

## Procédure type de réception technique d'un réseau de gaz médicaux.

.....	
<b>1 PREAMBULE</b> .....	<b>2</b>
1.1 - EXIGENCES GENERALES POUR LES ESSAIS .....	2
1.2 - ESSAIS A EFFECTUER.....	3
<b>2 DOSSIER D'IDENTITE</b> .....	<b>4</b>
2.1 CONTENU DU DOSSIER D'IDENTITE.....	4
2.2- NOM DE L'OPERATION DE TRAVAUX : .....	5
2.3 - TYPE DE GAZ CONCERNES .....	5
2.4 – PLANS D'EXECUTION.....	5
2.5 NOTES DE CALCUL. (SUIVANT TABLEAU N°1 DU FASCICULE AFNOR FD S 90-155) .....	6
2.6 - MOYENS DE CONTROLE.....	10
2.7 - CANALISATIONS .....	11
2.8 - SUPPORT DE CANALISATION.....	11
2.9 - UNITES DE DETENTE (UD) .....	12
2.10 - PRISES.....	12
2.11 - VANNES .....	13
2.12 - PRODUITS D'ASSEMBLAGE .....	14
2.13 - AUTRES PRODUITS .....	14
2.14 - LISTE DES ANNEXES .....	15
<b>3 ESSAIS</b> .....	<b>16</b>
3.1 SUPPORT : .....	17
3-2 MODE OPERATOIRE .....	17
3.4 MISE EN OEUVRE : .....	18

## 1 Préambule

L'objet des essais et de la réception des systèmes de distribution de gaz médicaux est de vérifier que tous les aspects de sécurité ainsi que les performances du système sont bien remplis.

Conformément à la norme NF EN 737-3, il convient que tous les essais, après achèvement de l'installation, soient exécutés par l'installateur et surveillés par une personne habilitée, qualifiée pour les essais des systèmes de distribution de gaz médicaux, qui devra certifier les résultats des essais au maître d'ouvrage.

L'autorisation peut être fournie au sein du système qualité agréé du fabricant, conformément aux parties appropriées de l'EN ISO 9000 ou EN ISO 13485 et 13488 ou par un organisme notifié.

Il convient que les résultats des essais fassent partie des archives permanentes de l'hôpital.

### 1.1 - Exigences générales pour les essais

Hormis pour les essais avec spécification d'un gaz particulier, les purges et les essais doivent être effectués avec de l'air sec, propre et sans huile ou de l'azote .

Pour les conduites d'air et d'oxygène, l'air sec sera utilisé.

**Remarque : l'utilisation de l'air dans les phases d'essais permet d'éviter la formation de bouchons d'azote ou de gaz irrespirables.**

Préalablement à tout essai, chaque prise murale d'un système à l'essai doit être marquée de façon à indiquer que le système est en cours d'essai et qu'il ne doit pas être utilisé.

La résolution de tous les dispositifs de mesure de la pression doit être égale à 10 % maximum de la valeur spécifiée à mesurer.

Les étalonnages des appareils de mesures sont démontrés dans le système qualité du fabricant ou fournis dans le dossier d'identité.

## **1.2 - Essais à effectuer**

La norme NF EN 737-3 prévoit la série de contrôles et d'essais suivant:

- essais d'étanchéité,
- essais d'étanchéité et contrôle de fermeture, de localisation des zones et d'identification des vannes de sectionnement,
- essais contre les interversions,
- essais contre les obstructions,
- vérification des prises murales et des raccords NIST pour fonction mécanique, spécificité au gaz et identification,
- vérification des performances du système,
- essais des systèmes de commande, de surveillance et d'alarme,
- purge avec le gaz d'essai,
- essai contre la contamination des canalisations par des matières particulaires,
- remplissage avec le gaz spécifique,
- essai d'identification des gaz.

Le support proposé est un document type.

***Le fabricant peut proposer dans son dossier de conception une série de contrôles et d'essais différents mais de niveau de sécurité au moins équivalent.***

***Cette équivalence est démontrée dans son analyse de risques.***

***Cette équivalence doit garantir la conformité des réseaux aux exigences essentielles de la directive 93/42 et doit être validée par l'organisme notifié .***

**NOTA :**

La norme NF EN 737-3 prévoit que les essais soient réalisés en présence d'un représentant habilité par l'établissement de santé.

Le CHR d'Orléans procède seul à une série de contrôles complémentaires à ceux réalisés par le fabricant après validation du dossier d'autocontrôle.

Ce double contrôle permet de limiter sensiblement le risque d'anomalie ou de dysfonctionnement.

## **2. Dossier d'identité.**

### ***2.1 Contenu du dossier d'identité.***

Ce document est à la charge du fabricant.

Il est établi sur le support fourni par l'Etablissement de Santé ci-après, ou établi par le fabricant dans le cadre de son autorisation de marquer CE .

Si le dossier d'identité est remis sur un support différent de celui élaboré par le CHR d'Orléans, il doit cependant permettre à l'acheteur 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 au maître d'œuvre 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).**

**2.2- Nom de l'opération de travaux :** \_\_\_\_\_

**2.3 - Type de gaz concernés.**

	Réponse Fabricant			Validation maître d'oeuvre	
	Création	Modification	Dépose	Conforme	Non conforme
<b>O<sub>2</sub></b>					
<b>N<sub>2</sub>O</b>					
<b>AIR</b>					
<b>VIDE</b>					
<b>AIR MOTEUR</b>					
<b>AIR SEGA</b>					

**2.4 – Plans d'exécution**

PLAN D'EXECUTION	Réponses Fabricant		Validation maître d'oeuvre	
	NOMBRE		Conforme	Non conforme
<b>NUMERO</b>				
<b>DATE</b>				
<b>AVIS DU BUREAU DE CONTROLE</b>	NOM			
	DATE DE VALIDATION			

## 2.5 Notes de calcul. (suivant tableau n°1 du fascicule AFNOR FD S 90-155)

Une note de calcul par gaz et unité de détente

<b>OXYGENE</b>	Type d'activité	Nbre prises à prendre en compte dans le calcul de débit	Nbre prises supplémentaires	Débit l/mn	Coeff. Foisonnement	Total l/mn
Inventaire des prises existantes conservées						
Inventaire des prises à réaliser						
<b>Bilan</b>						
<b>Débit théorique par unité de détente</b>						
<b>Débit théorique au point de raccordement</b>						

<b>PROTOXYDE D'AZOTE</b>	Type d'activité	Nbre prises à prendre en compte dans le calcul de débit	Nbre prises supplémentaires	Débit l/mn	Coeff. Foisonnement	Total l/mn
Inventaire des prises existantes conservées						
Inventaire des prises à réaliser						
<b>Bilan</b>						
<b>Débit théorique par unité de détente</b>						
<b>Débit théorique au point de raccordement</b>						

Tableau récapitulatif du nombre minimum de prises par lit ou place suivant le fascicule de documentation FDS 90-155

	Oxygène				Protoxyde d'Azote				Air Médicinal				Vide Médical				Air Moteur			
	Nbre de prises	Débit nominal L / mn	Coef p	Débit total par poste	Nbre de prises	Débit nominal L / mn	Coef p	Débit total par poste	Nbre de prises	Débit nominal L / mn	Coef p	Débit Total par poste	Nbre de prises	Débit nominal L / mn	Coef p	Débit total par poste	Nbre de prises	Débit nominal L / mn	Coef p	Débit total par poste
<b>Lit de médecine</b>																				
Cas général	1	5	0,2	1,0					1 *	30	0,1	3,0	1	5	0,30	1,5				
Pneumologie, cardiologie	1	5	0,2	1,0					1	30	0,1	3,0	1	10	0,30	3,0				
<b>Lit de réanimation - Soins Intensifs</b>																				
Réa - Cas général	2	120	0,3	72,0					1	120	0,3	36,0	3	30	0,50	45,0				
Chambre stérile (aplasie, ...)	2	10	0,7	14,0					1	120	0,3	36,0	3	30	0,50	45,0				
<b>Lit de chirurgie</b>																				
Cas général (et grands brûlés)	1	10	0,2	2,0									2	10	0,30	6,0				
Chirurgie thoracique ou vasculaire	1	20	0,2	4,0									3	10	0,30	9,0				
ORL	2	5	0,2	2,0					1	30	0,2	6,0	2	10	0,30	6,0				
<b>Salle d'opération</b>																				
Cas général	2	20	1,0	40,0	1	10	1,0	10,0	1	15	0,5	7,5	3	60	0,50	90,0	1	500	0,2	100,0
ORL	2	20	1,0	40,0	1	10	1,0	10,0	2	15	0,5	15,0	3	60	0,50	90,0	1	500	0,2	100,0
Cardio-vasculaire	3	20	1,0	60,0	1	10	1,0	10,0	1	15	0,5	7,5	3	60	0,50	90,0	1	500	0,2	100,0
Salle travail / Accouchement	2	10	0,5	10,0	1	10	0,2	2,0	1	8	0,3	2,4	3	10	0,30	9,0				
<b>Poste de Travail Anesthésique</b>																				
Salle d'induction	1	15	0,5	7,5	1	10	0,1	1,0	1	120	0,2	24,0	2	10	0,30	6,0	1	500	0,2	100,0
Salle imagerie / endoscopie	1	15	0,5	7,5	1	10	0,1	1,0	1	15	0,2	3,0	2	10	0,30	6,0				
Salle de surveillance Post-interventionnelle	1	15	0,5	7,5					1	15	0,2	3,0	2	10	0,30	6,0				
Salle de soins spécialisée	1	5	0,2	1,0					1	15	0,2	3,0	1	10	0,30	3,0				
<b>Urgences</b>																				
Salle de déchoquage	2	15	0,2	6,0					1	10	0,2	2,0	3	20	0,20	12,0	1	500	0,2	100,0
Poste d'attente malade couché	1	5	0,2	1,0					1	10	0,2	2,0	2	20	0,20	8,0				
Salle de soins	1	5	0,2	1,0									2	20	0,20	8,0	1	500	0,2	100,0
<b>Divers</b>																				
Imagerie médicale	1	5	0,2	1,0									1	10	0,30	3,0				
Salle de soins	1	5	0,2	1,0									1	10	0,30	3,0				

<b>AIR MEDICINAL</b>	<b>Type d'activité</b>	Nbre prises	Nbre prises	<b>Débit l/mn</b>	<b>Coeff. Foisonne ment</b>	<b>Total l/mn</b>
		à prendre en compte dans le calcul de débit	supplémentaires			
<b>Inventaire des prises existantes conservées</b>						
<b>Inventaire des prises à réaliser</b>						
<b>Bilan</b>						
<b>Débit théorique par unité de détente</b>						
<b>Débit théorique au point de raccordement</b>						

<b>VIDE</b>	<b>Type d'activité</b>	Nbre prises	Nbre prises	<b>Débit l/mn</b>	<b>Coeff. Foisonne ment</b>	<b>Total l/mn</b>
		à prendre en compte dans le calcul de débit	supplémentaires			
<b>Inventaire des prises existantes conservées</b>						
<b>Inventaire des prises à réaliser</b>						
<b>Bilan</b>						
<b>Débit théorique au point de raccordement</b>						

<b>AIR MOTEUR</b>	Type d'activité	Nbre prises à prendre en compte dans le calcul de débit	Nbre prises supplémentaires	Débit l/mn	Coeff. Foisonnement	Total l/mn
<b>Inventaire des prises existantes conservées</b>						
<b>Inventaire des prises à réaliser</b>						
<b>Bilan</b>						
<b>Débit théorique par unité de détente</b>						
<b>Débit théorique au point de raccordement</b>						

<b>AIR SEGA</b>	Type d'activité	Nbre prises à prendre en compte dans le calcul de débit	Nbre prises supplémentaires	Débit l/mn	Coeff. Foisonnement	Total l/mn
<b>Inventaire des prises existantes conservées</b>						
<b>Inventaire des prises à réaliser</b>						
<b>Bilan</b>						
<b>Débit théorique par unité de détente</b>						
<b>Débit théorique au point de raccordement</b>						

## 2.6 - Moyens de contrôle

Cette rubrique n'est pas à remplir si :

- les documents ont été fournis au CHR d'Orléans durant la période de validité des certificats d'étalonnage : rappel de la date de validité : \_\_ / \_\_ / \_\_\_\_
- les documents sont disponibles dans le dossier technique de conception du fabricant.

Cocher la case correspondante.

		Réponses Fabricant	Validation
<b>1°- MANOMETRE UTILISE</b>	REFERENCE(S)		
	MARQUE(S)		
	DATE(S) D'ETALONNAGE		
	N° P.V. ETALONNAGE		
	CERTIFICAT		
<b>2°- VACUOMETRE UTILISE</b>	REFERENCE(S)		
	MARQUE(S)		
	DATE(S) D'ETALONNAGE		
	N° P.V. ETALONNAGE		
	CERTIFICAT		
<b>3°- DEBIMETRE UTILISE</b>	REFERENCE(S)		
	MARQUE(S)		
	DATE(S) ETALONNAGE		
	N° P.V. ETALONNAGE		
	CERTIFICAT		

## 2.7 - Canalisations

Cette rubrique n'est pas à remplir si :

- les documents sont disponibles dans le dossier technique de conception du fabricant.

	Réponses Fabricant		Validation
<b>FOURNISSEUR</b>			
<b>REFERENCE DU MARQUAGE DE CONFORMITE A LA NF EN 737-3 (ARTICLE 10.1)</b>			
<b>DIAMETRE INTERIEUR ET LINEAIRE APPROVISIONNE</b>	Ø Intérieur	Longueur approvisionnée	

Nota : - Le dégraissage sur site est strictement interdit

- Le dégraissage est imposé pour tout type de gaz afin d'éviter les confusions

## 2.8 - Support de canalisation

Cette rubrique n'est pas à remplir si :

- les documents sont disponibles dans le dossier technique de conception du fabricant.

	Réponses Fabricant	Validation
<b>CERTIFICAT DE CONFORMITE A LA NF EN 737-3 (ARTICLE 11.2)</b>		

**2.9 - Unités de détente (UD)**

Cette rubrique n'est pas à remplir si :

- les documents sont disponibles dans le dossier technique de conception du fabricant.

	Réponses fabricant		Validation
	Nombre	Débit unitaire	
O <sub>2</sub>			
N <sub>2</sub> O			
AIR			
AIR MOTEUR			
AIR SEGA			
<b>FOURNISSEUR</b>			
<b>MARQUE, REFERENCE</b>			
<b>MARQUAGE CE</b>			

**2.10 - Prises**

Cette rubrique n'est pas à remplir si :

- les documents sont disponibles dans le dossier technique de conception du fabricant.

NOMBRE DE PRISES / GAZ	Réponses fabricant	Validation
O <sub>2</sub>		
N <sub>2</sub> O		
AIR		
VIDE		
AIR MOTEUR		
AIR SEGA		
<b>FOURNISSEUR</b>		
<b>MARQUE, REFERENCE</b>		
<b>CERTIFICAT DE CONFORMITE A LA NF EN 737-1 ET A LA NF S 90-116</b>		

**2.11 - Vannes**

Cette rubrique n'est pas à remplir si :

- les documents sont disponibles dans le dossier technique de conception du fabricant.

	<b>Réponses fabricant</b>		<b>Validation</b>
	Ø Vannes	Nombre	
<b>NOMBRE PAR DIAMETRE</b>			
<b>FOURNISSEUR</b>			
<b>MARQUE, REFERENCE</b>			
<b>CERTIFICAT DE CONFORMITE A LA NF EN 737-3 ( ARTICLE 8) ET CERTIFICAT DE DEGRAISSAGE</b>			

### 2.12 - Produits d'assemblage

Cette rubrique n'est pas à remplir si :

- les documents sont disponibles dans le dossier technique de conception du fabricant.

	Réponses fabricant		Validation
<b>2 °- BRASURE</b>	MARQUE, REFERENCE		
	CONFORMITE A LA NF EN737-3 ET AU FASCICULE FD S 90-155 : <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 40 % ARGENT</li> <li>➤ ABSENCE CADMIUM</li> </ul>		
<b>3 °- DECAPANT</b>	MARQUE, REFERENCE		
	ATTESTATION DE COMPATIBILITE AVEC BRASURE UTILISEE		

### 2.13 - Autres produits

Cette rubrique n'est pas à remplir si :

- les documents sont disponibles dans le dossier technique de conception du fabricant.

Nom du produit	Références et Conformité	Validation

Document rempli par M.....: .....

Fonction : .....

Nom du fabricant : .....

**Je m'engage à ne mettre en oeuvre, dans la réalisation de l'installation décrite ci-dessus, que les produits référencés dans ce dossier d'identité ou ceux validés par l'organisme notifié dans le dossier technique de conception.**

Date :

Signature :

## 2.14 - Liste des annexes

La liste décrite ci-après constitue un minimum de pièces à fournir par le fabricant et pourra être complétée suivant les caractéristiques de l'installation et des produits mis en œuvre, à moins que les éléments demandés soient disponibles dans le dossier technique de conception du fabricant.

N° de Chapitre	Pièces à fournir	N° de page
I - Type de gaz concernés	Pas de document	
II - Plan	Plan d'exécution Avis du bureau de contrôle	
III - Note de calcul par gaz	Avis du bureau de contrôle	
IV - Moyens de contrôle	Certificat d'étalonnage du manomètre et du vacuomètre de contrôle Certificat d'étalonnage du débitmètre de contrôle	
V -Canalisations	Attestation de conformité et de respect des règles de stockage	
VI -Support de canalisation	Certificat de conformité NF EN 737-3 ( Article 11.2).	
VII - Unités de détente	Certificat de conformité NF EN 737-3 et NF S 90 - 116	
VIII - Prises	Certificat de conformité NF EN 737-1 et NF S 90-116.	
X - Vannes	Certificat de conformité NF EN 737-3 (Article 8).	
XI - Produits d'assemblage		
1° <i>Brasure</i>	Certificat de conformité NF EN 737-3 et FD S 90-155	
2° <i>Décapant</i>	Certificat de compatibilité avec la soudure	

### 3 ESSAIS.

L'objet des essais est de vérifier que tous les aspects de sécurité ainsi que les performances du système de distribution de gaz médicaux sont bien remplis.

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.

En fonction de la nature de l'opération, et des éléments précisés au CCTP, les essais et contrôles suivants doivent être effectués :

- Essai contre les interventions et les obstructions.
- Contrôle des supports des canalisations
- Contrôle des marquages des canalisations et contrôle dimensionnel du système.
- Essais d'étanchéité :
- Essai contre les obstructions et vérification de fonctionnement mécanique des prises murales et raccords NIST.
- Vérification des performances du système.
- Essais fonctionnels de toutes les centrales d'alimentation.
- Essais de systèmes de commande, surveillance et alarme.
- Purge avec le gaz d'essai.
- Essai de contamination particulière des canalisations.
- Essai d'identification des gaz.

Les essais indiqués ci-après sont décrits dans la norme NF EN 737-3, chapitre 12 et indiqués dans la proposition de CCTP en annexe, sauf indication contraire.

Ils sont présentés sous forme de tableaux synthétiques de façon à guider l'utilisateur dans la réalisation des essais et dans la consignation des valeurs obtenues.

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

### **3.1 SUPPORT :**

- Il s'agit de tableaux récapitulatifs de contrôles et d'essais décrits au chapitre 12, « Essai, réception et agrément », de la norme **NF EN 737-3**. qui sont à remplir par le fabricant
- De même, les tableaux identifiant la méthode de vérification des non-interventions sont à remplir intégralement
- Tous les appareils de mesure utilisés sont étalonnés et sont ceux précisés dans le dossier d'identité, dans le cas contraire, ils sont décrits aux emplacements prévus à cet effet.

### **3-2 MODE OPERATOIRE**

Ce document constitue une procédure de réception technique pour toute installation neuve ou tous travaux de modification sur des réseaux de fluides médicaux.

On distingue le réseau primaire du réseau secondaire par des tableaux séparés.

Le fabricant choisit le tableau en fonction du type de réseau qu'il contrôle.

La procédure comporte sept colonnes :

- **1ère colonne** : N° d'Article  
Chaque étape est référencée par rapport aux articles de la norme **NF EN 737-3** Chapitre 12 « Essai, réception et agrément » dont il s'inspire.
- **2ème colonne** : Nature du Contrôle  
Définit l'opération de contrôle à réaliser
- **3ème colonne** : Méthode ou moyen utilisé  
Définit la méthode ou le moyen à utiliser pour exécuter le contrôle.  
Le fabricant 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 de consigner avec précision les résultats obtenus lors du contrôle (cocher les cases et indiquer les valeurs de résultat).
- **6ème colonne** : Observations  
Permet d'exprimer des remarques ou observations complémentaires.
- **7ème colonne** : Validation  
Cette partie est destinée aux agents chargés de valider la conformité des résultats obtenus par l'entreprise avec les exigences réglementaires.

### **3.4 Mise en oeuvre :**

- Un tableau par gaz et par réseau (primaire ou secondaire) est utilisé par le fabricant.
  - En ce qui concerne le vide, la notion de primaire et de secondaire n'ayant pas de sens, l'installateur choisit l'un des deux tableaux.
  - Si des essais ne peuvent être réalisés, le fabricant raye la partie considérée, et le précise dans la colonne « observations ».
  - L'air médical est préféré à l'azote pour les essais en pression pour éviter toute pollution intempestive des réseaux ou la formation de "bouchon d'azote".
  - L'Agent chargé de la réalisation des essais s'identifie dans la rubrique "Réalisateur"
  - L'Agent chargé du contrôle des essais s'identifie dans la rubrique "Contrôleur",
  - Dans certains cas, le "Réalisateur" et le "Contrôleur" peuvent être une même et seule personne, suivant les données contractuelles de l'opération.
- 
- **Ces procédures techniques doivent être remplies au fur et à mesure des essais sur site et non à posteriori.**

**PROCEDURE DE RECEPTION TECHNIQUE D'UNE INSTALLATION DE FLUIDES MEDICAUX POUR APPLICATION PAR LE FABRICANT**  
**Réseau Primaire (Cf. NF EN 737-3 chapitre 12)**

<b>NIVEAU :</b>	<b>DATE :</b>	<b>PAGE : 1/3</b>
<b>SERVICE</b>	<b>FLUIDE CONTROLE :</b> <input type="checkbox"/> O2 <input type="checkbox"/> N2O <input type="checkbox"/> AM <input type="checkbox"/> VIDE	<b>PRIMAIRE</b>

N° Article	Nature du Contrôle	Méthode ou Moyen utilisé	Résultat à obtenir	Résultat Obtenu	Observations	Validation
12.4.10	1ère phase de balayage appareillages démontés (filtres, clapets, unités de détente)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visuel sur papier type "Joseph" ou équivalent situé sur la canalisation primaire au droit du raccord amont de l'unité de détente.</li> <li>• Gaz employé :    <input type="checkbox"/> Azote            <input type="checkbox"/> Air</li> <li>• Temps de balayage à fort débit (&gt; 5 mn) :</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elimination des particules indésirables à l'entrée des unités de détente</li> <li>• Nettoyage par balayage</li> </ul>	<input type="checkbox"/> absence visuelle de particule <input type="checkbox"/> quelques traces • Temps de balayage : .....mn		Conforme - Non Conforme -
	2ème phase de balayage appareillages complets en place	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visuel sur papier type "Joseph" ou équivalent à présenter au droit de la prise secondaire de l'unité de détente</li> <li>• Gaz employé :    <input type="checkbox"/> Azote            <input type="checkbox"/> Air</li> <li>• Temps de balayage à fort débit (&gt; 5 mn) :</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elimination des particules indésirables</li> <li>• Nettoyage par balayage</li> </ul>	<input type="checkbox"/> absence visuelle de particule <input type="checkbox"/> quelques traces • Temps de balayage : .....mn		Conforme - Non Conforme -
12.3.2	Essais d'étanchéité  <b>Le réseau ou tronçon en pression doit être physiquement déconnecté du réseau en service</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La bouteille doit être déconnectée :           <input type="checkbox"/> oui    <input type="checkbox"/> non</li> <li>• Pression :       <b>1,5 fois</b> la pression de service pour tous gaz       <b>500 kPa</b> pour le Vide</li> <li>• Manomètre utilisé (à préciser si différent de celui indiqué au Dossier d'Identité): - référence : marque .....</li> <li>- date d'étalonnage : ...../...../.....</li> <li>- n° de PV : .....</li> <li>• Gaz employé :    <input type="checkbox"/> Azote            <input type="checkbox"/> Air</li> </ul>	La chute de pression doit être inférieure à 5% :  sur une période de 2h sur un <b>tronçon</b>  sur une période de 24h sur un <b>réseau</b> .  Se référer au CCTP pour le choix à réaliser	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pression de Service : ..... kPa</li> <li>• Essai de pression    à 2 h    <input type="checkbox"/>   à 24 h <input type="checkbox"/></li> <li>• Date et heure de mise sous pression : ...../...../.....   à.....h.....</li> <li>• Pression de départ constatée : .....kPa</li> <li>• Pression de fin d'essai constatée:.....kPa</li> <li>• Date et heure de fin d'essai : ...../...../.....   à.....h.....</li> </ul> Conforme <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non		Conforme - Non Conforme -

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

<b>NIVEAU :</b>	<b>DATE :</b>	<b>PAGE : 2/3</b>
<b>SERVICE</b>	<b>FLUIDE CONTROLE :</b> <input type="checkbox"/> O2 <input type="checkbox"/> N2O <input type="checkbox"/> AM <input type="checkbox"/> VIDE <input type="checkbox"/> TOUS RESEAUX	<b>PRIMAIRE</b>

N° Article	Nature du Contrôle	Méthode ou Moyen utilisé	Résultat à Obtenir	Résultat Obtenu	Observations	Validation
11.1.2* 11.1.5* 11.2*	Mise en oeuvre des canalisations	• Contrôle visuel (Tous faux-plafonds déposés)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Etat de l'installation propre et sans déformation mécanique des brasures.</li> <li>● Distance &gt; 50mm des réseaux électriques.</li> <li>● Absence de traversée de zones à risques.</li> <li>● Protection de la canalisation des dommages physiques</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"/> Oui <input type="checkbox"/> Non		Conforme - Non Conforme -
12.3.5*	Diamètre des canalisations suivant dossier d'identité	• Contrôle ponctuel par pied à coulisse (Tous faux-plafonds déposés)  • N° Plan de référence : .....	• Conformité des diamètres par rapport au plan d'exécution et au fascicule de documentation AFNOR FDS 90-155, §6.3	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non		Conforme - Non Conforme -
4.3*	Vérification du matériau des canalisations conforme à la NF EN 737-3	Vérification / dossier d'identité. Contrôle visuel par échantillonnage	• Marquage du constructeur Ce marquage atteste de la conformité aux normes de qualité du cuivre et au dégraissage en usine ainsi que sa compatibilité avec l'oxygène	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non		Conforme - Non Conforme -
12.3.4 *	Identification des canalisations	• Contrôle visuel (Tous faux-plafonds déposés)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conformité à la EN 739 pour le code couleur et l'étiquetage des canalisations</li> <li>• Constat d'un repérage suffisant : - tous les 10m - 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		Conforme - Non Conforme -
12.4.2 *	Repérage des vannes de sectionnement Localisation des vannes de sectionnement	• Repérage indélébile fixé à la vanne • Contrôle visuel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indication du nom ou du symbole du gaz</li> <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"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non		Conforme - Non Conforme -

\* Si les réseaux peuvent être contrôlés simultanément, pour tous les gaz, primaire et secondaire ne remplir qu'une fois cette page et rayer la page correspondante pour les autres gaz

<b>NIVEAU :</b>	<b>DATE :</b>	<b>PAGE : 3/3</b>
<b>SERVICE</b>	<b>FLUIDE CONTROLE :</b> <input type="checkbox"/> O2 <input type="checkbox"/> N2O <input type="checkbox"/> AM <input type="checkbox"/> VIDE	<b>PRIMAIRE</b>

N° Article	Nature du Contrôle	Méthode ou Moyen utilisé	Résultat à obtenir	Résultat Obtenu	Observations	Validation																
12.4.9	<p>Contrôle des systèmes d'alarme suivant paragraphe 6</p> <p><i>Uniquement pour :</i> - salles d'opérations - zones de soins critiques. (sauf dispositions contractuelles particulières)</p> <p><b>Le réseau peut être raccordé pour essai après accord du CHR d'Orléans</b></p> <p><i>Vide : Nota : saisir au choix sur tableau "Primaire" ou "Secondaire"</i></p>	<p><u>Alarme pression basse</u> 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 Manomètre utilisé (à préciser si différent de celui indiqué au Dossier d'Identité) - référence : marque ..... - date d'étalonnage : ...../...../..... - n° de PV : .....</p>	<p>Déclenchement de l'alarme basse si chute de pression &gt; 30% de la pression de service c'est à dire :  P mesurée &lt; ou = 0,7 Pservice +/-4%</p> <table border="1"> <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>950</td> <td>700</td> <td>1200</td> </tr> <tr> <td>AM</td> <td>1000</td> <td>700</td> <td>1200</td> </tr> <tr> <td>N<sub>2</sub>O</td> <td>900</td> <td>700</td> <td>1150</td> </tr> </table>		<i>Pression Service</i>	<i>Alarme Basse</i>	<i>Alarme Haute</i>	O <sub>2</sub>	950	700	1200	AM	1000	700	1200	N <sub>2</sub> O	900	700	1150	<p>Pression de service : .....kPa</p> <p>Valeur de déclenchement de l'alarme basse pression: .....kPa</p> <p>Conforme : <input type="checkbox"/> Oui    <input type="checkbox"/> Non</p>		<p>Conforme</p> <p>-</p> <p>Non Conforme</p> <p>-</p>
			<i>Pression Service</i>	<i>Alarme Basse</i>	<i>Alarme Haute</i>																	
		O <sub>2</sub>	950	700	1200																	
AM	1000	700	1200																			
N <sub>2</sub> O	900	700	1150																			
<p><u>Alarme pression haute</u> Vérification par manomètre étalonné raccordé sur bouteille en augmentant lentement la pression jusqu'à déclenchement de l'alarme, après s'être assuré que la vanne d'isolement sur le réseau primaire du CHR d'Orléans soit bien fermée. • Gaz employé    <input type="checkbox"/> Air</p>	<p>la pression est exprimée en kPa une imprécision de 4% est tolérée</p> <p>Déclenchement de l'alarme haute si surpression &gt; 20% de la pression de service c'est à dire :  P mesurée &gt; ou = 1,20 P service +/- 4%</p>	<p>Pression de service : .....kPa</p> <p>Valeur de déclenchement de l'alarme haute pression: .....kPa</p> <p>Conforme : <input type="checkbox"/> Oui    <input type="checkbox"/> Non</p>		<p>Conforme</p> <p>-</p> <p>Non Conforme</p> <p>-</p>																		
<p><u>Alarme vide</u> - Isolement du réseau - Vérification par vacuomètre étalonné raccordé sur prise avec mise à l'air libre sur autre prise Vacuomètre utilisé (à préciser si différent de celui indiqué au Dossier d'Identité)  - référence : marque ..... - date d'étalonnage : ...../...../..... - n° de PV : .....</p>	<p>P. de service : &lt; 40 kPa Alarme Haute : 60 kPa +/- 4%</p>	<p>Pression de service : .....kPa</p> <p>Valeur de déclenchement de l'alarme : .....kPa</p> <p>Conforme : <input type="checkbox"/> Oui    <input type="checkbox"/> Non</p>		<p>Conforme</p> <p>-</p> <p>Non Conforme</p> <p>-</p>																		

<b>NIVEAU :</b>	<b>DATE :</b>					<b>PAGE : 3/3</b>
<b>SERVICE</b>	<b>FLUIDE CONTROLE :</b>	<input type="checkbox"/> O2	<input type="checkbox"/> N2O	<input type="checkbox"/> AM	<input type="checkbox"/> VIDE	<b>PRIMAIRE</b>

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

<p><b>1) Etablissement de la liste des divers fluides du réseau.</b></p> <p>Respecter l'ordre : Oxygène - Protoxyde d'azote - Air médical - Vide - Autre.</p> <p><b>2) Fermeture et purge des réseaux de fluides.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>° 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.</li> <li>° Purger les sections primaires de l'installation ainsi isolées par la prise rapide des unités de détente (Mise à l'air).</li> </ul> <p>Notes : - Pour une liste de « n » fluides, il conviendra d'effectuer « n+1 » essais.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Un fluide manquant dans la liste fait remonter le fluide suivant à sa place.</li> <li>- Le contrôle de non interversion du réseau de vide s'effectue indifféremment avec l'installation primaire ou secondaire.</li> </ul> <p><b>3) Vérification de l'absence de fluide et du crantage des prises.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>° Vérifier le crantage de chaque unité de détente (côté primaire et secondaire) à l'aide de prises « mâles rapides normalisées » correspondantes.</li> <li>° Vérifier l'ergonomie de connexion au deux prises rapides</li> <li>Vérifier l'écartement entre U.D. qui doit être supérieur à 15 cm.</li> <li>° Vérifier l'absence de pression par lecture des manomètres primaires de chaque unité de détente.</li> </ul> <p>° Remplir le tableau : Essai 1</p> <p>Pas de pression = 0</p> <p>Pression positive = +</p> <p>Pression négative = -</p>	<p><b>4) Vérification de la non interversion des fluides médicaux.</b></p> <p>1/ - FLUIDE A</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>° Ouvrir la vanne de sectionnement primaire du fluide A.</li> <li>° 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.</li> <li>° Noter le nombre d'unité de détente recensées par type de pression, dans le tableau : Essai 2.</li> <li>( Note : Quand « 0 unité de détente », on laisse la case vierge).</li> <li>° Fermer la vanne de sectionnement primaire du fluide A.</li> <li>° Purger.</li> </ul> <p>2/ - FLUIDE B</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>° Même procédure avec le fluide B</li> </ul> <p>° Remplir le tableau : Essai 3</p> <p>3/ - FLUIDE C - Tableau : Essai 4</p> <p>4/ - FLUIDE D - Tableau : Essai 5</p> <p>5/ - FLUIDE E - Tableau : Essai 6</p> <p>6/ - FLUIDE F - Tableau : Essai 7</p>
--	---

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 distance 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

Visa ( Nom et signature ) : \_\_\_\_\_

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





<b>NIVEAU :</b>	<b>DATE :</b>	<b>PAGE : 2/5</b>
<b>SERVICE</b>	<b>FLUIDE :</b> <input type="checkbox"/> O2 <input type="checkbox"/> N2O <input type="checkbox"/> Air Médicinal <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
11.1.2 * 11.1.5* 11.2*	Mise en oeuvre des canalisations	Contrôle visuel (Tous faux-plafonds déposés)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Etat de l'installation propre et sans déformation mécanique des brasures</li> <li>Distance &gt; 50mm des réseaux électriques</li> <li>Absence de traversée de zones à risques</li> <li>Protection des canalisations des dommages physiques</li> <li>Support avec isolant galvanique</li> </ul>	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non		Conforme - Non Conforme -
12.3.5 *	Diamètre des canalisations suivant dossier d'identité	Contrôle ponctuel par pied à coulisse (Tous faux-plafonds déposés)  N° Plan de référence : .....	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conformité des diamètres par rapport au plan d'exécution et au fascicule de documentation FDS 90-155, §6.3</li> </ul>	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non		Conforme - Non Conforme -
4.3 *	Vérification du matériau des canalisations conforme à la NF EN 737-3	Vérification / dossier d'identité Contrôle visuel par échantillonnage	<ul style="list-style-type: none"> <li>Marquage par le constructeur</li> <li>Ce marquage atteste de la conformité aux normes de qualité du cuivre et au dégraissage en usine ainsi que sa compatibilité avec l'oxygène</li> </ul>	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non		Conforme - Non Conforme -
12.3.4 *	Identification des canalisations	Contrôle visuel (Tous faux-plafonds déposés)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conformité à la EN 739 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		Conforme - Non Conforme -
12.4.2 *	Repérage et localisation des vannes de sectionnement	Repérage indélébile fixé à la vanne  Contrôle visuel	<ul style="list-style-type: none"> <li>Indication du nom ou du symbole du gaz</li> <li>Indication du secteur desservi</li> <li>Conformité aux plans d'exécution</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		Conforme - Non Conforme -

\* Si les réseaux peuvent être contrôlés simultanément, pour tous les gaz, primaire et secondaire ne remplir qu'une fois cette page et rayer la page correspondante pour les autres gaz

<b>NIVEAU :</b>	<b>DATE :</b>	<b>PAGE : 3/5</b>
<b>SERVICE</b>	<b>FLUIDE :</b> <input type="checkbox"/> O2 <input type="checkbox"/> N2O <input type="checkbox"/> Air Médicinal <input type="checkbox"/> VIDE <input type="checkbox"/> Air Moteur <input type="checkbox"/> Air SEGA	<b>SECONDAIRE</b>

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.

Vérifier l'ordre géographiques des prises :  
De gauche à droite : Oxygène - Protoxyde d'azote - Air médical - Vide - Autre .

Vérifier l'écartement entre prises qui doit être supérieur à 10 cm.  
Vérifier l'ergonomie de connexion (hauteur accessibilité...)

### 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.

Procédure de contrôle de non interversion (Installation secondaire).(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 de prises comptées	Nombre de prises / type de pression			Crantage et écartement conformes	
		0	+	-	Ecartement	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				

Ordre géographique conforme au CCTP : **oui non** Ergonomie de connexion: **oui non**

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.

Visa ( Nom et signature) : \_\_\_\_\_ Conforme **oui non** Date : \_\_\_\_\_

NIVEAU :	DATE :	PAGE : 4/5
SERVICE	FLUIDE : <input type="checkbox"/> O2 <input type="checkbox"/> N2O <input type="checkbox"/> Air Médical <input type="checkbox"/> VIDE <input type="checkbox"/> Air Moteur <input type="checkbox"/> Air SEGA	SECONDAIRE

N° Article	Nature du Contrôle	Méthode ou Moyen utilisé	Résultat à obtenir	Résultat Obtenu	Observations	Validation																				
12.4.9	<p>Contrôle des systèmes d'alarme suivant paragraphe 6</p> <p><i>Uniquement pour :</i>  - Salles d'opérations  - Zones de soins critiques  (sauf dispositions contractuelles particulières)</p> <p><i>Vide : Nota : saisir au choix sur tableau "Primaire" ou "Secondaire"</i></p>	<p>• <u>Alarme Basse</u>  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</p> <p>Manomètre utilisé (à préciser si différent de celui indiqué au Dossier d'Identité) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>référence : marque .....</li> <li>date d'étalonnage : ...../...../.....</li> <li>n° de PV : .....</li> </ul>	<p>Déclenchement de l'alarme en cas de chute de pression de 20%:</p> <p>• P mesurée : &lt; 0,8 P de service</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Pression Service</th> <th>Alarme Basse</th> <th>Alarme Haute</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>O<sub>2</sub></td> <td>480</td> <td>380</td> <td>580</td> </tr> <tr> <td>AM</td> <td>450</td> <td>360</td> <td>550</td> </tr> <tr> <td>N<sub>2</sub>O</td> <td>420</td> <td>340</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td>Amo</td> <td>800</td> <td>700</td> <td>1000*</td> </tr> </tbody> </table>		Pression Service	Alarme Basse	Alarme Haute	O <sub>2</sub>	480	380	580	AM	450	360	550	N <sub>2</sub> O	420	340	500	Amo	800	700	1000*	<p>Valeur de déclenchement de l'alarme basse : .....kPa</p> <p>Conforme <input type="checkbox"/> Oui    <input type="checkbox"/> Non</p>		<p>Conforme - Non Conforme -</p>
			Pression Service	Alarme Basse	Alarme Haute																					
		O <sub>2</sub>	480	380	580																					
AM	450	360	550																							
N <sub>2</sub> O	420	340	500																							
Amo	800	700	1000*																							
<p>• <u>Alarme Haute</u>  en manipulant le détendeur pour atteindre la valeur haute de déclenchement de l'alarme  Manomètre utilisé (à préciser si différent de celui indiqué au Dossier d'Identité) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>référence : marque .....</li> <li>date d'étalonnage : ...../...../.....</li> <li>n° de PV : .....</li> </ul> <p><b>Ne pas oublier de régler le détendeur à pression nominale en fin d'essai.</b></p>	<p>la pression est exprimée en kPa  une imprécision de 4% est tolérée</p> <p>* à contrôler si prévu au CCTP</p> <p>• Déclenchement de l'alarme en cas d'augmentation de la pression de 20%:</p> <p>• P mesurée &gt; 1,20 P de service</p>	<p>Valeur de déclenchement de l'alarme haute : .....kPa</p> <p>Conforme <input type="checkbox"/> Oui    <input type="checkbox"/> Non</p>		<p>Conforme - Non Conforme -</p>																						
<p>• <u>Alarme vide</u>  Vérification par vacuomètre étalonné raccordé sur une prise avec mise à l'air libre sur autre prise avec débit variable (vanne sur autre prise)</p> <p>Vacuomètre utilisé (à préciser si différent de celui indiqué au Dossier d'Identité) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>référence : marque .....</li> <li>date d'étalonnage : ...../...../.....</li> <li>n° de PV : .....</li> </ul>	<p>P. de service : &lt; 40 kPa  Alarme Haute : - 60 kPa +/-4%</p>	<p>Valeur de déclenchement de l'alarme : .....kPa</p> <p>Conforme : <input type="checkbox"/> Oui    <input type="checkbox"/> Non</p>		<p>Conforme - Non Conforme -</p>																						

<b>NIVEAU :</b>	<b>DATE :</b>	<b>PAGE : 5/5</b>
<b>SERVICE</b>	<b>FLUIDE :</b> <input type="checkbox"/> O2 <input type="checkbox"/> N2O <input type="checkbox"/> Air Médicinal <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
12.4.10	Matières particulaires  Propreté au niveau prises	Contrôle visuel sur papier type "Joseph" ou équivalent à présenter sur l'embase de la prise	Absence de matières particulaires au niveau de l'embase des prises murales	<input type="checkbox"/> Absence visuelle de particule  <input type="checkbox"/> Quelques traces		Conforme -  Non Conforme -
Circulaire. du 16/08/94	Conformité des différents niveaux de pression	Manomètre utilisé (à préciser si différent de celui indiqué au Dossier d'Identité) : • référence : marque ..... • date d'étalonnage : ...../...../..... • n° de PV : .....	O2      N2O      AM      AMo      Vide <input type="text" value="480"/> <input type="text" value="420"/> <input type="text" value="450"/> <input type="text" value="800"/> <input type="text" value="60"/>  Pressions exprimées en kPa L'air SEGA est réglé à la même pression que l'air moteur	CONFORME O2 : <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non N2O: <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non AM : <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non AMo : <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non Vide : <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non		Conforme -  Non Conforme -

### Contrôleur

Nom :

Signature :

### Réalisateur

Nom :

Signature :

