Air Liquide HEALTHCARE

CENTRE HOSPITALIER EMILE BOREL - 12 SAINT AFFRIQUE

Rapport de préconisation
suite à l'entretien de votre réseau de fluides médicaux

2025



Date de remise	**14/11/2025**
Technicien	**R. NSAR**
N° Ordre de service	

AIR LIQUIDE SANTÉ FRANCE

Processus: Maintenir une installation technique - Référence: Formulaire/118 - V21 du 19/04/2024

Introduction

Le présent rapport s'inscrit dans le cadre de votre contrat d'entretien **Présence Réseau**.

Tableau de synthèse des anomalies constatées

Centrale de production	**1**
Unités de détentes	**2**
Vannes de coupure	**1**
Systèmes de surveillance	**1**
Canalisations	**0**
Prises	**4**
Equipements	**0**

Contenu du rapport

1 Tableau des anomalies

Ce rapport contient un **tableau des anomalies** relevees au cours de l'entretien de votre réseau. Il renvoie, pour chaque anomalie, aux textes normatifs et réglementaires

Les anomalies sont classées par ordre de priorité.

Les **priorités 1 (rouge)** présentent un risque relatif à la **sécurité, au bon**

2 Références des textes réglementaires et normatifs

Ce rapport précise les **références complètes des textes réglementaires et normatifs** cités dans le tableau de synthèse. Ces textes sont actuellement applicables à vos installations mais n'ont pas d'**effets rétroactifs**. Néanmoins, il convient de souligner que leurs évolutions est le fruit d'analyses de risque prenant en compte les incidents et accidents au cours du temps.

3 Santé du réseau et plan de renouvellement

Ce rapport recense les **équipements de votre réseau que nous jugeons nécessaire de renouveler**. Les plannings de renouvellement par type d'équipement permettent de

① Tableau des anomalies

PRIORITÉ	CENTRALES DE PRODUCTION						Conforme (C) Non Conforme (NC) Non Observable	
	Description	**Références réglementaires et/ou normatives**	**Date de 1ère entrée en vigueur de l'obligation**	**Localisation et commentaires**	**Statut et nombre d'anomalies**		**Anomalies corrigées**	
1	Local conforme à la réglementation incendie des ERP de soins : - Absence de matières combustibles - Volume du local supérieur à 10m3 - Présence de moyen de lutte contre l'incendie - Ventilation du local suffisante - Ouverture de la porte vers l'extérieur	Articles U52 et U53	Dec 2004		C			C1
1	Présence de détection incendie et de détection d'atmoshpère (Niveau d'oxygène et/ou de CO2 dans l'air) pour les locaux à l'intérieur des batiments. Cette dernière disposition ne concerne pas les centrales d'air médical et de vide médical.	NF EN ISO 7396-1 § 5.8.2	Mai 2016		C			C2
1	Absence de centrale bouteilles (hors centrale de secours air) dans le local d'un compresseur d'air médical ou de pompe à vide.	Article U52 §1 CLOPSI NF EN ISO 7396-1 §5.8	Dec 2004		C			C3
1	Maintenance quinquennale de l'ensemble de détente et inversion réalisée (tous types de centrales)	Préconisation fabricant et directive 93/42 CE Article U63	1998		C			C4
1	Conformité de l'état des rampes et des genouillères ou lyres	Article U63	Dec 2004		C			C5
1	Conformité de l'état des flexibles HP et de la date de péremption	Article U63	Dec 2004	Centrale secours O2 : prévoir le remplacement des flexibles.	NC	1		C6
1	Les bouteilles de gaz sont attachées	Articles U60 §1 NF EN ISO 7396-1 §5.3.5	Sept 2000		C			C7
1	Présence de système d'alarme de fonctionnement dans le local (alarme de fonctionnement de la centrale de production)	NF EN ISO 7396-1 §6,4	Fev 1990		C			C8
1	Centrale bouteilles disposant d'une 3ème source de secours.	NF EN ISO 7396-1 §5.1.1	Sept 2000		C			C9
1	EUM (VSP) conforme à la norme (pas de simple clapet ou de vanne à volant)	NF EN ISO 7396-1 §8,1,2 et 8,1,4 NFS 90 116 Arrêté du 22/10/1982	Fev 1990		C			C10
2	Niveau de température du local contenant tout type de gaz comprise entre 40°C et -10°C	NF EN ISO 7396-1 §5.8.2	Sept 2000		C			C11
2	Propreté du local, éclairage, etc.	Article U52 §1	Sept 2000		C			C12
2	Affichage dans le local (réglementaire, sécurité, plan, etc.)	Article U62 §1	Sept 2000		C			C13

PRIORITÉ	UNITES DE DETENTE				Conforme (C) Non Conforme (NC) Non Observable			
	Description	**Références réglementaires et/ou normatives**	**Date de 1ère entrée en vigeur de l'obligation**	**Localisation et commentaires**	**Statut et nombre d'anomalies**		**Anomalies corrigées**	
1	Etanchéité sur unité de détente	Articles U63 et U64 NF EN ISO 7396-1 annexe G §5.3.4	Dec 2004	1er soins continus : fuite sur raccord primaire des UD DKD O2 et Air, 1er bloc : fuite vanne secondaire + raccord des UD O2.	NC	**4**		U1
1	Unité de détente située dans des gaines ventilées	Articles U56 §3 et 4 U57 §2, 3 et 4 CLOPSI	Dec 2004		C			U2
1	Passage dans des gaines techniques réservées exclusivement aux gaz médicaux	Articles U56 §3 et U58 §2	Dec 2004		C			U3
1	Présence d'une vanne de sectionnement de zone avant l'unité de détente, positionnée de manière à pouvoir isoler la zone protégée (ZP)	NF EN ISO7397-1 §12.4 et §12.6.2 Article U63 et U64	Fev 1990		C			U4
1	Unité de détente sous coffret plombé ou verre dormant	NF EN ISO 7396-1 §8.3.4 et §8.3.7	Fev 1990		C			U5
1	Etiquetage des vannes de sectionnement (gaz et zones desservies)	NF EN ISO 7396-1 §8.1.3 U59 §4	Fev 1990		C			U6
1	Maintenabilité des unités de détente sans coupure d'alimentation (avec une possiblité de by-pass)	NFS 90 155	Fev 1990	**Vanne primaire et/ou secondaire passantes :** 1er Bloc : 2 UD DKD O2, 1er Gériatrie : UD DKD O2, 1er USC : UD DKD O2, Niv 0 Bloc Obsté : UD DKD O2, Niv 0 med chir : UD DKD O2.	NC	**6**		U7
1	Maintenabilité des unités de détente avec disponibilité de pièces détachées	NF EN ISO 10524-2 Articles U 63	Juil 2006 Déc 2004		C			U8
1	Echelonnement des pressions des gaz P O2 > P Air > P N2O (sauf Néonat)	Circulaire 9630059 Juin 1996 FDS 90 155 §7 et §11 NF EN ISO 5359	Juin 1996		C			U9
1	Pressions homogènes dans l'établissement et conformes aux pressions réglementaires actuelles	FDS 90 155 § 11	Dec 2008		C			U10
1	Services de soins alimentés par au moins deux détendeurs (présence de "double détendeur" ou détendeur simple avec une	ISO 7396-1 §7.4.1	Nov 2007		C			U13
2	Absence de particules étrangères sur les filtres, clapets et membranes des UD lors de la maintenance	NF EN ISO 7396-1 §12.6.10	Sept 2000		C			U11
2	Manomètre fonctionnel (Préciser)	FDS 90 155 §7 et §11 NF EN ISO 5359	Aout 2001		C			U12

PRIORITÉ	VANNES DE COUPURE				Conforme (C) Non Conforme (NC) Non Observable			
	Description	**Références réglementaires et/ou normatives**	**Date de 1ère entrée en vigeur de l'obligation**	**Localisation et commentaires**	**Statut et nombre d'anomalies**		**Anomalies corrigées**	
1	Etanchéité des raccords de vannes	Articles U63 et 64 NF EN ISO 7396-1 annexe G §5.3.4	Dec 2004	Niv 0 Placard de distribution générale : fuite sur vanne générale. 1er Bloc vanne Air Med : fuite dans la réserve intérieure des blocs.	NC	2		V1
1	Vannes de sectionnement de service sous coffret plombé ou verre dormant	NF EN ISO 7396-1 §8.3.4 et §8.3.7	Fev 1990		C			V2
1	Vanne de sectionnement de service accessible	NF EN ISO 7396-1 §8.3.7 U59 §4	Fev 1990		C			V3
1	Etiquetage des vannes de sectionnement (gaz et zones desservies)	NF EN ISO 7396-1 §8.1.3 U59 §4	Fev 1990		C			V4
1	Présence de vanne d'isolement des bras plafonniers et gaines techniques suspendues comportant des liaisons par flexibles	FDS 90-155 §5 note 4	Fev 1990		C			V5
1	Vanne permettant de constater par simple observation, que la vanne est complètement ouverte ou complètement fermée (absence de vanne à volant, …).	NF EN ISO 7396-1 §8.1.4	Fev 1990		C			V6
1	Plans des installations de gaz médicaux avec les cheminements des canalisations et des emplacements des vannes de sectionnement disponibles	Articles U59 et U62 CLOPSI	Dec 2004		C			V7
1	L'accès aux vannes de sectionnement est limité aux personnes autorisées : présence d'un coffret ou d'une gaine technique (plombé, fermé à clé)	Circulaire 385 Mai 1990 NF EN ISO 7396-1 §8.2.2	Fev 1990		C			V8

PRIORITÉ	CANALISATIONS				Conforme (C) Non Conforme (NC) Non Observable			
	Description	**Références réglementaires et/ou normatives**	**Date de 1ère entrée en vigeur de l'obligation**	**Localisation et commentaires**	**Statut et nombre d'anomalies**		**Anomalies corrigées**	
1	Absence d'écrasement prononcé d'une canalisation	NF EN ISO 7396-1 §11.1.6 Article U56 §5	Fev 1990		C			T1
1	Présence de protection mécanique des canalisations d'une hauteur inférieure à 1m60	U56 §5 et U58 §2 NF EN ISO 7396-1 §11.1.6	Fev 1990		C			T2
1	Faux plafonds ventilés, gaines ventilées (canalisations O2 ou N2O placées sous fourreau dans les faux plafonds ou gaines non ventilés)	Articles U56 §3 et 4 U57 §2, 3 et 4 CLOPSI	Fev 1990		C			T3
1	Absence de passage dans un local à risques (ex : cuisine, lingerie,...), une cage d'escalier, cage d'ascenseur, placard de chambre, placard non réservé aux fluides médicaux	Article U57, NF EN ISO 7396-1 §11.1.7	Fev 1990		C			T4
1	Absence de passage dans des gaines techniques non réservées exclusivement aux gaz médicaux	Articles U56 §3 et U58 §2	Fev 1990		C			T5
1	Absence de passage de canalisations dans un parking au dessus d'un véhicule en stationnement sans protection	CLOPSI	Avril 2008		C			T6
1	Absence d'encastrement de canalisations	U56 §2	Dec 2004		C			T7
1	Utilisation exclusive de l'air médical pour applications autorisées (hors autoclave, machine d'atelier, mise en pression de	NF EN ISO 7396-1 §5.5.1.3	Fev 1990		C			T8
1	Canalisations visitables avec étiquetage correct (identification gaz : tous les 10m au moins + croisement, changement de direction et passage de cloisons)	NF EN ISO 7396-1 §10.1.1	Fev 1990		C			T9
1	Respect de la distance minimale de 50mm entre les câbles électriques et les canalisations	NF EN ISO 7396-1§11.1.4	Fev 1990		C			T10
1	Non detection de fuite sur les canalisations	Articles U63	Fev 1990		C			T11
2	Absence de liquide dans les canalisations	AIR LIQUIDE Santé France	-		C			T12
2	Etiquetage des canalisations de vide de couleur jaune (pas de vert)	FDS 90 155 §7 et §11 NF EN ISO 5359	Aout 2001		C			T13
2	Supportage suffisant sur canalisations visibles et réservé exclusivement aux canalisations de fluides médicaux	NF EN ISO 7396-1 §11.2	Fev 1990		C			T14

SYSTÈMES DE SURVEILLANCE ET DE SECOURS

Conforme (C)
Non Conforme (NC)
Non Observable

PRIORITÉ	Description	Références réglementaires et/ou normatives	Date de 1ère entrée en vigueur de l'obligation	Localisation et commentaires	Statut et nombre d'anomalies		Anomalies corrigées	
1	Présence de système d'alarme d'urgence médicale sur le réseau secondaire (réseau d'alimentation des prises du service)	NF EN ISO 7396-1 §6 .5	Fev 1990 Sept 2000	**Absence d'alarme :** Niv 0 Médecine chir CH 101 A 122, Niv 0 bloc obstétrique, Niv 1 Gériatrie.	NC	**4**		S1
1	Présence de système d'alarme de fonctionnement d'urgence sur le réseau primaire (après vanne générale du réseau)	NF EN ISO 7396-1 §6 .6	Fev 1990		C			S2
1	Présence de dispositif de secours au titre des arrêtés Kouchner et Hubert dans les zones bloc opératoire et/ou bloc obstétrique	Arrêtés du 7 janvier 1993 et du 3 octobre 1995 NF EN ISO 7396-1 FDS 90 155 Article U54	Jan 1993		C			S3
1	Présence de dispositif permettant la continuité d'alimentation des patients hautement dépendants	NF EN ISO 7396-1 §4.4.1 et annexe G et F FDS 90 155	Nov 2007		C			S4

EQUIPEMENTS

Conforme (C)
Non Conforme (NC)
Non Observable

PRIORITÉ	Description	Références réglementaires et/ou normatives	Date de 1ère entrée en vigueur de l'obligation	Localisation et commentaires	Statut et nombre d'anomalies		Anomalies corrigées	
1	Maintenance des flexibles de bras effectuée selon préconisations (noter si date de maintenance non connue)	NF EN ISO 5359 §6	Mars 1998		C			E1
1	Absence d'équipements de débimétrie branchés sans utilisation (Optimisation du mobiliers techniques, rails et moyens de supportage des appareils médicaux.)	Préconisation ALSF	-		C			E2
1	Vérification de l'état des pots piège de vide	Préconisation ALSF	-		C			E3

PRIORITÉ	PRISES				Conforme (C) Non Conforme (NC) Non Observable			
	Description	**Références réglementaires et/ou normatives**	**Date de 1ère entrée en vigeur de l'obligation**	**Localisation et commentaires**	**Statut et nombre d'anomalies**		**Anomalies corrigées**	
1	Crantage des prises de fluide murales	NF EN ISO 7396-1 §12.5.1 et §12.6.5.1 NFS 90 116	Juin 1982	**Pas de buttée au crantage :** Niv 0 Hosp Chir 106 : 1 prise CFC O2, Niv 1 Gériatrie CH 201 : 1 prise CFC O2.	NC	**2**		P1
1	Absence de prise nécessitant une coupure pour maintenance (Clapet de fond manquant ou fuyard)	NF EN ISO 7396-1 §12.5.1 NFS 90 116	Juin 1982	Niv 1 USC : salle réveil poste 4 et 8 : 2 prises AGADI Air Med, fuite sur clapet primaire.	NC	**2**		P2
1	Identification des prises de fluides murales	NF EN ISO 7396-1 §12.5.3 NFS 90 116	Juin 1982		C			P3
1	Absence de prise à simple clapet – entretien impossible.	NFS 90.116 Arrêté du 22 octobre 82	Juin 1982		C			P4
1	Maintenance et entretien des prises pour un bon état de fonctionnement	Articles U 63	Mai 1989	Absence de pièces détachées pour les prises BK.	NC	**48**		P5
1	Dédoublement des prises des bras plafonniers avec des prises murales de secours	FDS 90-155 §5 note 4	Fev 1990		C			P6
1	Distance sol / prises comprise entre 80cm et 170cm	FDS 90 116 §7 et §11 NF EN ISO 5359	Juin 1982		C			P7
1	Vérification de la distance entre prise électrique et prise de gaz comburant (oxygène, protoxyde d'azote, rejet SEGA) dans une gaine tête de lit supérieure à 20cm	NF EN ISO 11 197-1	Fev 1998		C			P8
1	Accessibilité des prises et absence de matériels bloqués	Article U64	Dec 2004		C			P9
1	Maintenance du joint arrière des prises bi-bloc réalisées	Préconisation fabricant et directive 93/42 CE Article U63 NF EN ISO 7396-1 §13.3	1998		C			P10
2	Prises d'air instrument (8 bar) conformes (crantage spécifique "air 8 bars" et diamètre 6mm)	NF EN ISO 7396-1 §11.1.3 et NFS 90116	Juillet 2006		C			P11
2	Présence de prise SEGA dans les salles équipées de prises de protoxyde d'azote	FDS 90 155 §7 et §11 NF EN ISO 5359	Aout 2001	Niv 0 Bloc obsté Réa : 1 capot Air. 1er Ugences UHCD 1 : 1 capot O2.	NC	**2**		P12
2	Vérification de l'état des capots et boîtiers de prises (modèle standard)	NFS 90.116 Arrêté du 22 octobre 82	Juin 1982		C			P13
2	Vérification de la fixation des prises ou capots de prises (modèle non standard)	NF EN ISO 7396-1 §11.2.1	Juin 1982		C			P14
2	Absence de particules étrangères sur les filtres des prises lors de la maintenance	NF EN ISO 7396-1 §12.6.10	Sept 2000		C			P15

② Références des textes réglementaires et normatifs

Les réglementations sur les systèmes de distribution de gaz médicaux sont nombreuses. Ci-dessous les textes de références cités.

Textes réglementaires en vigueur

• Articles U : Arrêté du 10 décembre 2004 concernant la réglementation de sécurité contre les risques incendie et de panique dans les recevant du public de type U (établissements de Soins).

• Lettre-circulaire 963059 du 17 juin 1996 : Circulaire concernant l'échelonnement des pressions des réseaux secondaires.

• Arrêté « KOUCHNER » : Arrêté du 7 Janvier 1993 concernant la sécurité dans les zones anesthésiologie ambulatoire.

• Arrêté « HUBERT » : Arrêté du 3 Octobre 1995 concernant la sécurité dans les zones anesthésiologie.

• Arrêté du 22 Octobre 1982 : Arrêté rendant obligatoire l'application de la norme Française NFS 90 116 concernant les prises rapides à double clapets.

• Directive 93/42 CEE : Directive Européenne concernant les dispositifs Médicaux (DM) traduite en droit Français dans le Livre V bis du Code de la
Santé Public (CSP). Les Préconisations Constructeurs sont liés à cette directive sur les DM.

Normes en vigueur

• NFS 90 116 : Norme Française de Juin 1982 (Révisée en Octobre 2020) concernant les prises rapides à double clapets rendue obligatoire par l'arrêté du 22/10/1982

• NF EN ISO 7396-1 : Norme Française harmonisée de Mai 2016 concernant les Système de Distribution de Gaz Médicaux (SDGM).
Il s'agit également d'une Norme Européenne (EN) dite harmonisée et d'une norme ISO (Norme Internationale). Elle définit les règles conceptions, fabrications, contrôles et exploitations d'un SDGM.

• NF EN ISO 10524-2 : Norme Française harmonisée de Juillet 2006 Concernant les détendeurs de canalisations appelés aussi Unité de détente.
Ces détendeurs servent à réduire la pression de gaz à pression d'usage à l'entrée des services.

• NF EN ISO 11 197 : Norme Française harmonisée de Mai 2005 concernant les gaines tête de lits, poutres et bras servant à la distribution de différents
fluides dont les gaz médicaux.

• NF EN ISO 5359 : Norme Française harmonisée de septembre 2008 concernant les couleurs réglementaires des gaz médicaux.

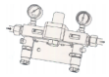
• FDS 90 155 : Fascicule AFNOR d'Mai 2016 édictant les règles liées à la mise en œuvre des Système de Distribution de Gaz Médicaux
en complément de la norme NF EN ISO 7396-1.

• FDS 90 119 : Fascicule AFNOR de Juillet 2006 complétant la norme NFS 90 116 pour la prise dite « Air Moteur » ou Prise instrument.

Autres Textes

③ Santé du réseau et plan de renouvellement

UNITÉS DE DÉTENTE



	Nombre	Commentaire	
UD 3/30			U8
UD 3.5/40			U8
UD 7/40			U8
UD 3/16			U8
UD 3/20			U8

PRISES



	Nombre	Commentaire	
BL			P5
BK	48	Absence de pièces détachées	P5
OL			
Simple Clapet	0		P4