.

Les zones prises en glace ne requièrent aucun contrôle supplémentaire.

##### 5.1 Vérification initiale

La préparation du système à cette Visite Initiale se fait selon le § A.1.4. du CTP « Systèmes Frigorifiques ».

La VI est réalisée selon les dispositions du § A.1 du CTP « Systèmes Frigorifiques » auxquelles se rajoutent, le cas échéant, les mesures de surveillance complémentaires listées dans le tableau des points 3 et 4 ci-dessus.

##### 5.2 Inspection périodique

EQUIPEMENTS (cf. tableau identification du système)	PÉRIODICITÉS RETENUES (cf. CTP ou plus courtes)
Récipients chapitre B (48 mois maximum)	
Récipients chapitre C (24 ou 48 mois maximum selon § C.3.2 du CTP « systèmes frigorifiques »)	
Tuyauteries chapitre D (48 mois maximum)	
Récipients § E.4.2 (24 mois maximum)	

La préparation du système à cette Inspection se fait selon le § A.2.4. du CTP « Systèmes Frigorifiques ».

L'IP est réalisée selon les dispositions du § A.2 du CTP « Systèmes Frigorifiques » auxquelles se rajoutent, le cas échéant, les mesures de surveillance complémentaires listées dans le tableau des points 3 et 4 ci-dessus.

##### 5.3 Requalification périodique

EQUIPEMENTS (cf. tableau identification du système)	PÉRIODICITÉS RETENUES (cf. CTP ou plus courtes)
Récipients (6 ans maxi (toxiques) / 12 ans maxi (autres fluides))	
Tuyauteries chapitre D (6 ans maxi (toxiques) / 12 ans maxi autres fluides))	

La préparation du système à cette Requalification se fait selon le §A.3.6. du CTP « Systèmes frigorifiques ».

La RP est réalisée selon les dispositions du § A.3 du CTP « Systèmes Frigorifiques » auxquelles se rajoutent, le cas échéant, les mesures de surveillance complémentaires listées dans le tableau des points 3 et 4 ci-dessus.

# Plan d'inspection (A.8)

## 5.4 Examens complémentaires

Les examens complémentaires sont réalisés selon les dispositions du § A.4 du CTP « Systèmes Frigorifiques » auxquelles se rajoutent, le cas échéant, les mesures de surveillance complémentaires listées dans le tableau des points 3 et 4 ci-dessus.

## 6. Conditions opératoires critiques limites (COCL)

Le CTP « Systèmes Frigorifiques » n'identifie pas de COCL.  
Néanmoins, les COCL éventuellement identifiées sont listées dans le tableau ci-dessous.

Condition opératoire critique limite	Référence de la chaîne de mesure ou de la méthode de mesure	Localisation de la mesure	Seuil	Actions en cas de dépassement

## 7. Signature des parties

Date, nom et signature de la personne habilitée	Date, nom et signature de l'Exploitant
Approbation OH (Date, nom et signature du représentant)	



## ANNEXE III Bilan de l'application du CTP Systèmes frigorifiques

### RETOUR D'EXPÉRIENCE SUR LES EQUIPEMENTS SOUS PRESSION

#### Question 1

*réponse obligatoire*

Identité de l'organisation professionnelle de rattachement ou de l'établissement industriel?

#### Question 2

*réponse obligatoire*

Période couverte par le questionnaire (à renseigner au minimum tous les ans)

#### Question 3

*réponse obligatoire*

Nombre de systèmes frigorifiques exploités pendant la période

#### Question 4

Nombre de requalifications réalisées pendant la période

#### Question 5

Nombre de requalifications refusées

#### Question 6

Motifs de refus

*réponse obligatoire*

#### Question 7

Nombre d'inspections réalisées pendant la période

#### Question 8

Nombre d'inspections refusées

#### Question 9

Motifs des refus

*réponse obligatoire*



## ANNEXE III

### Bilan de l'application du CTP Systèmes frigorifiques

---

**Question 10**

Nombre de CAI liés à une intervention pendant la période

**Question 11**

Type d'interventions

*réponse obligatoire*

---

**Question 12**

Nombre d'équipements suivis ayant été mis au rebut

**Question 13**

Cause(s) de ces mises au rebut

*réponse obligatoire*

---

**Question 17**

Nombre d'équipements inspectés après démantèlement (merci d'indiquer la conclusion de chaque inspection)

*réponse obligatoire*

---

**Question 14**

Nombre de fuites en pleine paroi d'un équipement soumis

**Question 15**

Origine de la ou des fuites

*réponse obligatoire*

---

**Question 16**

Modes de dégradation non prévus par le CTP système frigorifique mais introduits dans un PI (merci de décrire chaque mode de dégradation)

*réponse obligatoire*

---

**Question 18**

Difficultés d'application du CTP (préciser quel § du chapitre pose des difficultés)

*réponse obligatoire*

## PG46 (E.4.2)



~~BSE11-109  
BSE13-047~~



Cette Annexe complète le Chapitre A.

### 3. Vérification initiale

La vérification initiale ne s'applique pas à ces échangeurs sauf dans les cas prévus au §A.1.3.

### 4. Inspection périodique

#### 4.1 Périodicité des inspections

L'inspection périodique est réalisée au maximum tous les 24 mois sous la responsabilité de l'exploitant par une personne habilitée.

#### 4.2 Contenu de l'inspection périodique

Les équipements sous pression frigorifiques font l'objet des opérations d'inspection suivantes :

- Consultation de la documentation décrite au paragraphe 2 de cette Annexe IV pour prendre notamment connaissance des anomalies précédemment détectées et des mesures correctives mises en œuvre et des modifications apportées ;
- En plus des opérations décrites au Chapitre A, l'échangeur fait l'objet des vérifications suivantes : vérification, pour les tirants, de présence de lubrifiants ou graisses, de présence de fourreaux ou gaine de protection et d'absence de corrosion.

#### 4.3 Une vérification des accessoires de sécurité

Aucun complément par rapport au Chapitre A.

### 5. Requalifications périodiques

En plus des opérations décrites au Chapitre A, l'échangeur fait l'objet d'une vérification de la documentation technique prévue au paragraphe 2 de cette Annexe IV,



# Les Évolutions

## ••• Documents

- A.7 Dossier d'exploitation comprenant données de Fabrication + Exploitation
- A.7 Registre unique d'opérations et d'interventions
- A.7 Liste 6.III l'essentiel des infos pour un site
- B.6.1 La notice en Français de l'ensemble est suffisante pour un récipient chapitre B
- E.1.1 Plus besoin de document de recherche infructueuse pour les récipients TDC
- A 1.4 Conditions de préparation pour l'exploitant

## ••• V.I.

- A.7 A réaliser avant la date du PV mise en service ou du PV de réception (date de MES a changé)
- A.7 Vaut CMS – Contrôle de Mise en Service
- A.1.1 Rejet des soupapes (émission dangereuses)



# A7- Dossier d'exploitation

(Le CTP préconise de faire un dossier d'exploitation par système frigorifique  
Ce dossier peut se présenter sous forme de documents papier ou sous format numérique)

## • A.7.1 Partie fabrication

- Pour les récipients (chapitre C) & tuyauteries (chapitre D), pas de changement
- Pour les récipients avec dispositions spécifiques (cf. B.6.1 ci-dessous)

cf. CTP 2020 – A7.1

Ensemble CE	Installation	Récipients ou tuyauteries « anciennes réglementations françaises »
Schéma frigorifique ou synoptique (par exemple le P&ID – Piping and Instrumentation Diagram) <sup>9</sup> du système frigorifique sous pression donnant toutes les informations et repérages nécessaires et utiles pour les contrôles en exploitation.		
Déclaration de conformité CE ou UE de l'ensemble signée par le fabricant	Déclaration de conformité CE ou UE de l'équipement signée par le fabricant	Cf. § B.6.1
Notice d'instructions de l'ensemble, rédigée en langue française	Notice d'instructions de l'équipement, rédigée en langue française	Etat Descriptif
Cf. § B.6.1		

cf. CTP 2020 – B6.1

Récipients CE constitutifs d'un ensemble CE	Récipients CE constitutifs d'une installation	Récipients « tête de cheval » « anciennes réglementations françaises »
Déclaration de conformité CE ou UE du récipient signée par le fabricant		Le(s) document(s) justifiant du respect des dispositions spécifiques ou faisant référence à l'AM du 27 avril 1960 (voir § E.1.1 : recherche documentaire)
Le(s) document(s) justifiant du respect des dispositions spécifiques du § B.2. du présent CTP ou CTP du 7 juillet 2014 ou de la DM-T/P n° 32 974 approuvant le CTP n° 1		

cf. CTP 2014 – B6.1

Récipients CE constitutifs d'un Ensemble CE	Récipients CE constitutifs d'une installation
Schéma frigorifique ou synoptique (par exemple Diagram) <sup>7</sup> du système frigorifique sous pression nécessaires et utiles pour les contrôles en exploitation	
Déclaration de conformité CE du récipient signée par le fabricant	
Notice d'instructions du récipient, rédigée en langue française	

\* Pour un récipient CE Chapitre B intégré dans un ensemble, la notice d'instructions de l'ensemble suffit.

\* Pour un récipient TDC, la recherche infructueuse n'est Plus requise. (cf. § E1.1)



# A7- Dossier d'exploitation

*l'exploitant doit disposer d'une liste de l'ensemble de ses équipements*

- **A.7.2 Partie exploitation**

**Avec les précisions suivantes :**

- \*Un registre qui peut-être unique où sont consignées toutes les opérations ou **interventions datées** suivantes:
  - Les contrôles (VI ; IP ; RP ; Examens complémentaires) ;
  - Les incidents ;
  - Les événements (remplacement de soupape(s), test de pressostat(s)...) ;
  - Les réparations ou modifications.



# A7- Dossier d'exploitation

- **Précisions**

- \*Certificats de réglage des pressostats de sécurité en vue de la RP :
  - La personne compétente atteste de la vérification du réglage du (des) pressostat(s) de sécurité.
  - Opération devant avoir moins de 12 mois au moment de la Requalification Périodique.
- Un dossier d'intervention comportant :
  - Déclaration de conformité selon l'AM du 20/11/2017 intervention Notable
  - Attestation de conformité selon l'AM du 20/11/2017 intervention Non Notable (cf. fiche Technique n°10).



# A7.2- Liste 6. III

(Liste de l'ensemble des équipements du site)

- **A.7.2 (cf. Fiche Technique n°7)**

- Liste des récipients fixes, tuyauteries ainsi que les équipements ou systèmes frigorifiques au chômage en indiquant à minima:

- leur type (récipient, tuyauterie),
- leur numéro de fabrication,
- Le nom du fabricant,
- Année de fabrication,
- leur(s) DN ou volume(s),
- leur(s) PS,
- Leur régime de surveillance: CTP systèmes frigorifiques
- La date de dernière et prochaine IP,
- La date de dernière et prochaine RP.

L'exploitant tient cette liste à la disposition des agents chargés de la surveillance des appareils à pression



# A1- La Vérification Initiale

- **A.1.4 \*Conditions de préparation par l'exploitant**
  - Pour préparer la vérification initiale, l'exploitant :
    - donne accès au dossier d'exploitation,
    - permet l'accès aux récipients, aux tuyauteries et aux accessoires de sécurité
    - rend visibles les marques d'identité ou les plaques signalétiques et tout marquage indiquant un risque particulier. (CODENV R557 art. 9-8).



# A1- La Vérification Initiale

- (cf. Fiche Technique n°2)
  - 1ere opération réglementaire
    - Applicable aux réceptifs + tuyauteries + accessoires associées
    - \*Vérifie que les dispositions du PI pourront être mises en œuvre
    - \*Réalisée avant la **date de première mise en service**
    - Réalisée en cas d'ajout ou de remplacement d'un équipement
    - Vérifie le rejet des soupapes: non mise en danger des personnes
    - \*Vaut CMS "Contrôle de Mise en Service" (cf. Titre III A 20/11/2017)
    - Rédaction d'un compte-rendu par une personne habilitée et à contresigner par l'exploitant
    - \*En cas de non-conformité au PI avec altération du niveau de sécurité
      - Correction immédiate, sinon système mis à l'arrêt par l'exploitant
    - \*Autres NC, programmer la (les) remise(s) à niveau
      - A Consigner dans le dossier d'exploitation
- **CTP applicable uniquement en cas de rapport satisfaisant**



# A- Date de 1<sup>ère</sup> mise en service

- Deux Cas :

1. PV de mise en service ou \*de réception avec ou sans date de levée de réserve inscrite sur le PV :

– \*VI à réaliser **avant la date de mise en service ou de réception**.

*Faire le choix du PV de réception permet de vérifier le système et de récupérer la documentation quand le système frigorifique est terminé par le fabricant ou l'installateur.*

2. Marquage de l'équipement ou de l'ensemble en l'absence de PV de mise en service ou de réception :

*Ultime recours. A éviter !*



# A.1.3-la Vérification Initiale

- Renouvellement d'une VI
  - après une évaluation de conformité liée à une intervention importante
  - En cas de remise en service, nouvelle installation hors du site d'utilisation & systèmes en location qui comportent des ESP soumis à DMS, cf. §E10.
  - En cas de remise en service suite à une période de chômage
  - En cas de nouveau(x) mode(s) de dégradation(s) non identifié(s) dans l'annexe 2 :  
Cette nouvelle VI est à réaliser dans un délai de 3 mois suivant la date de signature du PI par l'exploitant.



# Fiche Technique n°2

Nom de la personne habilitée : Habilitée par : Habilitée jusqu'à (le cas échéant) :		Date de la vérification : Date de mise en service (si connue) : Site d'exploitation (préciser nom et adresse du site) :				
Identification du système frigorifique		Fluide frigorigène : Groupe :				
Référentiel : CTP des systèmes frigorifiques Plan d'inspection (N° et date) :						
Fabricant	Type / N° de série	Volume (L) ou DN	PS (bar) Équipement ou ensemble (le cas échéant)	Chapitre du CTP	Catégorie	DMS
Récipients (liste exhaustive)						
				B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/> III <input type="checkbox"/> IV <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/>
Tuyauteries (le cas échéant)						
				D	II <input type="checkbox"/> III <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/>
Accessoires de sécurité						
Fabricant	Type / N° de série	Tarage ou réglage				



\* **§ A.1.1** vérification des dispositions prises pour protéger le personnel contre les émissions dangereuses susceptibles d'être rejetées par les dispositifs de limitation de pression (soupapes) (AM 20/11/2017 art. 11 § III 3ème tiret).

* <b>ANALYSE Dossier d'exploitation - partie fabrication (§ A.7.1 du CTP)</b>	Examen O, N, S.O. <sup>20</sup>	Conformité O, N <sup>20</sup>	Observations
• Schéma			
• Déclaration CE ou UE			
• Notice d'instructions (Nota : Equipement ou système installé en conformité avec notice d'instructions)			
• Liste des accessoires de sécurité. (Nota : Dans le cas d'une installation adéquation des accessoires de sécurité et documents)			
* <b>ANALYSE Dossier d'exploitation - partie exploitation (§ A.7.2 du CTP)</b>	Examen O, N, S.O. <sup>20</sup>	Conformité O, N. <sup>20</sup>	Observations
Preuve dépôt DMS (le cas échéant)			
Liste personnel apte conduite (si DMS)			
* <b>Plan d'inspection</b> (Nota : Les dispositions du Plan d'inspection peuvent être mises en œuvre (possibilité de remplacer soupapes, test pressostat, incondensables le cas échéant...))			
Registre de consignation des opérations ou interventions			
* <b>Dossier d'intervention</b> (le cas échéant pour une VI équipement remplacé ou ajouté)			
<b>EXAMENS Techniques (§ A.1.1 du CTP)</b>	Examen	Conformité	Observations
* <b>Vérification des dispositions de protection contre les émissions dangereuses</b> (dispositifs de limitation de pression)			
<b>REMARQUES GENERALES</b>			



# Les Évolutions (suite)

...	<b>IP</b>	B.4 et C.3	48 mois au lieu de 40 mois
		A.2.2	Plus de choses à faire sur chapitre B
		A.2.2.3	Pas de test de pressostat HP lors d'IP
		A.2.2.3	Rejet des soupapes (émission dangereuses)
		A.2.4	Conditions de préparation
...	<b>RP</b>	A.3.2	RP à 6 ans pour fluides toxiques ; 12 ans pour fluides non toxiques
		A.3.3	Contenu RP : Idem IP + vérification PI + réglage accessoires sécurité
		A.3.3.5	6 mois pour les soupapes ; 12 mois pour les pressostats HP
		A.3.6	Conditions de préparation
...	<b>Examen complémentaire</b>	A.4	Seulement lors de dépose ou remplacement du calorifuge
...	<b>Intervention</b>	A.6	La notion d'ensemble CE n'influe pas la notabilité de l'intervention.
		A.6	Clarification sur le fait qu'une intervention ne remet pas en cause la déclaration d'ensemble CE



# Inspections Périodiques

Rouge = Evolution

Périodicités ou intervalles entre chaque IP

	CTP 2020 (plan d'inspection)	CTP 2014	AM 20/11/2017
<b>Récepteur Chap. B</b>	→ <b>maxi 48 mois</b> Périodicité indépendante des récepteurs chap. C	→ maxi 40 mois Périodicité indépendante des récepteurs chap. C	
<b>Récepteur Chap. C</b>	Cat. IV → maxi 24 mois <b>Cat. II ou III → maxi 48 mois</b> Dans le cas de plusieurs récepteurs constitutif d'un même système, prendre la périodicité la plus faible.	Cat. IV → maxi 24 mois Cat. II ou III → maxi 40 mois Dans le cas de plusieurs récepteurs constitutif d'un même système, prendre la périodicité la plus faible.	<u>Avec plan d'inspection (chap. I)</u> → maxi 6 ans (72 mois)  <u>Sans plan d'inspection (chap. II)</u> → maxi 4 ans (48 mois)
<b>Echangeur Chap. E.4.2 (annexe IV)</b>	→ <b>maxi 24 mois</b>	Non traité dans le CTP 2014 mais par la procédure PG46 ALFA LAVAL → 12 mois	
<b>Tuyauterie Chap. D</b>	→ <b>maxi 48 mois</b>	Périodicité maxi fixée dans le programme de contrôle.	<u>Avec plan d'inspection (chap. I)</u> → Périodicité maxi suivant procédures exploitant  <u>Sans plan d'inspection (chap. II)</u> → Périodicité maxi fixée dans programme de contrôle

# Inspections Périodiques

Rouge = Evolution

## Contenu des IP

	Contenu des IP	Chap. B	Chap. C	Chap. D	Chap. E.4.2
Commun à tous les ESP	A.2.2.1 Vérification documentaire	X	X	X	X
	A.2.2.2 Contrôles visuels	X	X	X	X
	A.2.2.3 Contrôles des accessoires de sécurité Suppression du test de la chaîne de sécurité du pressostat HP	X	X	X	X
Spécifique à certains ESP	C.3.3.1 Vérification de l'état du ou des condenseurs du système frigorifique		X Justificatif de moins de 12 mois lors de l'IP		
	C.3.3.2 Contrôle de l'absence des gaz incondensables		X Justificatif de moins de 12 mois lors de l'IP		
	E.4.2 (annexe IV chap 4.2) Vérification tirants échangeur				X



# Inspections Périodiques

## A.2.2.3 Contrôles des accessoires de sécurité

### A.2.2.3 Contrôles des accessoires de sécurité (AM 20/11/2017 art. 13 §VI 2<sup>ème</sup> tiret)

- Correspondance avec les types et modèles déclarés ou prévus à l'origine ou, en cas de remplacement des accessoires de sécurité, justification du dimensionnement et examen des nouvelles déclarations de conformité et de tout document utile (AM 20/11/2017 art. 22 a et b);
- Contrôle des caractéristiques avec conditions maximales admissibles (PS, TS) ;
- Vérification des pressostats de sécurité HP identifiés comme accessoires de sécurité :
  - absence de trace d'intervention sur le dispositif de réglage (intégrité du plombage, du cadennassage, du point de cire, de vernis, ...) ;
  - contrôle visuel (état des contacts électriques, état des capots) (AM 20/11/2017 art. 22 e)
- Vérification des soupapes ;
  - intégrité du plombage ;
  - contrôle visuel de l'étanchéité (le cas échéant : présence du bouchon en plastique, absence de trace d'huile, indicateur de décharge, ...) ;
  - contrôle visuel de la non obturation de l'échappement ;
  - absence d'obstacles (cales de transport, bridages, ...) susceptibles d'entraver le fonctionnement des accessoires de sécurité (AM 20/11/2017 art .22 c) ;
  - vérification des dispositions prises pour protéger le personnel des émissions dangereuses susceptibles d'être rejetées par les accessoires de sécurité.

Suppression du test de la chaîne de sécurité HP

NOUVEAU



# Requalifications Périodiques

Rouge = Evolution

## Périodicités ou intervalles entre chaque RP

- Périodicités (intervalles) entre chaque RP

- Fluides frigorigènes toxiques → **maxi 6 ans** (5 ans auparavant)
- Autres fluides frigorigènes → **maxi 12 ans** (10 ans auparavant)

Périodicité à compter à partir de la date de la mise en service ou de la précédente RP.

- Contenu RP

- A.3.3.1.** Vérification documentaire → **idem IP**
- A.3.3.2.** Contrôle visuel → **idem IP + investigations complémentaires exigée OH**
- A.3.3.3.** Vérification de la réalisation des contrôles prévus au PI → svt annexe II + contrôles relatifs à des modes de dégradation non prévus par le présent CTP mais propres au système frigorifique concerné ;
- A.3.3.4** Epreuve hydraulique → pas d'épreuve
- A.3.3.5** Vérification des accessoires de sécurité → **idem IP (A.2.2.3) +**
  - Retarage ou remplacement soupape(s) de sécurité ;
  - Contrôle du réglage pressostat(s) de sécurité HP (cas particulier svt E7).

**L'exploitant doit justifier (= justificatif) que :**

- la pose d'une soupape neuve ou retarée remonte à **moins de 6 mois** ;
- la vérification du réglage des pressostats de sécurité HP remonte à **moins de 12 mois**.



# VI & IP & RP

## Conditions de préparation

Rouge = Nouveau

Exigence du guide des CTP - GGPI 2019-01 (§V.7. Actions de surveillance)

**VI** A.1.4 Conditions de préparation  
**IP** A.2.4 Conditions de préparation  
**RP** A.3.6 Conditions de préparation



Pour préparer la VI, l'IP ou la RP, l'exploitant :

- donne accès au dossier d'exploitation ;
- permet l'accès aux récipients, aux accessoires de sécurité et aux tuyauteries ;
- rend visibles les plaques d'identification ou donne accès aux reports de marquages.

Nota : pour les équipements pris en glace dans les conditions normales d'exploitation (cf. § A.2.4), et en l'absence de reports de marquage, seule les marques d'identité sont rendues visibles.



# A.4. Examens complémentaires

(HORS IP & RP)

## Ce qui reste dans le nouveau CTP 2020

Lors du remplacement ou de la dépose de l'isolation thermique, une personne habilitée procède à la vérification extérieure des équipements frigorifiques sous pression soumis au suivi en service rendus ainsi accessibles (tuyauteries, récipients, etc.).

## Supprimé de l'ancien CTP 2014

~~Dans le cas d'une intervention hors maintenance courante (par exemple : changement de filtre ou de cartouche déshydratante, purge d'incondensable, purge et appoint d'huile, retrait et charge de fluide frigorigène...) et entraînant l'ouverture d'un équipement frigorifique soumis (récipient, tuyauterie), une vérification intérieure de la zone des équipements soumis au suivi en service, rendue accessible, est réalisée par une personne habilitée, sans outillage spécifique, afin de vérifier l'état intérieur de l'équipement frigorifique sous pression.~~



# A.6. Réparations / Modifications des Équipements

Les réparations et modifications des équipements sont réalisées selon le Titre V (interventions) de l'arrêté du 20 novembre 2017 par une personne compétente.

La classification de l'intervention est définie sous la responsabilité de l'exploitant selon les Fiches Techniques n°8, 9, et 11 du présent CTP.

Nota : Lorsque les équipements constitutifs d'un ensemble CE font l'objet d'une ou plusieurs interventions, unique ou successives, les équipements constitutifs de cet ensemble (suivis selon le chapitre C ou D du présent CTP) et décrits dans sa déclaration de conformité, restent couverts, sans limite de temps, par cette déclaration de conformité initiale, sauf en cas de modification importante qui donne lieu à une nouvelle évaluation de conformité.



# A.6. Réparations / Modifications des Équipements

## FICHE TECHNIQUE N°9 Classification des interventions

TYPE D'INTERVENTION (RÉPARATION OU MODIFICATION)	CLASSIFICATION				Épreuve**	REMARQUES
	Non concerné*	Non Notable	Notable	Important		
<p>Système frigorifique</p> <p>1. Changement de fluide prévu dans la notice d'instructions du système</p> <p>Changement de fluide non prévu dans la notice d'instructions du système (ou système sans notice d'instructions):</p> <p>2. Pour un équipement CE, passage à une catégorie d'équipement supérieure avec changement du module d'évaluation</p> <p>3. Remplacement par un fluide du même groupe DESP</p> <p>4. Remplacement d'un fluide du groupe 1 par un fluide du groupe 2</p>	X					<p>Analyse des interventions antérieures</p> <p>La prise en compte du caractère inflammable et/ou toxique du fluide doit vous conduire à vérifier la conformité vis-à-vis des directives (DESP, machines par exemple) → analyse des risques à réaliser (prise en compte de l'inflammabilité, toxicité des fluides, ...).</p> <p>La compatibilité avec les matériaux est à vérifier.</p> <p>La compatibilité avec les matériaux est à vérifier.</p>

57 cas traités

Récepteur

Échangeur à plaques

Tuyauterie

Accessoire sous pression

Composant de tuyauterie

Assemblage réalisé sur site

Accessoires de sécurité



# QUESTIONS - RÉPONSES





**« CAHIER TECHNIQUE PROFESSIONNEL  
POUR LE SUIVI EN SERVICE  
DES SYSTEMES FRIGORIFIQUES SOUS PRESSION »**

# **APPROBATION DES PLANS D'INSPECTION**

Webinar du 12/10/2020

# Bases de l'approbation des plans d'inspection

# AQUAP

## Arrêté du 20/11/2017 - article 13

VII. - Le plan d'inspection est rédigé sous la responsabilité de l'exploitant par une personne compétente qu'il désigne.

Il est approuvé par un organisme habilité

## Article 35

Les cahiers techniques professionnels (*ancienne version*) peuvent être utilisés sans obligation d'élaboration d'un plan d'inspection au plus tard jusqu'au 1er janvier 2021.

**Les plans d'inspection doivent être mis en œuvre au plus tard le 01/01/2021  
Mais pas nécessairement approuvés sauf si requalification périodique.**

## *(BSERR 20-037 : Article 3*

*Les exploitants qui établissent des plans d'inspection selon le CTP mentionné à l'article 2, justifient, sur demande, de la conformité des équipements aux exigences de ce cahier technique professionnel.)*

# Approbation des plans d'inspection **AQUAP**

## Arrêté du 20/11/2017

Cette approbation a lieu dans les 18 mois qui suivent la mise en service de l'équipement, ou dans les 18 mois qui suivent une inspection ou une requalification périodique pour les équipements en service à la date de publication de l'arrêté.

Lorsque le plan d'inspection est rédigé sur la base d'un cahier technique professionnel listé en annexe 2, il peut toutefois être approuvé lors de la première requalification périodique, puis successivement lors de chaque requalification périodique consécutive à une mise à jour du plan d'inspection.

**Approbation du plan d'inspection et requalification sont deux missions distinctes.**

**La décision d'approbation doit intervenir dans un délai de 3 mois.**

**Si l'approbation intervient lors de la requalification, la décision d'approbation et de requalification doivent intervenir sous 1 mois.**

## Pré -requis à l'approbation :

- Les équipements sont en situation régulière,
- Les équipements doivent répondre aux dispositions du CTP,
- Un plan d'inspection (déclinaison du plan d'inspection générique du CTP ) doit être rédigé par une personne habilitée,
- Les éventuelles situations spécifiques ont été prises en compte:
  - Modes de dégradations supplémentaires,
  - Condition Opératoire Critique Limite (COCL),
  - Système installé dans le périmètre d'une Installation Nucléaire de Base (INB),
- Formalisation de la demande d'approbation - documentation jointe,
- Unicité de la demande.

**L'anticipation est indispensable pour le bon déroulé de l'approbation**

# Approbation des plans d'inspection

# AQUAP

## Déroulement de l'approbation - Guide AQUAP 2020-01

### 1) Analyse du Dossier de demande d'approbation :

- ▶ Recevabilité de la demande :
  - ▶ Unicité de la demande
  - ▶ Référence du CTP
  - ▶ Engagement à fournir la documentation
  - ▶ Engagement à l'accès aux équipements
  - ▶ (le cas échéant) copie de l'approbation antérieure
  
- ▶ Description des équipements :
  - ▶ Liste des équipements concernés
  - ▶ Dossier(s) d'exploitation (**mis à disposition**)
  - ▶ Conditions d'utilisation
  - ▶ Plan d'inspection

## Déroulement de l'approbation - Guide AQUAP 2020-01 et GGPI SVI

### 2) Approbation du plan d'inspection :

- ▶ Vérification que l'élaboration du plan d'inspection a été réalisée par une personne habilitée
  
- ▶ Vérification de l'organisation mise en place pour le suivi et la mise en œuvre du plan d'inspection :
  - ▶ Personne compétente pour la mise en œuvre du plan d'inspection
  - ▶ Prise en compte des résultats des contrôles
  - ▶ Décision de maintien en service
  
- ▶ Analyse du plan d'inspection :
  - ▶ Acceptabilité du plan d'inspection vis-à-vis du CTP
  - ▶ Vérification de la conformité de la structure du plan d'inspection
  - ▶ Vérification du traitement pour les modes de dégradations supplémentaires et COCL (s'il y a lieu)

## Déroulement de l'approbation - Guide AQUAP 2019-04 et GGPI SVI

### 3)Vérification sur site :

- ▶ Conformité des marquages réglementaires,
- ▶ Respect des conditions d'installation, de mise en service, d'utilisation et de maintenance figurant sur les équipements ou la notice d'instructions, ou des justificatifs en cas d'écart,
- ▶ Etat général de l'équipement (en fonctionnement),
- ▶ Présence et état général des accessoires sous pression,
- ▶ Identification des accessoires de sécurité
- ▶ Faisabilité des contrôles et des CND prévus dans le plan d'inspection
- ▶ Conditions d'accessibilité pour effectuer les opérations d'entretien et de contrôle.

## Conclusion de l'approbation (Guide AQUAP 2020-01)

### Conclusion satisfaisante :

- Document d'approbation émis par l'OH
- Enregistrement dans le dossier d'exploitation

### Conclusion non satisfaisante :

- Courrier de refus et justification des écarts non acceptables,
- Information de l'autorité par l'OH

**La conséquence d'un refus d'approbation peut, le cas échéant, mettre les équipements concernés en situation irrégulière**

## Renouvellement de l'approbation.

Les cas suivants **peuvent entraîner la révision** du plan d'inspection approuvé :

- Nouvelle version du CTP ;
- Modification des conditions d'utilisation hors limites prévues lors de l'approbation ;
- Survenance d'événements accidentels;
- Résultats des actions de surveillance prévues au plan d'inspection ;
- Suite à la réalisation d'une intervention (notable ou non notable);
- Mode de dégradation supplémentaire suite à REX.

Une **nouvelle approbation du plan d'inspection est requise** dans les cas suivants :

- Les situations évoquées ci-dessus de révision de PI
- Suite à refus de requalification pour manquement dans l'application du plan d'inspection ;
- L'équipement change d'exploitant y compris si les conditions d'exploitation sont identiques, sauf dispositions précisées dans un CTP ;
- Le plan d'inspection a été initialement approuvé par un SIR qui ne bénéficie plus de sa reconnaissance par l'autorité compétente.

Merci de votre attention !

# AQUAP



# QUESTIONS - RÉPONSES



# CALENDRIER D'APPLICATION DU CTP

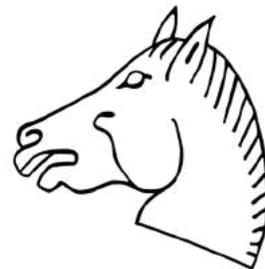




# MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET SOLIDAIRE

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

Pôle de compétence Appareils à Pression  
DEAL Guadeloupe  
DEAL Guyane  
DEAL Martinique  
DEAL Mayotte  
DEAL Réunion  
DREAL Hauts-de-France  
DRIEE île de France



# Mise en application BSERR 20-037 du 19 août 2020

## BSERR 20-037 art.6

*Les nouvelles périodicités et les contenus des inspections périodiques et des requalifications périodiques définies dans le cahier technique professionnel mentionné à l'article 2 de la présente décision sont applicables à partir de la première inspection périodique ou de la première requalification périodique suivant la date d'approbation du cahier technique professionnel. La première opération de contrôle qui suit cette date est réalisée suivant les modalités du nouveau CTP approuvé.*

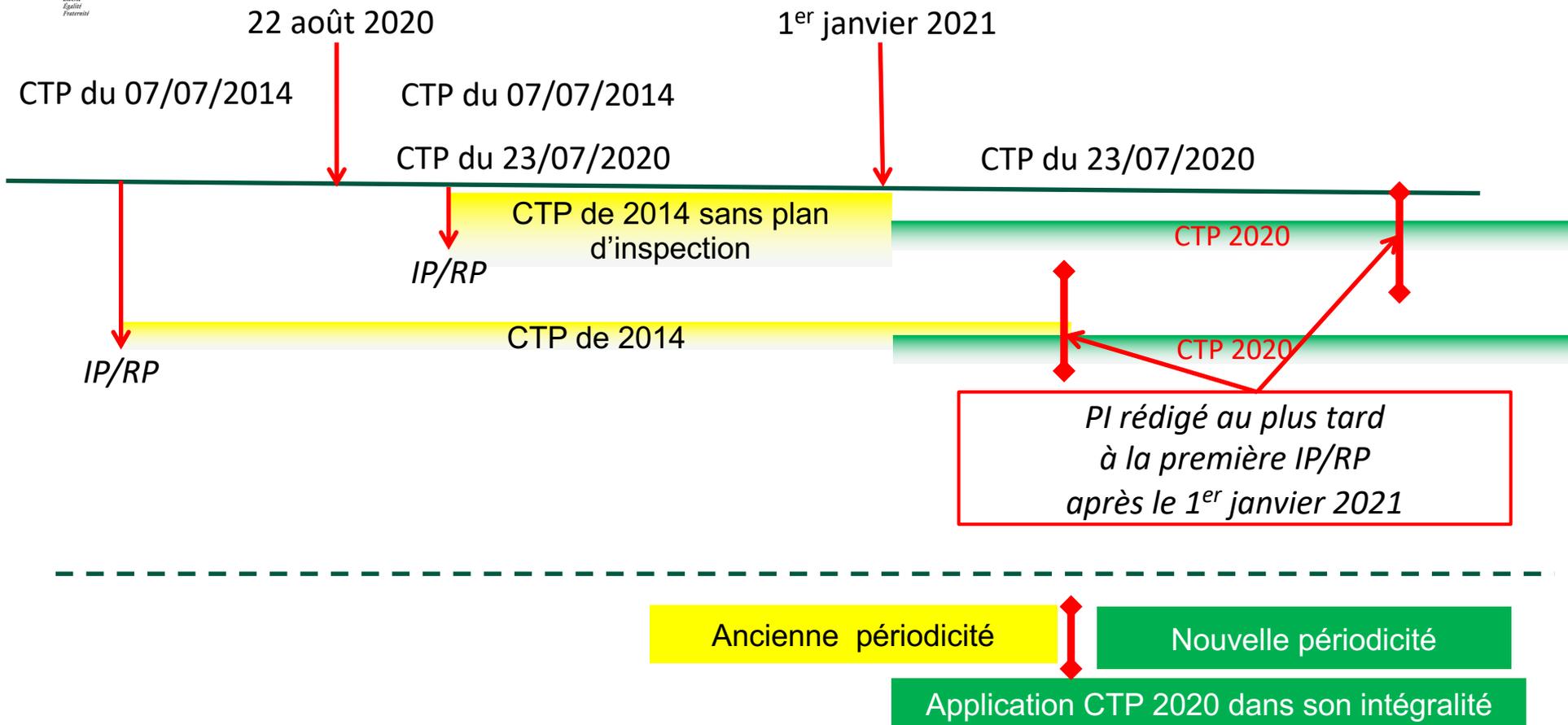
**Le plan d'inspection est appliqué à la première IP ou RP à partir du 22 août 2020**

## BSERR 20-037 art.5

*En application des dispositions de l'article 35 de l'arrêté ministériel du 20 novembre 2017, les dispositions de la version du 7 juillet 2014 du cahier technique professionnel peuvent être appliquées jusqu'au 1er janvier 2021 sans obligation d'élaboration d'un plan d'inspection.*

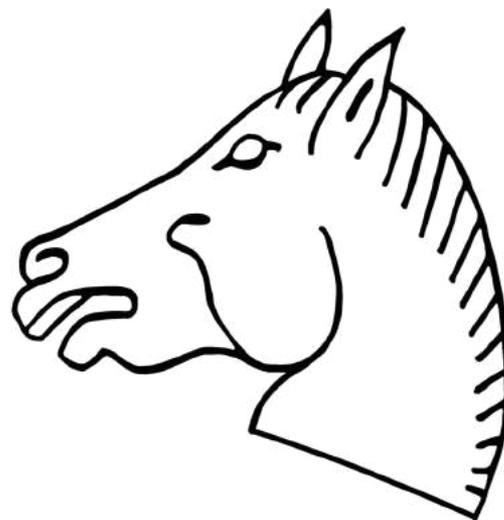
**Le CTP de 2014 peut être appliqué jusqu'au 1<sup>er</sup> janvier 2021**

# Mise en application



**Merci de votre attention**

**C E**



# QUESTIONS - RÉPONSES



# FAQ

[ctp-usnef@lachainelogistiquedefroid.fr](mailto:ctp-usnef@lachainelogistiquedefroid.fr)



5 rue Kepler – 75116 Paris

01 53 04 16 80

[usnef@lachainelogistiquedefroid.fr](mailto:usnef@lachainelogistiquedefroid.fr)

[www.usnef.fr](http://www.usnef.fr)

