



## **Procédure de validation avant mise en service d'un réseau de gaz médicaux à l'attention des agents habilités du C.H.R. d'Orléans.**

### **Préambule**

La norme NF EN 737-3 évoque à l'article 12 concernant les essais la nécessité de nommer au sein de chaque établissement de santé, une personne habilitée et qualifiée pour surveiller et contrôler les essais du fabricant.

Le C.H.R. d'Orléans laisse le fabricant réaliser seul ses essais.

Ensuite les agents habilités réalisent des contrôles complémentaires, intégrant :

- Des critères pharmaceutiques,
- les caractéristiques dimensionnelles
- la non-interversion des réseaux,
- la sécurité d'exploitation,
- les réglages terminaux,
- la cohabitation avec d'autres réseaux,
- la conformité au cahier des clauses techniques particulières et au dossier d'identité.

Ces contrôles peuvent faire l'objet des missions de l'agent de l'établissement de santé évoqué ci-avant.

Chaque établissement de santé établit ses contrôles en fonction de la nature de l'installation à mettre en service.

## 1°) - OBJECTIFS :

Cette procédure a pour but de proposer à la commission des gaz de l'établissement du C.H.R. d'Orléans la réception d'une installation de gaz médicaux. Les étapes suivantes sont à réaliser :

- **Vérification du dossier d'identité** remis par le fabricant
- **Vérification du dossier d'autocontrôle** remis par le fabricant
- **Réception technique** effectuée conjointement par les agents de la pharmacie et des services techniques habilités.
- **Analyse de l'avis du Bureau de contrôle technique** s'il y a lieu.

Le tableau page 4/24 établi les correspondances entre les obligations de l'établissement de santé prévues par la **NF EN 737-3** chapitre 12 et les éléments de procédure cités plus haut.

## 2°) - ANALYSE DU DOSSIER D'IDENTITE FOURNI PAR LE FABRICANT

Ce document est à la charge du fabricant.

Si le dossier d'identité est remis sur un support différent, il doit cependant permettre au C.H.R. de retrouver facilement les éléments demandés.

- Il contient les fiches techniques des produits et matériels mis en œuvre.
- Il indique l'organisation pour assurer la traçabilité
- Il contient les notes de calculs des réseaux validés par le maître d'œuvre,
- Il contient les plans d'exécution validés par le bureau de contrôle,

Ce dossier est transmis au plus tôt ce qui permet de s'assurer de la conformité des produits mis en œuvre avec les prescriptions contractuelles.

**Le fabricant s'engage par le dossier d'identité à ne mettre en œuvre que les produits décrits dans son dossier technique de conception (DTC).**

### **3°) - ANALYSE DU DOSSIER DE PRERECEPTION (AUTO-CONTROLE) FOURNI PAR LE FABRICANT**

L'objet des essais réalisés par le fabricant est de vérifier que tous les aspects de sécurité ainsi que les performances du système de distribution de gaz médicaux sont conformes.

Tous les essais doivent être exécutés par le fabricant et surveillés par une personne habilitée, qualifiée pour les essais des systèmes de distribution de gaz médicaux.

Les essais et contrôles suivants doivent être effectués :

- Essais de résistance mécanique et d'étanchéité.
- Essai contre les interversions et les obstructions.
- Contrôle des supports des canalisations
- Contrôle des marquages des canalisations et contrôle dimensionnel du système.

**Les procédures d'essai font l'objet du dossier technique de conception (DTC) propre à chaque fabricant.**

### **4°) - MODE D'EMPLOI DE LA PROCEDURE DE VALIDATION AVANT MISE EN SERVICE D'UN RESEAU DE FLUIDES MEDICAUX PAR LE CHRO**

Ce document constitue une procédure de réception technique par le C.H.R. d'Orléans pour toute installation neuve ou tout travaux de modifications sur des réseaux de fluides médicaux.

On distingue le réseau primaire du réseau secondaire par des tableaux séparés, sauf pour le vide où cette notion n'existe pas.

Les agents chargés du contrôle choisissent le tableau en fonction des contrôles sur la partie du réseau concerné.

La procédure comporte 6 colonnes :

- **1ère colonne : N° d'article**

*Référence par rapport aux articles de la norme **NF EN 737-3** chapitre 12 « Réception ».*

- **2ème colonne : Nature du contrôle**

*Définit l'opération de contrôle à réaliser*

- **3ème colonne : Méthode ou moyen utilisé**

*Définit la méthode ou le moyen utilisé pour exécuter le contrôle.*

*L'Agent doit noter et cocher les éléments de traçabilité demandés.*

- **4ème colonne : Résultat à obtenir**

*Précise l'objectif à obtenir conformément aux exigences de la Norme **NF EN 737-3***

- **5ème colonne : Résultat obtenu**

*Permet à l'agent de consigner avec précision les résultats obtenus lors du contrôle (cocher les cases et indiquer les valeurs de résultat).*

- **6ème colonne : Observations**

*Permet à l'agent d'exprimer des remarques ou observations complémentaires*

- **7ème colonne : Validation**

*La conformité est clairement indiquée à chaque étape.*

**VALIDATION TECHNIQUE D'UNE INSTALLATION DE FLUIDES MEDICAUX PAR LE C.H.R. d' ORLEANS  
RESEAU PRIMAIRE (EN NF 737-3 - Chapitre 12)**

*NB : Si les réseaux primaires et secondaires peuvent être contrôlés simultanément, ne remplir qu'une fois cette page et rayer la page correspondante pour les autres gaz.*

Niveau :	Date :	N° de dossier :	Page : 1/2
Service	FLUIDE CONTROLE : <input type="radio"/> O2 <input type="radio"/> N2O <input type="radio"/> AM <input type="radio"/> VIDE <input type="radio"/> TOUS RESEAUX		PRIMAIRE

N° Article	Nature du contrôle	Méthode ou moyen utilisés	Résultat à obtenir	Résultat obtenu	Observations	Validation
CCTP Art. G251	Vérification du dossier d'identité	Lecture du document	Conformité des calculs et matériaux mis en œuvre	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non		<input type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Non conforme
	Vérification du dossier d'autocontrôle	Lecture du document	Conformité des essais fabricants	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non		<input type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Non conforme
12.3.4 12.3.5	Mise en œuvre des canalisations	Contrôle visuel (tous faux-plafonds déposés)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Distance &gt; 50 mm des réseaux électriques</li> <li>Distance &gt; 1 m des réseaux de gaz comburant (s'il existe)</li> <li>Support avec isolant galvanique</li> </ul>	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non		<input type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Non conforme
4.3.1.R	Vérification marquage de la canalisation conforme au dossier d'identité	Contrôle visuel par échantillonnage	Gravage tous les 50 cm Ce marquage atteste de la conformité aux normes de qualité de cuivre, au dégraissage en usine et à la compatibilité avec l'Oxygène	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non		<input type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Non conforme
12.3.5	Identification des canalisations	Contrôle visuel (tous faux-plafonds déposés)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conformité au dossier d'identité</li> <li>Constat d'un repérage suffisant : - tous les 10 mètres - à chaque piquage, changement de direction et traversée de paroi</li> </ul>	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non		<input type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Non conforme
12.4.2	Repérage des vannes de sectionnement	Repérage indélébile fixé à la vanne	<ul style="list-style-type: none"> <li>Indication du nom ou du symbole du gaz</li> </ul>	Symbole utilisé : _____ Nom du secteur : _____ <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non		<input type="checkbox"/> Conforme
	Localisation des vannes de sectionnement	Contrôle visuel N° de plan de référence : _____	<ul style="list-style-type: none"> <li>Indication du secteur desservi</li> <li>Conformité au plan d'exécution</li> </ul>	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non		<input type="checkbox"/> Non conforme
	Inaccessibilité au public des vannes de sectionnement	Contrôle visuel N° de plan de référence : _____	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conformité au plan d'exécution</li> </ul>	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non		
11.1.5	Examen de condition de ventilation des réseaux sous-fourreaux ou en faux-plafonds	Vérification visuelle Conformité à l'analyse de risque fournie par le fabricant (NF EN 1441)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Si fourreau : Continuité du «fourreautage»</li> <li>Si faux-plafond : surface de ventilation &gt; 1 % de la surface de faux-plafond par local</li> </ul>	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non		<input type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Non conforme
12.4.3	Contrôle de non interversion après raccordement aux réseaux de distributions	Vérification de toutes les prises amont des unités de détente afin de constater que la canalisation concernée ne distribue qu'un seul fluide. (Circulaire 146 du 21.03.1966)	Correspondance entre une unité de détente et gaz concernés	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non		<input type="checkbox"/> Conforme
	Contrôle du crantage des prises amont/aval des unités de détente	Voir tableau de non interversion ci-joint	Conformité des prises à la NFS 90-116	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non		<input type="checkbox"/> Non conforme
	Contrôle des écartements Cf CCTP	Vérification de l'ergonomie de connexion	Ecartement vertical des unités de détente ≥ 15 cm.	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non		

**VALIDATION TECHNIQUE D'UNE INSTALLATION DE FLUIDES MEDICAUX PAR LE C.H.R. d' ORLEANS  
RESEAU PRIMAIRE (EN NF 737-3 - Chapitre 12)**

Niveau :	Date :	N° de dossier :	Page : 2/2
Service :	FLUIDE CONTROLE : <input type="radio"/> O2 <input type="radio"/> N2O <input type="radio"/> AM <input type="radio"/> VIDE <input type="radio"/> TOUS RESEAUX		PRIMAIRE

N° Article	Nature du contrôle	Méthode ou moyen utilisés	Résultat à obtenir	Résultat obtenu	Observations	Validation												
12.4.2	Identification par rapport à la base de donnée	Contrôle visuel des vannes	Conformité aux codes du CHRO	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non		<input type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Non conforme												
12.4.9	Contrôle des systèmes d'alarme suivant paragraphe 6.5 Uniquement pour les salles d'opérations et zones de soins critiques	<u>Alarme basse pression</u> Vérification par manomètre étalonné enfermant la vanne amont et en faisant débiter par un cordon normalisé afin de provoquer une chute de pression jusqu'au déclenchement de l'alarme	Déclenchement de l'alarme si chute de pression > 30 % de la pression de service c'est-à-dire :  P mesurée ≤ 0.7 P de service	Pression de service (KPa) : <table border="1"> <tr><td>O<sub>2</sub></td><td>N<sub>2</sub>O</td><td>Air</td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table> Valeur de déclenchement de l'alarme basse pression (KPa) : <table border="1"> <tr><td>O<sub>2</sub></td><td>N<sub>2</sub>O</td><td>Air</td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>	O <sub>2</sub>	N <sub>2</sub> O	Air				O <sub>2</sub>	N <sub>2</sub> O	Air					<input type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Non conforme
		O <sub>2</sub>	N <sub>2</sub> O	Air														
O <sub>2</sub>	N <sub>2</sub> O	Air																
<u>Alarme haute pression</u> Vérification par manomètre étalonné raccordé sur bouteille en augmentant lentement la pression jusqu'au déclenchement de l'alarme, après s'être assuré que la vanne d'isolement de réseau primaire de l'hôpital soit bien fermée	Déclenchement de l'alarme si surpression > 20 % de la pression de service c'est-à-dire :  P mesurée ≥ 1.2 P de service	Pression de service (KPa) : <table border="1"> <tr><td>O<sub>2</sub></td><td>N<sub>2</sub>O</td><td>Air</td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table> Valeur de déclenchement de l'alarme haute pression (KPa) : <table border="1"> <tr><td>O<sub>2</sub></td><td>N<sub>2</sub>O</td><td>Air</td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>	O <sub>2</sub>	N <sub>2</sub> O	Air				O <sub>2</sub>	N <sub>2</sub> O	Air					<input type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Non conforme		
O <sub>2</sub>	N <sub>2</sub> O	Air																
O <sub>2</sub>	N <sub>2</sub> O	Air																
Vide - nota : saisir au choix sur tableau primaire ou secondaire	<u>Alarme vide</u> Vérification par vacuomètre étalonné raccordé sur prise avec mise à l'air libre sur autre prise avec débit variable (vanne sur autre prise)	P service : 40 kPa Alarme haute : P >60 KPa	Pression de service : _____ KPa  Valeur de déclenchement de l'alarme : _____ KPa		<input type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Non conforme													

N.B. : 1 bar = 100 KPa

**Pharmacie**

Nom / Qualification :  
Signature :

**Services techniques**

Nom / Qualification :  
Signature :

**VALIDATION TECHNIQUE D'UNE INSTALLATION DE FLUIDES MEDICAUX PAR LE C.H.R. d' ORLEANS**  
**RESEAU PRIMAIRE (EN NF 737-3 - Chapitre 12)**

Essai contre les interversions et les obstructions (Installation primaire ). (NF EN 737-3 / 12.4.3). Circulaire n°146 du 21/03/66

**1) Etablissement de la liste des divers fluides du réseau.**

Respecter l'ordre : Oxygène - Protoxyde d'azote - Air médical - Vide - Autre .

**2) Fermeture et purge des réseaux de fluides.**

° Fermer les vannes de sectionnement primaire et les vannes de vide du début de l'installation ainsi que les vannes secondaires de toutes les unités de détente.

° Purger les sections primaires de l'installation ainsi isolées par la prise rapide des unités de détente (Mise à l'air).

Notes : - Pour un liste de « n » fluides, il conviendra d'effectuer « n+1 » essais.  
- Un fluide manquant dans la liste fait remonter le fluide suivant à sa place.  
- Le contrôle de non interversion du réseau de vide s 'effectue indifféremment avec l'installation primaire ou secondaire.

**3) Vérification de l'absence de fluide et du crantage des prises.**

° Vérifier la crantage de chaque unité de détente (côté primaire et secondaire) à l'aide de prises « mâles rapides normalisées » correspondantes.

° Vérifier l'absence de pression par lecture des manomètres primaires de chaque unité de détente.

° Remplir le tableau : Essai 1

Pas de pression = 0

Pression positive = +

Pression négative = -

**4) Vérification de la non interversion des fluides médicaux.**

1/ - FLUIDE A

° Ouvrir la vanne de sectionnement primaire du fluide A.

° Lire l'absence ou la présence de pression sur les manomètres primaires et tester le type de pression au niveau de la prise rapide primaire de chaque ensemble de détente.

° Noter le nombre d'unité de détente recensées par type de pression, dans le tableau : Essai 2.  
( Note : Quand « 0 unité de détente », on laisse la case vierge).

° Fermer la vanne de sectionnement primaire du fluide A.

° Purger.

2/ - FLUIDE B

° Même procédure avec le fluide B

° Remplir le tableau : Essai 3

3/ - FLUIDE C - Tableau : Essai 4

4/ - FLUIDE D - Tableau : Essai 5

5/ - FLUIDE E - Tableau : Essai 6

6/ - FLUIDE F - Tableau : Essai 7

Note : Voir tableau :Procédure de contrôle de non interversion ci-joint.

**VALIDATION TECHNIQUE D'UNE INSTALLATION DE FLUIDES MEDICAUX PAR LE C.H.R. d' ORLEANS  
RESEAU PRIMAIRE (EN SF 737-3 - Chapitre 12)**

Procédure de contrôle de non interversion (**Installation primaire**).( NF EN 737-3 / 12.3.3). Circulaire n°146 du 21/03/66

Essai 1 : Vannes A-B-C-D-E-F fermées.

Essai 2 : Vanne A ouverte.  
Vannes B-C-D-E-F fermées.

Essai 3 : Vanne B ouverte.  
Vannes A-C-D-E-F fermées

Fluides :  
A : O2  
B : N2O  
C : A.M  
D : Vide  
E : Autre  
F : Autre

Fluide	Nombre d'U.D. comptées	Nombre d'U. D./ type de pression			Crantage et écartement entre U.D. conformes
		0	+	-	
A					
B					
C					
D					
E					
F					

Fluide	Nombre de U.D. contrôlées	Nombre de U.D. / type de pression		
		0	+	-
A				
B				
C				
D				
E				
F				

Fluide	Nombre de U.D. contrôlées	Nombre de U.D. / type de pression		
		0	+	-
A				
B				
C				
D				
E				
F				

Essai 4 : Vanne C ouverte.  
Vannes A-B-D-E-F fermées.

Essai 5 : Vanne D ouverte.  
Vannes A-B-C-E-F fermées.

Essai 6 : Vanne E ouverte.  
Vannes A-B-C-D-F fermées.

Essai 7 : Vanne F ouverte.  
Vannes A-B-C-D-E fermées.

Fluide	Nombre de U.D. contrôlées	Nombre de U.D / type de pression		
		0	+	-
A				
B				
C				
D				
E				
F				

Fluide	Nombre de U.D. contrôlées	Nombre de U.D. / type de pression		
		0	+	-
A				
B				
C				
D				
E				
F				

Fluide	Nombre de U.D. contrôlées	Nombre de U.D. / type de pression		
		0	+	-
A				
B				
C				
D				
E				
F				

Fluide	Nombre de U.D. contrôlées	Nombre de U.D. de pression		
		0	+	-
A				
B				
C				
D				
E				
F				

Ce document doit être rempli au fur et à mesure des essais sur site

Date : \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ **Conforme : oui non**

**Pharmacie**

Nom / Qualification :  
Signature :

**Services techniques**

Nom / Qualification :  
Signature :

**VALIDATION TECHNIQUE D'UNE INSTALLATION DE FLUIDES MEDICAUX PAR LE C.H.R. d' ORLEANS  
RESEAU SECONDAIRE (EN NF 737-3 - Chapitre 12)**

*Ce document doit être rempli au fur et à mesure des essais sur site*

*N.B. : Si les réseaux primaires et secondaires peuvent être contrôlés simultanément, ne remplir qu'une fois cette page et rayer la page correspondante pour les autres gaz*

<b>NIVEAU :</b>	<b>DATE :</b>	<b>N° de dossier :</b>	<b>PAGE : 1/3</b>
<b>SERVICE</b>	<b>FLUIDE : <input type="checkbox"/>O2    <input type="checkbox"/>N2O    <input type="checkbox"/>AM    <input type="checkbox"/>VIDE    <input type="checkbox"/>Air Moteur    <input type="checkbox"/> Air sega    <input type="checkbox"/> TOUS RESEAUX</b>	<b>SECONDAIRE</b>	

N° Article	Nature du Contrôle	Méthode ou Moyen utilisé	Résultat à obtenir	Résultat Obtenu	Observations	Validation
CCTP Art. G251	Vérification du dossier d'identité	Lecture du document	Conformité des calculs et matériaux mis en oeuvre	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non		<input type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Non conforme
	Vérification du dossier d'autocontrôle	Lecture du document	Conformité des essais fabricants	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non		<input type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Non conforme
12.3.4 12.3.5	Mise en oeuvre des canalisations	Contrôle visuel (Tous faux-plafonds déposés)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distance &gt;50mm des réseaux élect.</li> <li>• Distance &gt; 1m réseau gaz comburant (s'il existe)</li> <li>• Support avec isolant galvanique</li> </ul>	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non		<input type="checkbox"/> Conforme  <input type="checkbox"/> Non conforme
4.3.1 R	Vérification du marquage des canalisations, conforme au dossier d'identité	Contrôle visuel par échantillonnage	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Marquage gravage tous les 50cm</li> <li>Il atteste de la conformité aux normes de qualité du cuivre, au dégraissage en usine et à la compatibilité avec l'Oxygène</li> </ul>	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non		<input type="checkbox"/> Conforme  <input type="checkbox"/> Non conforme
12.3.5	Identification des canalisations	Contrôle visuel (Tous faux-plafonds déposés)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conformité au dossier d'identité pour l'étiquetage des canalisations</li> <li>• Constat d'un repérage suffisant :               <ul style="list-style-type: none"> <li>- tous les 10m</li> <li>- à chaque piquage, changement de direction et traversée de paroi</li> </ul> </li> </ul>	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non		<input type="checkbox"/> Conforme  <input type="checkbox"/> Non conforme
12.4.2	Repérage des vannes de sectionnement	Repérage indélébile fixé à la vanne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indication du nom ou du symbole du gaz</li> <li>• Indication du secteur desservi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Symbole utilisé : .....</li> <li>• Nom du secteur : .....</li> </ul>		<input type="checkbox"/> Conforme  <input type="checkbox"/> Non conforme
12.4.2	Localisation des vannes de sectionnement	Contrôle visuel N° plan de référence : .....	Conformité aux plans d'exécution	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non		<input type="checkbox"/> Conforme  <input type="checkbox"/> Non conforme
12.4.2	Inaccessibilité au public des vannes de sectionnement	Contrôle visuel Conformités de l'analyse de risques fournie par le fabricant	Sous coffret ou gaine plombée	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non		<input type="checkbox"/> Conforme  <input type="checkbox"/> Non conforme
CCTP Art. C.316.142	Localisation du bocal d'aspiration	Contrôle visuel	Bocal visible depuis l'oculus de la porte donnant dans la circulation	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non		<input type="checkbox"/> Conforme  <input type="checkbox"/> Non conforme
11.1.5	Examen de condition de ventilation des réseaux sous fourreaux ou faux-plafonds	Vérification visuelle Conformité à l'analyse de risque fourni par le fabricant (NF EN 1441)	Si fourreau : continuité du « fourreautage » Si faux plafond : surface de ventilation > 1 % de la surface de faux plafond par local	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non		<input type="checkbox"/> Conforme  <input type="checkbox"/> Non conforme

**VALIDATION TECHNIQUE D'UNE INSTALLATION DE FLUIDES MEDICAUX PAR LE C.H.R. d' ORLEANS  
RESEAU SECONDAIRE (EN SF 737-3 - Chapitre 12)**

<b>NIVEAU :</b>	<b>DATE :</b>	<b>N° de dossier :</b>	<b>PAGE : 1/3</b>
<b>SERVICE</b>	<b>FLUIDE :</b> <input type="checkbox"/> O2 <input type="checkbox"/> N2O <input type="checkbox"/> AM <input type="checkbox"/> VIDE <input type="checkbox"/> Air Moteur <input type="checkbox"/> Air sega <input type="checkbox"/> TOUS RESEAUX		<b>SECONDAIRE</b>

N° Article	Nature du Contrôle	Méthode ou Moyen utilisé	Résultat à obtenir	Résultat Obtenu	Observations	Validation
12.4.3	Essais portant sur les non interventions après raccordement au réseau de distribution	Vérification de toutes les prises afin de constater que la canalisation concernée n'alimente que les prises du même fluide. Circulaire 146 du 21/03/66 <i>Voir tableau de non intervention ci-joint.</i>	Correspondance entre prises et gaz concernés	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non		<input type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Non conforme
12.4.5	Crantage des prises	Test de branchement avec prises mâles normalisées.	Conformité à la NFS 90.116	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non		<input type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Non conforme
12.4.2	Identification par rapport à la base de donnée	Contrôle visuel des vannes, unités de détente et prises	Conformité aux codes du CHRO	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non		<input type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Non conforme
12.4.5 C.C.T.P.	Ordre géographique des prises des différents fluides Ergonomie de connexion	Contrôle visuel	De gauche à droite : - Oxygène - N <sub>2</sub> O - AM 3 b - Vide Ecartement entre prises >ou= 10 cm	Conforme : <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non  <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non		<input type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Non conforme
12.4.14	Identification des gaz	Identificateur : • référence : marque _____ • date d'étalonnage : ...../...../..... • n° de PV : .....	Conformité Pharmacopée Européenne 4 <sup>ème</sup> édition	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non		<input type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Non conforme
Système qualité de l'établissement	Contrôle de la pureté des réseaux O2 et air	Analyseur : • référence : marque _____ • date d'étalonnage : ...../...../..... • n° de PV : .....	Absence de trace d'eau et d'huile	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non		<input type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Non conforme

**VALIDATION TECHNIQUE D'UNE INSTALLATION DE FLUIDES MEDICAUX PAR LE C.H.R. d' ORLEANS  
RESEAU SECONDAIRE (EN SF 737-3 - Chapitre 12)**

<b>NIVEAU :</b>	<b>DATE :</b>	<b>N° de dossier :</b>	<b>PAGE : 3/3</b>
<b>SERVICE</b>	<b>FLUIDE :</b> <input type="checkbox"/> O2 <input type="checkbox"/> N2O <input type="checkbox"/> AM 3b <input type="checkbox"/> VIDE <input type="checkbox"/> Air Moteur <input type="checkbox"/> Air Sega		<b>SECONDAIRE</b>

N° Article	Nature du Contrôle	Méthode ou Moyen utilisé	Résultat à obtenir	Résultat Obtenu	Observations	Validation																												
12.4.9	Contrôle des systèmes d'alarme suivant paragraphe 6.5  <i>Uniquement pour :</i> - salles d'opérations - zones de soins critiques	<ul style="list-style-type: none"> <li><u>Alarme Basse</u></li> </ul> Vérification par manomètre étalonné en fermant la vanne amont et en faisant débiter par un cordon normalisé afin de provoquer une chute de pression jusqu'au déclenchement de l'alarme	Déclenchement de l'alarme en cas de chute de pression de 20%: • P mesurée : < 0,8 P de service  <table border="0"> <tr> <td></td> <td><i>Pression Service</i></td> <td><i>Alarme Basse</i></td> <td><i>Alarme Haute</i></td> </tr> <tr> <td>O<sub>2</sub></td> <td>480KPa</td> <td>380 KPa</td> <td>580 KPa</td> </tr> <tr> <td>N<sub>2</sub>O</td> <td>420KPa</td> <td>340 KPa</td> <td>500 KPa</td> </tr> <tr> <td>AM</td> <td>450KPa</td> <td>360 KPa</td> <td>550 KPa</td> </tr> </table>		<i>Pression Service</i>	<i>Alarme Basse</i>	<i>Alarme Haute</i>	O <sub>2</sub>	480KPa	380 KPa	580 KPa	N <sub>2</sub> O	420KPa	340 KPa	500 KPa	AM	450KPa	360 KPa	550 KPa	Valeur de déclenchement de l'alarme basse :  <table border="1"> <tr> <td></td> <td>P mesuré KPa</td> <td>Conforme O / N</td> </tr> <tr> <td>O<sub>2</sub></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>N<sub>2</sub>O</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Air</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		P mesuré KPa	Conforme O / N	O <sub>2</sub>			N <sub>2</sub> O			Air				<input type="checkbox"/> Conforme  <input type="checkbox"/> Non conforme
			<i>Pression Service</i>	<i>Alarme Basse</i>	<i>Alarme Haute</i>																													
		O <sub>2</sub>	480KPa	380 KPa	580 KPa																													
N <sub>2</sub> O	420KPa	340 KPa	500 KPa																															
AM	450KPa	360 KPa	550 KPa																															
	P mesuré KPa	Conforme O / N																																
O <sub>2</sub>																																		
N <sub>2</sub> O																																		
Air																																		
		<ul style="list-style-type: none"> <li><u>Alarme Haute</u></li> </ul> en manipulant le détendeur pour atteindre la valeur haute de déclenchement de l'alarme  <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Ne pas oublier de régler le détendeur à pression nominale en fin d'essai.</b></li> </ul>	•Déclenchement de l'alarme en cas d'augmentation de la pression de 20%:  • P mesurée > 1,2 P de service	Valeur de déclenchement de l'alarme haute :  <table border="1"> <tr> <td></td> <td>P mesuré KPa</td> <td>Conforme O / N</td> </tr> <tr> <td>O<sub>2</sub></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>N<sub>2</sub>O</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Air</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		P mesuré KPa	Conforme O / N	O <sub>2</sub>			N <sub>2</sub> O			Air				<input type="checkbox"/> Conforme  <input type="checkbox"/> Non conforme																
	P mesuré KPa	Conforme O / N																																
O <sub>2</sub>																																		
N <sub>2</sub> O																																		
Air																																		
	<i>Vide : Nota : saisir au choix sur tableau "Primaire" ou "Secondaire"</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li><u>Alarme vide</u></li> </ul> Vérification par vacuomètre étalonné raccordé sur prise avec mise à l'air libre sur autre prise avec débit variable (vanne sur autre prise)	P service : 40 kPa Alarme haute : P > 60 KPa	Valeur de déclenchement de l'alarme : .....KPa		<input type="checkbox"/> Conforme  <input type="checkbox"/> Non conforme																												
Cir. du 16/08/94	Conformité des différents niveaux de pression	Manomètre utilisé : • référence : marque ..... • date d'étalonnage : ...../...../..... • n° de PV : .....	<table border="0"> <tr> <td>O2</td> <td>N2O</td> <td>AM 3</td> <td>AC 7</td> </tr> <tr> <td><input type="text" value="480"/></td> <td><input type="text" value="420"/></td> <td><input type="text" value="450"/></td> <td><input type="text" value="700"/></td> </tr> </table> Vide : - 400 Kpa  Sega : 500KPa	O2	N2O	AM 3	AC 7	<input type="text" value="480"/>	<input type="text" value="420"/>	<input type="text" value="450"/>	<input type="text" value="700"/>	CONFORME  O2 : <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non N2O: <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non AM3 : <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non AM7 : <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non Vide : <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non Sega : <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non		<input type="checkbox"/> Conforme  <input type="checkbox"/> Non conforme																				
O2	N2O	AM 3	AC 7																															
<input type="text" value="480"/>	<input type="text" value="420"/>	<input type="text" value="450"/>	<input type="text" value="700"/>																															

N.B. : 1 bar = 100KPa

N.B. : 1 bar = 100 KPa

**Pharmacie**

Nom / Qualification :

Signature :

**Services techniques**

Nom / Qualification :

Signature :

**VALIDATION TECHNIQUE D'UNE INSTALLATION DE FLUIDES MEDICAUX PAR LE C.H.R. d' ORLEANS  
RESEAU SECONDAIRE (EN SF 737-3 - Chapitre 12)**

Essai contre les interversions et les obstructions (Installation secondaire). (NF EN 737-3 / 12.3.3) . Circulaire n°146 du 21/03/66

**1) Etablissement de la liste des divers fluides du réseau.**

Respecter l'ordre : Oxygène - Protoxyde d'azote - Air médical - Vide - Autre .

**2) Fermeture et purge des réseaux de fluides.**

° Fermer les unités de détente et les vannes de vide.

° Purger les réseaux de distribution des fluides (Mise à l'air des réseaux).

Notes : - Pour un liste de « n » fluides, il conviendra d'effectuer « n+1 » essais.  
- Un fluide manquant dans la liste fait remonter le fluide suivant à sa place.  
- Le contrôle de non interversion du réseau de vide s 'effectue indifféremment avec l'installation primaire ou secondaire.

**3) Vérification de l'absence de fluide dans les canalisations.**

° Vérifier le crantage de chaque prise à l'aide de prises < mâles rapides normalisées> correspondants.

° Vérifier simultanément l'absence de fluide médical à chacune des prises .

° Remplir le tableau : Essai 1

Pas de pression = 0

Pression positive = +

Pression négative = -

**4) Vérification de la non interversion des fluides médicaux.**

1/ - FLUIDE A

° Ouvrir la vanne de l'unité de détente du fluide A.

° Passer à nouveau à chaque point de distribution ( sans oublier les prises Séga et Staubli).

° Noter le nombre de prises recensées par type de pression, dans le tableau : Essai 2.  
( Note : Quand « 0 prise », on laisse la case vierge).

° Fermer la vanne de l'unité de détente du fluide A.

° Purger.

2/ - FLUIDE B

° Même procédure avec le fluide B

° Remplir le tableau : Essai 3

3/ - FLUIDE C - Tableau : Essai 4

4/ - FLUIDE D - Tableau : Essai 5

5/ - FLUIDE E - Tableau : Essai 6

6/ - FLUIDE F - Tableau : Essai 7

Note : Voir tableau :Procédure de contrôle de non interversion ci-joint.

**VALIDATION TECHNIQUE D'UNE INSTALLATION DE FLUIDES MEDICAUX PAR LE C.H.R. d' ORLEANS  
RESEAU SECONDAIRE (EN SF 737-3 - Chapitre 12)**

Procédure de contrôle de non interversion (Installation secondaire).(NF EN 737-3 / 12.4.3). Circulaire n°146 du 21/03/66

Essai 1 : Vannes A-B-C-D-E-F fermées.

Essai 2 : Vanne A ouverte.  
Vannes B-C-D-E-F fermées.

Essai 3 : Vanne B ouverte.  
Vannes A-C-D-E-F fermées.

Fluides :  
A : O2  
B : N2O  
C : A.M  
D : Vide  
E : Autre  
F : Autre

Fluide	Nombre de prises comptées	Nombre de prises / type de pression			Crantage et écartement conformes conforme	
		0	+	-	écartement	crantage
A						
B						
C						
D						
E						
F						

Fluide	Nombre de prises contrôlées	Nombre de prises / type de pression		
		0	+	-
A				
B				
C				
D				
E				
F				

Fluide	Nombre de prises contrôlées	Nombre de prises / type de pression		
		0	+	-
A				
B				
C				
D				
E				
F				

Essai 4 : Vanne C ouverte.  
Vannes A-B-D-E-F fermées.

Essai 5 : Vanne D ouverte.  
Vannes A-B-C-E-F fermées.

Essai 6 : Vanne E ouverte.  
Vannes A-B-C-D-F fermées.

Essai 7 : Vanne F ouverte.  
Vannes A-B-C-D-E fermées.

Fluide	Nombre de prises contrôlées	Nombre de prises / type de pression		
		0	+	-
A				
B				
C				
D				
E				
F				

Fluide	Nombre de prises contrôlées	Nombre de prises / type de pression		
		0	+	-
A				
B				
C				
D				
E				
F				

Fluide	Nombre de prises contrôlées	Nombre de prises / type de pression		
		0	+	-
A				
B				
C				
D				
E				
F				

Fluide	Nombre de prises contrôlées	Nombre de Prises / type de pression		
		0	+	-
A				
B				
C				
D				
E				
F				

Ce document doit être rempli au fur et à mesure des essais sur site.

Date : \_\_\_\_\_ **Conforme : oui non**

**Pharmacie**

Nom / Qualification :  
Signature :

**Services techniques**

Nom / Qualification :  
Signature :



## 5) - PROPOSITION DE RECEPTION DE L'INSTALLATION DE FLUIDES MEDICAUX A L'ATTENTION DE LA COMMISSION LOCALE DE DISTRIBUTION DES GAZ MEDICAUX

### 5.1 PREAMBULE

La décision de réception est proposée aux membres de la commission en regard du respect des étapes suivantes :

- Vérification du **dossier d'identité** remis par le fabricant
- Vérification du **dossier d'auto-contrôle** remis par le fabricant
- **Validation technique** effectuée conjointement par les agents de la pharmacie et des services techniques du C.H.R. d'Orléans Un premier contrôle a été effectué par le fabricant dans le cadre de la procédure de préreception technique.

Un deuxième contrôle indépendant est réalisé par le C.H.R.O. . Les deux résultats doivent concorder

- **Avis du Bureau de contrôle technique** s'il y a lieu.



**ANNEXE A L'AVIS D'INFORMATION DE LA COMMISSION POUR LA RECEPTION D'UNE  
INSTALLATION DE GAZ MEDICAUX**

SITE/ ZONE/NIVEAU :  
NOM DU SERVICE :

N° de dossier : \_\_\_\_\_

CONFORME

**1/ DOSSIER IDENTITE**

Commentaires :

Oui  Non

**2/ DOSSIER D'AUTOCONTROLE**

Commentaires :

Oui  Non

**3/ VALIDATION**

Commentaires :

Oui  Non

**4/ AVIS BUREAU DE CONTROLE TECHNIQUE**

Commentaires :

Oui  Non

**CONCLUSION**

**DATE :**

**Pharmacie**

Nom / Qualification :  
Signature :

**Services techniques**

Nom / Qualification :  
Signature :