

## UTILISATION DE L'AIR RESPIRABLE SUR LE SITE CEA/MARCOULE

**Mots clés** : Sécurité, air respirable, organisation

**Objet** : Cette procédure a pour objet de présenter la gestion de l'air respirable sur le site de MARCOULE pour l'établissement CEA vis-à-vis de son personnel et des entreprises extérieures.

**Destinataires** :

MAR/DIR P. GUIBERTEAU, G. BORDIER, J. POTIER

Chefs de département de Marcoule

Chefs d'installation CEA de Marcoule

Chefs d'installation suppléants de Marcoule

Ingénieurs sécurité de Marcoule

MAR/CSNSQ J. BRUNEL, M. BERARDO, F. MAZET-LACOMBE, E. JONDEAU, AS FERUS

DUSP/DIR S. ROUDIL

DUSP/S3N M. AUGUSTIN, M. SORS, G. FERNANDEZ DE GRADO, X. MANKOWSKI

DUSP/SPR C. VIALLESOUBRANNE, F. MONTREUIL, E. BIALLET

DPSN/SPHE D. LALLEMAND

CEA/DEN/MAR/DIR/CSNSQ  
DO 988 16/12/14



diffusé le : 16/12/14

**Diffusion** : Cette procédure est diffusée par courriel. La dernière version applicable est accessible sur l'intranet du CEA Marcoule dans le site sûreté-sécurité-santé / sécurité du travail et dans le thème 2 du code de sécurité.

5	DEC 2014	Sortie du guide GEP
Indice	Date	Détails des modifications apportées

 X. MANKOWSKI	 M. AUGUSTIN  G. FERNANDEZ DE GRADO	 X. CAZIER	 M. BERARDO
DUSP/S3N	DUSP/S3N	IQ CENTRE	ISE
Rédacteur	Vérificateur	Approbateur	Emetteur

## HISTORIQUE

4	06/2013	Changement de numérotation, annule et remplace la DUSP/SEC/026 + prise en compte de la DPSN 13
3	15/09/2009	Modifications concernant la SAG et Atalante
2	03/2009	Modifications, intégration Phénix et numérotation DUSP/DR
1	03/10/2007	Annule et remplace RS SEC 026
0	25/06/2006	Edition originale
Indice	Date	Détails des modifications apportées

### Impact opérationnel de la mise à jour :

Classement dans l'architecture de la GEDE :



## UTILISATION DE L'AIR RESPIRABLE SUR LE SITE CEA/MARCOULE

PERIMETRE

TYPE

ACTIVITE

NUMERO

INDICE

MAR

PR

SEC

026

5

Page 3 / 30

### SOMMAIRE

<b>1</b>	<b>OBJET.....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>CHAMP D'APPLICATION.....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>DOCUMENTS APPLICABLES ET REFERENCES DOCUMENTAIRES .....</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>DISPOSITIONS GENERALES DE FOURNITURE DE L'AIR RESPIRABLE.....</b>	<b>5</b>
<b>4.1</b>	<b>DEROGATION A LA CIRCULAIRE DPSN LORS DE L'UTILISATION CONJOINTE D'UN RESEAU D'AIR RESPIRABLE.....</b>	<b>5</b>
<b>4.2</b>	<b>TRAÇABILITE ENTRE ENTREPRISES.....</b>	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>EXIGENCES TECHNIQUES ET ORGANISATIONNELLES .....</b>	<b>6</b>
<b>5.1</b>	<b>EXIGENCES ORGANISATIONNELLES MARCOULE.....</b>	<b>6</b>
<b>5.2</b>	<b>EXIGENCES TECHNIQUES MARCOULE .....</b>	<b>6</b>
<b>5.2.1</b>	<b>PRODUCTION.....</b>	<b>7</b>
<b>5.2.2</b>	<b>RESEAU DE DISTRIBUTION .....</b>	<b>7</b>
<b>5.2.3</b>	<b>EQUIPEMENTS DE PROTECTION.....</b>	<b>7</b>
<b>5.3</b>	<b>AUTRES EXIGENCES .....</b>	<b>8</b>
<b>6</b>	<b>ANNEXES.....</b>	<b>8</b>



## UTILISATION DE L'AIR RESPIRABLE SUR LE SITE CEA/MARCOULE

PERIMETRE

TYPE

ACTIVITE

NUMERO

INDICE

MAR

PR

SEC

026

5

Page 4 / 30

### 1 OBJET

Cette procédure a pour objet de présenter la gestion de l'air respirable sur le centre de MARCOULE pour l'établissement CEA vis-à-vis de son personnel et des entreprises extérieures. Elle annule et remplace la procédure DUSP/SEC 026 ind.4.

Dans le cas d'interventions sur les installations opérées par ANC, le référentiel ANC [10] et [11] s'applique au CEA comme à ses sous-traitants. Il ne sera pas détaillé plus loin dans cette procédure.

Dans le cas d'interventions sur les installations CEA, la référence est le guide de prévention du GEP « Règles de sécurité pour la production, la distribution et la qualité de l'air respirable dans les installations du CEA » [9]. Cette procédure précise son application sur le site de Marcoule et y ajoute quelques spécificités.

Le guide couvre la production d'air respirable, sa distribution, son contrôle, sa maintenance, sa fourniture à des organismes externes et la gestion des situations dégradées.

### 2 CHAMP D'APPLICATION

Le champ d'application est le même que celui du guide du GEP.

Cette procédure est mise en application par le chef d'installation ou son représentant. Dans le cas d'un fonctionnement en schéma RCI + OT, elle est mise en œuvre par l'OT après validation par le RCI.

Cette procédure est également applicable aux chantiers pour lesquels les entreprises extérieures amènent leur matériel de production d'air respirable.

L'utilisation d'ARI n'est pas couverte par cette procédure mais est décrite dans le guide.

Il est recommandé de s'appuyer sur les compétences air respirable du centre (S3N) pour la mettre en œuvre.

Cette procédure est intégrée dans les documents du code de sécurité applicables aux entreprises extérieures et donc s'impose à tout sous-traitant du CEA MARCOULE via les clauses usuelles des contrats.

### 3 DOCUMENTS APPLICABLES ET REFERENCES DOCUMENTAIRES

Voici les principaux textes applicables et les références documentaires citées :

- [1] Décret D92-768 du 29 juillet 1992

- [2] Circulaire DPSN n°13 « Modalités de gestion des équipements de protection des voies respiratoires sur les centres CEA » (MR/DPSN/SSR/2011-243 du 04/11/2011)
- [3] Norme « Air comprimé pour appareil de protection respiratoire isolant » NF-EN12021
- [4] Norme « Appareils de protection respiratoire isolants à adduction d'air comprimé à débit continu » réf NF-EN 14594
- [5] Norme « Guide pour la sélection et l'utilisation des appareils de protection respiratoire » NF EN-529
- [6] Documents INRS : ED98, ED780 Appareils de protection respiratoire
- [7] Règles de sécurité RS 24 du Code de sécurité MAR : « Anoxie, Asphyxie »
- [8] Procédure du CEA « Interface SPR – Installation : Missions du SPR en soutien aux chefs d'installation » MAR/DIR PR EXPL-4SE-000 indice 0 (CEA/DEN/MAR/DIR/CSNSQ DO 664 du 29/06/2011)
- [9] Guide de prévention du GEP « Règles de sécurité pour la production, la distribution et la qualité de l'air respirable dans les installations du CEA » : MR DPSN SPHE PRP GUI 2.2014
- [10] Directives air respirable ANC (PO NC SHS OS 001)
- [11] Air respirable ANC (INS MAR 06 100045 R1)
- [12] Arrêté du 8 avril 2013 relatif aux règles techniques, aux mesures de prévention et aux moyens de protection collective à mettre en œuvre par les entreprises lors d'opérations comportant un risque d'exposition à l'amiante.

## **4 DISPOSITIONS GENERALES DE FOURNITURE DE L'AIR RESPIRABLE**

### **4.1 Dérogation à la circulaire DPSN lors de l'utilisation conjointe d'un réseau d'air respirable**

Le guide pose le principe de la fourniture, la distribution et le contrôle de l'air respirable par chaque entreprise intervenante pour ses salariés sauf dérogation.

Une analyse doit être menée par le prescripteur d'achat en liaison avec l'installation (ou l'OT en schéma RCI) en amont de tout appel d'offre menant à l'utilisation d'air respirable. Un modèle de formulaire en annexe I permet de tracer cette analyse et d'identifier si une dérogation est requise en cas d'utilisation conjointe de l'air respirable.

Le dossier de demande de dérogation doit être constitué par le chef d'installation (ou le RCI en concertation avec l'OT en schéma RCI). Un modèle de trame est fourni en annexe II.

Il est ensuite envoyé par le CI ou le RCI à l'ISE qui le soumet à PMR pour avis. Les chantiers ne peuvent commencer qu'à réception de l'avis de PMR et l'autorisation du Directeur de centre.

## 4.2 Traçabilité entre entreprises

Dans tous les cas, lors du PdP, une consigne validant l'acceptation du mode de fonctionnement retenu sera signée par les différents acteurs (un modèle de trame de document est fourni en annexe III).

## 5 EXIGENCES TECHNIQUES ET ORGANISATIONNELLES

Le guide du GEP précise les éléments techniques et organisationnels exigés pour l'air respirable. Ces éléments ne sont pas repris dans cette note.

Le centre de Marcoule a des exigences ou recommandations complémentaires (types de raccords, ...). Ces éléments sont précisés plus bas dans le document.

### 5.1 Exigences organisationnelles Marcoule

Chaque installation doit établir une procédure de gestion de l'air respirable contenant une analyse de sécurité et de conformité à cette procédure de chaque système d'air respirable utilisé (annexe V).

Cette analyse de sécurité et de conformité des systèmes à construire doit être réalisée par le CI, l'OT en schéma RCI ou l'EE. Pour l'analyse de conformité, la trame en annexe V peut être utilisée.

Tout système ne répondant pas aux exigences du guide ou de cette procédure doit faire l'objet d'une autorisation du Directeur de centre.

Dans le cas de mise en place d'un nouveau système air respirable CEA, la tenue d'une CLS est obligatoire.

Il est important de rappeler que l'employeur fournit les EPI et les glènes équipées de raccords adaptés pour son personnel (CEA, Entreprises extérieures, ...).

Tout accident, incident ou « *presque accident* » concernant soit le réseau d'air respirable soit une intervention sous air respirable, doit faire l'objet d'une information immédiate au chef d'installation, puis au soutien Air Respirable S3N.

### 5.2 Exigences techniques Marcoule

Une liste des matériels utilisables sur Marcoule est en annexe IV.

L'utilisation d'autres matériels est également possible, mais devra faire l'objet d'une autorisation de la part de l'installation. Une démonstration de l'efficacité du matériel par rapport aux exigences du guide GEP et de cette procédure devra être apportée.

### 5.2.1 Production

Lorsque l'air comprimé de la SAG est utilisé comme source pour fabriquer de l'air respirable, il faut que l'installation soit inscrite dans le fichier client de la SAG. La SAG tient alors l'installation informée des incidents sur son air comprimé et sur les résultats anormaux de son contrôle continu de qualité de l'air comprimé.

Les compresseurs thermiques sont interdits dans les installations.

Les huiles pouvant se retrouver accidentellement dans l'air respirable doivent être non toxiques et compatibles avec les dispositifs de contrôle en aval.

### 5.2.2 Réseau de distribution

Les interconnexions entre le réseau d'air comprimé utilisé pour distribuer de l'air respirable et les autres réseaux sont interdites.

Le réseau de distribution est réalisé en matériaux métalliques.

Les raccords sont de préférence soudés, à défaut difficilement démontables (outillage spécial).

Les connecteurs sur le réseau sont de type RCS11, RBE11 ou STAUBLI AQR08 (annexe IV).

Afin de garantir un débit suffisant d'air, la pression délivrée au point de connexion de la tenue doit être au minimum de 3,5 bars absolus pour garantir un débit suffisant dans la tenue.

### 5.2.3 Equipements de protection

Les connecteurs sur les glènes et bornes d'épuration mobiles sont de type AQR06 ou CEJN (annexe IV). Les glènes sont vérifiées périodiquement.

Les équipements de protection autorisés sur Marcoule sont : MC91 (via AQR06), MAR95-3, MURUROA et PK 17 (via CEJN et uniquement sur le périmètre AREVA).

Les tenues MAR95-3 sont exclusivement utilisées avec une adduction d'air de type MC99.

	<b>UTILISATION DE L'AIR RESPIRABLE SUR LE SITE CEA/MARCOULE</b>				
	<i>PERIMETRE</i>	<i>TYPE</i>	<i>ACTIVITE</i>	<i>NUMERO</i>	<i>INDICE</i>
	<b>MAR</b>	<b>PR</b>	<b>SEC</b>	<b>026</b>	<b>5</b>

Les tenues PK17 sont exclusivement utilisées avec une adduction d'air de type P40, et uniquement sur le périmètre AREVA.

L'air ne peut être branché directement sur le masque sans passer par la cartouche filtrante à double filetage.

Le choix des matériels utilisés peut se faire parmi ceux usuellement utilisés sur le centre (contacter le CEA/SPR/LMPS, le CEA/ S3N/GST). Si le matériel choisi n'est pas usuellement utilisé, une démonstration de l'efficacité du matériel par rapport à ces exigences complémentaires devra être apportée.

### **5.3 Autres exigences**

Pour la formation des personnels, la formation INSTN « Habillage-déshabillage » (recyclage 5 ans) répond aux exigences.


D'autres formations peuvent être réalisées moyennant validation de l'ISE pour le personnel CEA et lettre d'engagement de l'EE lors du PdP pour les sous-traitants.

Le tableau des temps d'intervention du guide est d'application obligatoire sur Marcoule. Les durées indiquées peuvent être modifiées par le médecin du travail.

L'ensemble production + réseau doit faire l'objet d'un test initial (qualification) pour déterminer le nombre de tenues pouvant être connectées.

## **6 ANNEXES**



	<b>UTILISATION DE L'AIR RESPIRABLE SUR LE SITE CEA/MARCOULE</b>					<b>Page 9 / 30</b>
	<i>PERIMETRE</i>	<i>TYPE</i>	<i>ACTIVITE</i>	<i>NUMERO</i>	<i>INDICE</i>	
	<b>MAR</b>	<b>PR</b>	<b>SEC</b>	<b>026</b>	<b>5</b>	

## Annexe I : Formulaire d'analyse de besoin d'air respirable (besoin éventuel de dérogation DPSN)

**Fiche d'analyse d'utilisation d'air respirable**

Demandeur					
<b>Nom</b>		<b>Prénom</b>		<b>Unité</b>	
<b>Fonction</b>			<b>Références associées</b>		

<b>Objet</b>	
--------------	--

Localisation et justification du besoin					
<b>Installation</b>		<b>Bâtiment</b>		<b>Locaux</b>	

	<b>Radiologique</b>	<b>Amiante</b>	<b>Autre</b>		<b>Minimum</b>	<b>Maximum</b>		
<b>Origine du besoin d'AR</b>				<b>Nombre de plongeurs souhaités</b>			<b>Durée du besoin</b>	

**Organisation de l'utilisation d'air respirable**

	<b>CEA</b>	<b>EE</b>
<b>Entreprises plongeant</b>		

<b>Production</b>	<b>Distribution</b>	<b>Contrôle</b>	<b>Utilisation</b>

Est-ce que le CEA produit, distribue ou contrôle l'air respirable utilisé par une EE ?	
Est-ce que une EE produit, distribue ou contrôle l'air respirable utilisé par le CEA ?	

	<b>Sûreté-Sécurité</b>	<b>Technique</b>	<b>Financier</b>
En cas de réponse positive, quelles en sont les raisons ?			

<b>Besoin de dérogation PMR</b> (en cas de réponse positive à une des deux questions)		<b>Chef d'installation ou RCI</b>	<b>Nom</b>	<b>Visa</b>

	<b>UTILISATION DE L'AIR RESPIRABLE SUR LE SITE CEA/MARCOULE</b>				
	<i>PERIMETRE</i>	<i>TYPE</i>	<i>ACTIVITE</i>	<i>NUMERO</i>	<i>INDICE</i>
	<b>MAR</b>	<b>PR</b>	<b>SEC</b>	<b>026</b>	<b>5</b>

## **Annexe II : Exemple de Trame de dossier de demande de dérogation**

### **1 CONTEXTE / DESCRIPTION DU BESOIN**

- Lieu (installation, locaux, ...)
- Activités
- Besoin associé à l'utilisation de l'air respirable
- Durée
- Capacité
- ...

### **2 DOCUMENTS DE REFERENCE**

- [1] Circulaire DPSN n°13 « Modalités de gestion des équipements de protection des voies respiratoires sur les centres CEA » (MR/DPSN/SSR/2011-243 du 04/11/2011)
- [2] Norme « Air comprimé pour appareil de protection respiratoire isolant » NF-EN12021
- [3] Guide de prévention du GEP « Règles de sécurité pour la production, la distribution et la qualité de l'air respirable dans les installations du CEA »
- [4] Analyse de sécurité, ....

### **3 DESCRIPTION ET JUSTIFICATION DE LA CONFIGURATION DEMANDEE**

#### **3.1 Production**

- Type de configuration (cf. [3])
- Traitement de l'air : description du système
  - Filtres
  - Sécheur
  - ...

#### **3.2 Distribution**

##### **3.2.1 Réseau fixe**

- Description succincte du réseau fixe installation
  - Réseau dédié ou non
  - Présence d'une capacité tampon ou pas
  - ...
- ...

##### **3.2.2 Réseau souple (glènes et raccords)**

- Type de glènes et raccords utilisés
- Présence de borne d'épuration ou non
- ...

## 3.3 EPI (tenues, ...)

Rappel : fourniture par chaque employeur

- Type de tenues utilisées
- Nombre de tenues possibles et souhaitées
- Qualification du réseau
- ...

## 3.4 Contrôle de l'air respirable

### 3.4.1 Contrôle à la production

- Rappel des paramètres contrôlés
- Contrôle en continu via ...
- ...

### 3.4.2 Contrôle sur le chantier

- Rappel des paramètres contrôlés
- Contrôle continu ou ponctuel CEA via valise ou autre (si effectué)
- Contrôle continu ou ponctuel par EE via valise, contrat de sous-traitance, ...
- ...

## 3.5 Alarmes

### 3.5.1 Alarmes à la production

- Rappel des paramètres suivis (seuils éventuels)
- Qui gère ?
- Description du système
  - Sonore, visuel, ...
  - Reports
  - Conduite à tenir (consigne, ...)
- ...

### 3.5.2 Alarmes sur le chantier

- Rappel des paramètres suivis (seuils éventuels)
- Qui gère ?
- Description du système
  - Sonore, visuel, ...
  - Reports
  - Conduite à tenir (consigne, ...)
- ...

## 3.6 Surveillance

- Description de l'organisation mise en place (consigne, ...)
- ...

	<b>UTILISATION DE L'AIR RESPIRABLE SUR LE SITE CEA/MARCOULE</b>				
	<i>PERIMETRE</i>	<i>TYPE</i>	<i>ACTIVITE</i>	<i>NUMERO</i>	<i>INDICE</i>
	<b>MAR</b>	<b>PR</b>	<b>SEC</b>	<b>026</b>	<b>5</b>

### **3.7 Maintenance**

- Périodicité maintenances, étalonnages, ... effectués sur le système AR (filtres, appareils de contrôle, ...)
- ...

### **3.8 Situations d'urgences**

- Description des conduites à tenir => si besoin (consigne, PdP, ...)
- ...

## **4 ANALYSE ET JUSTIFICATION DES POINTS NECESSITANT DEROGATION**

*Ne garder et ne développer que les paragraphes concernés par la demande de dérogation.*

### **4.1 Production**

### **4.2 Distribution**

#### **4.2.1 Réseau fixe**

#### **4.2.2 Réseau souple (glènes)**

### **4.3 EPI (tenues, ...)**

### **4.4 Contrôle de l'air respirable**

#### **4.4.1 Contrôle à la production**

#### **4.4.2 Contrôle sur le chantier**

### **4.5 Alarmes**

#### **4.5.1 Alarmes à la production**

#### **4.5.2 Alarmes sur le chantier**

### **4.6 Surveillance**

### **4.7 Maintenance**

### **4.8 Situations d'urgences**

## **5 ORGANISATION ET EXIGENCES COMPLEMENTAIRES**

- Formation
- Attestation
- ...

## **6 CONCLUSION**



## UTILISATION DE L'AIR RESPIRABLE SUR LE SITE CEA/MARCOULE

PERIMETRE

TYPE

ACTIVITE

NUMERO

INDICE

MAR

PR

SEC

026

5

Page 13 / 30

### Annexe III : Engagement mutuel des entreprises en cas d'utilisation conjointe de réseau (à joindre au PdP)

Cette consigne définit les responsabilités et les rôles des différents acteurs lors de l'utilisation de l'air respirable sur le chantier.

Elle s'applique à toutes les entreprises concernées par le chantier.

**Référence de la consigne :** *référence à attribuer par l'installation*

**Référence du contrat :** marché n°.....

**Référence du (ou des) Plan(s) de prévention :** .....

**Chantier concerné :** .....

**Date de début :**

**Date de fin :**

#### Entreprises concernées :

- CEA
- Entreprise titulaire du contrat :
- Les sous-traitants de l'entreprise titulaire :
- Les sous-traitants du CEA :

L'ensemble des sociétés concernées doivent être présentes au PdP

### Description du chantier concerné

*Compléter en utilisant les rubriques ci-dessous*

#### 1) Fourniture de l'air respirable

.



## UTILISATION DE L'AIR RESPIRABLE SUR LE SITE CEA/MARCOULE

PERIMETRE

TYPE

ACTIVITE

NUMERO

INDICE

MAR

PR

SEC

026

5

Page 14 / 30

- 2) Raccordement entre réseau et chantier
- 3) Contrôle de l'air respirable au niveau de la centrale
- 4) Alarmes
- 5) Tenues air respirable
- 6) EPVR
- 7) Contrôle de l'air respirable au niveau du chantier
- 8) Surveillance du chantier (surveillant de plongée)



## UTILISATION DE L'AIR RESPIRABLE SUR LE SITE CEA/MARCOULE

PERIMETRE

TYPE

ACTIVITE

NUMERO

INDICE

MAR

PR

SEC

026

5

Page 15 / 30

### Engagements des entreprises concernées

Entreprises	CEA	Sous-traitant du CEA	Titulaire	Sous-Traitant du titulaire
Applique le référentiel en vigueur sur le site de Marcoule et sur l'installation concernée par le chantier, et particulièrement pour les aspects relatifs à l'utilisation de l'air respirable (consignes, ...)				
Assure la fourniture de l'air respirable et sa maintenance				
Assure le contrôle de la qualité de l'air respirable au niveau de la centrale				
Assure la distribution de l'air respirable jusqu'au chantier				
Assure la distribution de l'air respirable jusqu'aux tenues				
Assure le contrôle de la qualité de l'air respirable au niveau du chantier				
Accepte la fourniture, distribution, la maintenance ou le contrôle de l'air respirable par les entreprises identifiées ci-dessus				
Assure la fourniture des tenues air respirable à ses salariés				
Assure la fourniture des EPVR (masques) à ses salariés				
Assure la surveillance du chantier				
Accepte la surveillance du chantier par l'entreprise identifiée				
Délivre l'autorisation de travail sous air respirable à son personnel				
Fonction du représentant de l'entreprise	CI ou RCI CEA			
Nom de la société				
Nom Prénom Date et Visa				

## UTILISATION DE L'AIR RESPIRABLE SUR LE SITE CEA/MARCOULE

PERIMETRE

TYPE

ACTIVITE

NUMERO

INDICE

**MAR**

**PR**

**SEC**

**026**

**5**

**Page 16 / 30**

### **Clauses applicables à la consigne ci-dessus :**

Cette consigne définit les responsabilités et les rôles des différents acteurs lors de l'utilisation de l'air respirable sur le chantier en objet.

Cette consigne est une annexe du plan de prévention et ne dispense pas de l'établissement des autorisations de travail.

Tous les matériels décrits dans cette consigne doivent être conformes au référentiel CEA MARCOULE (documents du code de sécurité applicables aux entreprises extérieures).

La signature de ce document implique que les entreprises aient pris connaissance des documents référencés dans la consigne et en acceptent le contenu.

Chaque entreprise tient à disposition des autres sociétés utilisatrices les éléments de traçabilité associés aux actions sous sa responsabilité.

Chaque entreprise s'engage à délivrer une habilitation de travail sous air respirable à ses personnels, sur la base d'une aptitude médicale à jour.

La signature de cette consigne vaut acceptation par les différents acteurs de ces conditions de fonctionnement sans dispenser l'organisme tiers de ses responsabilités d'employeur qui demeurent pleines et entières.



## Annexe IV : Matériels utilisables sur MARCOULE

Article	Réf	Fournisseur
Loctite 577 à utiliser pour les applications Air Respirable (pot 0,05Kg)	R6995770C	
Clarinette 2 sorties AQR 08 (avec purgeur) entrée mâle 3/4" GAZ	N 003 223 03	STAUBLI
Clarinette 3 sorties AQR 08 (avec purgeur) entrée mâle 1" GAZ	N 003 230 03	STAUBLI
Distributeur DQR		STAUBLI
Bague de retenue pour AQR 08 1/2 Gaz Male	KES 01 9103/K	STAUBLI
<b>Raccords</b>		
AQR 08 1/4 Gaz Femelle	AQR08.1101/IA/OD	STAUBLI
AQR 08 3/8 Gaz Male	AQR08.1152/IA/OD	STAUBLI
AQR 08 1/2 Gaz Male	AQR08.1153/IA/OD	STAUBLI
RCS 11 3/8 GAZ Male	RCS 11.1152	STAUBLI
RCS 11 1/2 Gaz Femelle	RCS 11.1103	STAUBLI
RCS 11 1/2 Gaz Male	RCS 11.1153	STAUBLI
RCS 11 3/4 Gaz Femelle	RCS 11.1104	STAUBLI
RCS 11 3/4 Gaz Male	RCS 11.1154	STAUBLI
<b>Glènes</b>		
Tube d'alimentation borne d'épuration RBE11/RBE11 Longueur : 10 mètres	N00749806	STAUBLI
Tube d'alimentation borne d'épuration RBE11/RBE11 Longueur : 20 mètres	N00749906	STAUBLI
Tube d'alimentation borne d'épuration RBE11/RBE11 Longueur : 30 mètres	N00750006	STAUBLI
Glène Tenue Mar 95 ou Mururoa AQR 08/CEJN Longueur : 10 mètres	N00753506	STAUBLI
Glène Tenue Mar 95 ou Mururoa AQR 08/CEJN Longueur : 20 mètres	N00753706	STAUBLI
Glène Tenue Mar 95 ou Mururoa AQR 08/CEJN Longueur : 30 mètres	N00753906	STAUBLI
Glène MC 91 AQR 08/AQR 06 Longueur : 10 mètres	N00754006	STAUBLI
Glène MC 91 AQR 08/AQR 06 Longueur : 20 mètres	N00754206	STAUBLI
Glène MC 91 AQR 08/AQR 06 Longueur : 30 mètres	N00754306	STAUBLI
<b>Tenues et dispositif d'alimentation</b>		
Tenue MAR 95-3	O323910	SPERIAN
MC 99 pour tenue MAR 95-3		SPERIAN
PK 17 (uniquement chez AREVA)		SPERIAN
P 40 flexible articulé pour tenue PK 17 (uniquement chez AREVA)		MATISEC
MC 91 avec raccord AQR 06 + Flexible 1 m + ceinture		MATISEC

## Annexe V : Analyse de conformité des systèmes air respirable

### CHECK-LIST DE CONFORMITE

Cette check-list peut être utilisée par une installation, la CSNSQ, le RCI, l'OT ou autre pour faire un état des lieux initial ou l'évaluation d'un projet d'utilisation d'air respirable

Les questions en saumon sont issues du guide du GEP

Les questions en gras correspondent à des obligations

#### PRODUCTION

Voir le guide du GEP pour les principales configurations techniques

	Air comprimé de la SAG	Compresseur	Bouteilles
A partir de quoi est produit l'air respirable ?			

#### Air comprimé de la SAG

Utilise-t-on l'air comprimé de la SAG pour alimenter le système d'épuration de l'installation ?	
L'inscription dans le fichier client (FICLI) de la SAG est-elle à jour ?	

#### Compresseurs

L'air respirable est-il produit via un compresseur ?	
<b>La conception du matériel a-t-elle été faite par un professionnel du secteur de l'air comprimé doté des compétences en air respirable?</b>	

#### Points de conception pouvant être vérifiés

Le compresseur est-il électrique (compresseur thermique interdit en interne installation) ?	
Le compresseur est-il à vis (préférable au compresseur à pistons) ?	
Le compresseur est-il non lubrifié ?	
Y a-t-il un compresseur de secours ?	
Y a-t-il un réservoir d'air comprimé pour la stabilisation de la pression et la régulation de la charge du compresseur ? Est-il équipé d'un système de purge des condensats ?	
Y a-t-il une soupape anti-retour destinée à prévenir tout retour dans le compresseur de l'air de réserve emmagasiné ?	

## UTILISATION DE L'AIR RESPIRABLE SUR LE SITE CEA/MARCOULE

PERIMETRE

MAR

TYPE

PR

ACTIVITE

SEC

NUMERO

026

INDICE

5

Page 19 / 30

Le compresseur est-il dédié à la production d'air respirable ?	
L'huile utilisée est-elle : sans toxicité, piégeable et mesurable par les dispositifs en aval ?	
La pression de distribution est-elle compatible avec le réseau de distribution en aval en mode nominal ou dégradé (présence de soupape, ...) ?	
Une surveillance des paramètres de marche pendant l'utilisation par l'intervenant est-elle assurée (pression, température, niveau d'huile, ...) ?	
La prise d'air respecte-t-elle les conditions suivantes :	
Etre située à l'extérieur des bâtiments.	
Etre exposée au vent dominant.	
Etre placée à une hauteur minimum de 2,5 m et à une distance de 8 m de toute source potentielle de pollution afin d'éviter la proximité des émissaires de rejet au niveau du sol (brouillard de vapeur d'huile ou d'hydrocarbure, gaz d'échappement de moteur ...), y compris ceux du compresseur.	
Ne pas être à proximité de tous les types de cheminées, gaine technique, évent de cuve...	
Etre placée à l'écart des aires d'entreposage (matériel, déchets, produits chimiques...).	
Etre protégée par un filtre afin d'éviter aux saletés de pénétrer dans le compresseur.	
Avoir fait l'objet d'une évaluation du risque d'incendie à proximité avec la FLS.	

### Bouteilles

L'air respirable est-il produit via des bouteilles ?	
<b>La conception du matériel a-t-elle été faite par un professionnel du secteur de l'air comprimé doté des compétences en air respirable?</b>	
Points de conception pouvant être vérifiés	
Les racks et surtout les détendeurs sont-ils protégés physiquement par un système fermant à clef ?	
Une maintenance annuelle sur les détendeurs et alarmes est-elle faite ?	
La détente se fait elle en deux étapes, 200/15 bars puis 15/7 bars ?	
Une soupape de sécurité réglée inférieure à 10 bars est-elle présente en aval des détendeurs ?	
Y a-t-il une alarme sur le taux d'utilisation réglée à au moins 20 % de la capacité totale ?	

## UTILISATION DE L'AIR RESPIRABLE SUR LE SITE CEA/MARCOULE

PERIMETRE

MAR

TYPE

PR

ACTIVITE

SEC

NUMERO

026

INDICE

5

Page 20 / 30

Commentaires sur la  
production

### TRAITEMENT AIR RESPIRABLE

Le traitement a pour objet d'amener l'air produit à une qualité d'air respirable.

Pour les productions depuis l'AC de la SAG ou un compresseur :

Un traitement de l'air est-il réalisé en aval de la production pour le transformer en air respirable ?

La conception du traitement a-t-elle été faite par un professionnel du secteur de l'air comprimé doté des compétences en air respirable ?

Points de conception pouvant être vérifiés

Y a-t-il un refroidisseur avec purge des condensats ?

Y a-t-il un séparateur permettant d'éliminer les grosses gouttelettes d'huile et d'eau ? Est-il équipé d'un système de purge des condensats ?

Y a-t-il un filtre coalescent permettant d'éliminer les petites gouttelettes d'huile et d'eau ? Est-il équipé d'un système de purge des condensats ?

Y a-t-il un sécheur permettant d'éliminer la vapeur d'eau afin de s'assurer que le point de rosée est inférieur à la température ambiante ?

Y a-t-il un filtre anti-gaz permettant d'éliminer le dioxyde de carbone ainsi que les autres contaminants gazeux y compris l'odeur et le goût ? Est-il associé à un système de contrôle de son efficacité en continu ?

Y a-t-il un catalyseur éliminant le monoxyde de carbone et l'ozone ? Est-il associé à un système de contrôle de son efficacité en continu ?

Y a-t-il un filtre à particule éliminant les particules et les poussières générées par l'étage précédent ?

Y a-t-il un dispositif de refroidissement ou de réchauffement de l'air pour avoir une température ( $15^{\circ}\text{C} < T < 25^{\circ}\text{C}$ ) ?

## UTILISATION DE L'AIR RESPIRABLE SUR LE SITE CEA/MARCOULE

PERIMETRE

MAR

TYPE

PR

ACTIVITE

SEC

NUMERO

026

INDICE

5

Page 21 / 30

Commentaires sur le  
traitement

### RESEAUX FIXE D'AIR RESPIRABLE

Le réseau fixe dédié permet de délivrer l'air respirable jusqu'aux différents chantiers à une pression, température et qualité compatible avec son utilisation.

#### Conception du réseau

La conception du réseau fixe a-t-elle été faite par un professionnel du secteur de l'air comprimé doté des compétences en air respirable ?

Le réseau est-il dédié à l'air respirable ?

En cas de connexion possible avec un autre réseau a-t-on empêché les pollutions potentielles (clapets anti-retour, ...) ?

Est-il impossible de fermer accidentellement des vannes ?

Est-il impossible d'ouvrir les vannes de purge pendant l'activité (baisse de pression dans le réseau) ?

Le réseau est-il vérifié par une personne compétente (ronde, maintenance préventive, etc.) ?

La condamnation (cadenas, capot, etc.) des vannes à risque est-elle vérifiée ?

Le dimensionnement permet d'assurer pour chaque intervenant en masque un débit de 200 à 300 l/min ?

Le dimensionnement permet d'assurer pour chaque intervenant en tenu un débit de 150 à 250 l/min ?

Le dimensionnement permet de garantir que la pression au niveau de l'appareil de protection ne dépasse pas la valeur limite de la notice d'utilisation et dans tous les cas 10 bars ?

Points de conception pouvant être vérifiés

## UTILISATION DE L'AIR RESPIRABLE SUR LE SITE CEA/MARCOULE

PERIMETRE

MAR

TYPE

PR

ACTIVITE

SEC

NUMERO

026

INDICE

5

Page 22 / 30

A-t-on appliqué les règles de conception des réseaux utilisés dans le domaine de la distribution des gaz médicaux (NF EN ISO 7396-1) ?

Les systèmes de distribution des gaz sont-ils constitués de matériaux métalliques (aciers revêtus non recommandés) ?

Le tracé minimise-t'il les pertes de charge (pas d'accidents brusques, de juxtaposition d'accidents) ?

Le tracé comporte-t'il des pentes dans le sens de l'écoulement pour pouvoir drainer facilement les condensats éventuels ?

Les piquages se font-ils en partie haute des collecteurs horizontaux ?

Le cheminement minimise-t'il les échanges climatiques, les traversées des locaux chauds ?

Le cheminement évite-t'il les zones et locaux à risques (agressions physiques, incendies, etc) ?

### Connexions

Il est impératif que l'opérateur ne puisse pas se tromper de réseau lors du raccordement de l'EPI ou de la tenue ventilée au réseau d'air respirable.

Les points suivants permettent de limiter fortement ce risque :

Le réseau est-il identifié à l'aide de la couleur bleu clair conventionnelle (AFNOR A571) ?

Y a-t-il étiquetage des réseaux « air respirable » ?

Des pancartes, panneaux, pictogrammes permettent-ils de bien identifier les points de connexion au réseau air respirable ?

Y a-t-il des systèmes de détrompage spécifique : connexion uniquement utilisable sur le réseau air respirable ?

Le matériel est-il conforme à la liste harmonisée de Marcoule :

Connecteurs sur le réseau de type RCS11, RBE11 ou de type Staubli AQR08 ?

### Points de conception pouvant être vérifiés

Les raccords sont-ils auto-obturants ?

Les raccords sont-ils soudés, ou requièrent ils un outillage spécial ?

Sur les installations repérées avec les anciens codes couleur, les deux dispositions précédentes sont-elles appliquées sur le dernier mètre de tuyauterie situé en amont de chaque point de raccordement ?

	<b>UTILISATION DE L'AIR RESPIRABLE SUR LE SITE CEA/MARCOULE</b>				
	<i>PERIMETRE</i>	<i>TYPE</i>	<i>ACTIVITE</i>	<i>NUMERO</i>	<i>INDICE</i>
	<b>MAR</b>	<b>PR</b>	<b>SEC</b>	<b>026</b>	<b>5</b>

## DISTRIBUTION SOUPLE

Le réseau de distribution comprend les dispositifs situés entre le point de raccordement au réseau fixe et le raccordement à l'EPI.

**Le matériel est-il conforme à la liste harmonisée de Marcoule :**

**Connecteurs sur les glènes et/ou les bornes d'épurations de type AQR06 ou CEJN ?**

**Glènes de diamètre et longueur compatibles avec la qualification ?**

Glènes « conformes à la norme EN 139 » ?

### Points de conception pouvant être vérifiés

Le matériau des glènes est-il de qualité alimentaire ?

Le matériau des glènes est-il résistant aux efforts auxquels il est soumis (pression interne, écrasement, chaleur, traction axiale exercée sur l'assemblage raccords/tube, etc.),

Les glènes sont-elles équipées de raccords aval auto-obturants ?

En exploitation, les raccords sont-ils protégés de la contamination (maintien en pression, vinylage, bouchon, ...) ?

Une durée de vie des glènes a-t-elle été définie ?

L'état des glènes est-il vérifié périodiquement ?

Commentaires sur les réseaux souples

## EPI

Par protections individuelles, on entend les tenues et les masques avec adduction d'air.  
La responsabilité de la fourniture de ces protections relève de l'employeur.  
L'employeur fournit également la glène équipée de raccords adaptés au réseau.

## EPVR

**L'EPVR connecté au réseau d'air respirable :**

• **est-il prévu à cet effet ?**

## UTILISATION DE L'AIR RESPIRABLE SUR LE SITE CEA/MARCOULE

PERIMETRE

MAR

TYPE

PR

ACTIVITE

SEC

NUMERO

026

INDICE

5

Page 24 / 30

• fait-il l'objet d'une déclaration de conformité de la part du fabricant ?

• fait-il l'objet d'une notice d'utilisation délivrée par le fabricant ?

• répond-il aux normes associées aux appareils de protection respiratoire isolants de sa catégorie ?

Une cartouche filtrante à double filetage est-elle mise en place avant l'EPVR ?

Le matériel est-il conforme à la liste harmonisée de Marcoule :

• la tenue MAR 95-3 via le dispositif d'alimentation d'air MC 99 et un raccord de type CEJN

• la tenue MURUROA via un raccord de type CEJN

• la tenue PK 17 via le dispositif d'alimentation d'air P 40 et un raccord de type CEJN

• Le masque à adduction d'air filtré MC91 via un raccord AQR06

Si non a-t'il fait l'objet d'une qualification par le CEA ?

Commentaires sur les EPI

## CONTRÔLE

Les contrôles de qualité de l'air (continu/ponctuel, paramètres, responsabilités) sont fonction de la configuration :  
**se référer au guide GEP et / ou assistance S3N.**

Le principe comprend un contrôle en continu à la production et un contrôle ponctuel au niveau des chantiers pour les entreprises utilisant l'air respirable mais non productrices.

Un contrôle en continu est-il réalisé après traitement ?

En cas d'utilisation par une entreprise non productrice, réalise t'elle (ou sous-traite-t'elle) un contrôle continu ?

En cas d'utilisation par une entreprise non productrice, réalise t'elle (ou sous-traite-t'elle) un contrôle ponctuel ?

Quelles sont les sociétés réalisant ces contrôles ?



## UTILISATION DE L'AIR RESPIRABLE SUR LE SITE CEA/MARCOULE

PERIMETRE

MAR

TYPE

PR

ACTIVITE

SEC

NUMERO

026

INDICE

5

Page 25 / 30

### Equipements de contrôle

Les équipements utilisés sont-ils adaptés aux conditions d'installation (ambiances thermiques, parasites électriques, etc.) et aux conditions d'exploitation (unités fixes, contrôle volant, temps de mise en route réduit pour un service discontinu, etc.) ?

Ces équipements :

Ont-ils été conçus par des spécialistes du secteur garantissant leurs performances ?

Font-ils l'objet d'une conduite et d'une maintenance adaptée ?

Sont-ils qualifiés sur les huiles utilisées sur l'installation ?

En cas de défaillance du contrôle continu; le CI a-t-il demandé l'autorisation centre pour continuer à travailler avec un contrôle ponctuel ?

### Paramètres

Les paramètres suivants sont-ils suivis (seulement pression/débit pour les bouteilles) ?

• O<sub>2</sub>

La teneur en O<sub>2</sub> doit être de 21 (+/- 1) % en volume (air sec)

• CO

Teneur < 5 ppm

• CO<sub>2</sub>

Teneur < 500 ppm

• Poussières

Teneur < 0,5 mg/m<sup>3</sup>

• Point de rosée

fonction des conditions d'utilisation (voir guide)

• Vapeurs d'huile minérales  
(brouillard et gouttelettes)

Teneur < 0,5 mg/m<sup>3</sup>

• Température

15 °C < T < 25 °C

Pression et/ou débit

selon qualification et notice des EPI

### Points de conception pouvant être vérifiés

Les résultats des mesures sont-ils enregistrés ?

## UTILISATION DE L'AIR RESPIRABLE SUR LE SITE CEA/MARCOULE

PERIMETRE

MAR

TYPE

PR

ACTIVITE

SEC

NUMERO

026

INDICE

5

Page 26 / 30

Commentaires sur les  
contrôles

### ALARMES

Des alarmes doivent être mises en place afin de garantir la sécurité des travailleurs en cas de dysfonctionnement de l'alimentation en air respirable en leur permettant d'évacuer le chantier.

#### Seuils d'alarme

Des seuils d'alarme ont-ils été définis pour chaque paramètre suivi ?

La mise en place d'alarmes sonores et visuelles sur les contrôles continus a-t-elle été réalisée (permettant d'alerter le chantier) ?

Y a-t-il déclenchement d'alarme en cas de panne de courant ?

Le renvoi des alarmes vers la surveillance du chantier est-il robuste (automatique, permanence de suivi, délais, ...) ?

En cas d'anomalie lors du contrôle ponctuel, une alarme est-elle communiquée aux autres chantiers de l'installation ?

#### Evacuation de chantier

Une analyse des temps requis pour évacuer les chantiers en sécurité a-t-elle été effectuée ?

Y a-t-il un dispositif de secours sur l'air respirable (bouteilles, ballon tampon, compresseur de secours, ...) ?

Le délai de mise en œuvre de la chaîne d'alarme (détection, information, bascule sur dispositif de secours, capacité du système de secours, ...) est-il compatible avec le délai d'évacuation ?

Commentaires sur les  
alarmes

	<b>UTILISATION DE L'AIR RESPIRABLE SUR LE SITE CEA/MARCOULE</b>					<b>Page 27 / 30</b>
	<i>PERIMETRE</i>	<i>TYPE</i>	<i>ACTIVITE</i>	<i>NUMERO</i>	<i>INDICE</i>	
	<b>MAR</b>	<b>PR</b>	<b>SEC</b>	<b>026</b>	<b>5</b>	

SURVEILLANCE	
Le travail sous air respirable nécessite la <b>présence continue</b> d'une personne assurant la surveillance des opérateurs et de leur environnement.	
L'équipe d'intervention comporte-t-elle au moins deux personnes ?	
Y a-t-il un surveillant hors de la zone de travail ?	
La surveillance est-elle permanente ?	
La surveillance est-elle visuelle ?	
En cas de surveillance phonique, les échanges sont-ils formalisés à une fréquence définie ?	
En cas de surveillance phonique, en absence d'appel ou de réponse, un processus de secours est-il mis en œuvre ?	
Le surveillant dispose-t'il des informations suivantes :	
• alarme consécutive à un défaut sur la qualité de l'air respirable (pollution, température non conforme, etc.).	
• indication de débit (ou à défaut de pression) ou alarme consécutive à un manque de débit.	
• basculement des capacités de secours.	
La compétence et la qualification du surveillant a-t-elle été vérifiée par son employeur ?	
Le surveillant dispose-t'il de moyens d'alarme ?	
Le surveillant dispose-t'il de moyens d'intervention indépendants ?	
Optionnel : Des exercices pratiques sont-ils réalisés initialement ou périodiquement ?	

Commentaires sur la surveillance	
----------------------------------	--

	<b>UTILISATION DE L'AIR RESPIRABLE SUR LE SITE CEA/MARCOULE</b>					<b>Page 28 / 30</b>
	<i>PERIMETRE</i>	<i>TYPE</i>	<i>ACTIVITE</i>	<i>NUMERO</i>	<i>INDICE</i>	
	<b>MAR</b>	<b>PR</b>	<b>SEC</b>	<b>026</b>	<b>5</b>	

## MAINTENANCE

L'ensemble du système de distribution d'air respirable doit subir une maintenance préventive périodique assurant son bon état de conservation

Chaque élément de la centrale de production d'air fait-il l'objet d'une maintenance préventive conformément à sa notice d'utilisation et aux exigences éventuelles de l'installation ?

Les résultats des différentes maintenances ont-ils été communiqués à tous les utilisateurs ?

Les équipements de protection individuelle ont-ils subi une vérification périodique ?

Les opérateurs procèdent-ils à la vérification et à l'entretien journalier de leurs EPI conformément à la notice d'utilisation ?

Le contrôle continu fait-il l'objet d'étalonnages périodiques ?

Commentaires sur la maintenance

## APTITUDE MEDICALE

L'ensemble des personnes destinées à travailler sous air respirable doivent avoir une aptitude médicale délivrée par le médecin du travail

A-t-on les éléments de preuve sur l'aptitude médicale des intervenants ?

## FORMATION

L'ensemble des personnes destinées à travailler sous air respirable doivent être formées à son utilisation et à celle des équipements de protection associés.

Quelle formation ont suivi les intervenants ?

Cette formation a-t-elle contenu les points suivants :

- une information précise sur les dispositifs d'acheminement de l'air ;
- les vérifications préalables, la mise en place pour l'utilisation, l'enlèvement après utilisation, les conditions d'utilisation, l'entretien, le stockage des équipements de protections des voies respiratoires à adduction d'air ;
- les instructions particulières au poste de travail ;

## UTILISATION DE L'AIR RESPIRABLE SUR LE SITE CEA/MARCOULE

PERIMETRE  
**MAR**

TYPE  
**PR**

ACTIVITE  
**SEC**

NUMERO  
**026**

INDICE  
**5**

**Page 29 / 30**

- un entraînement pratique au port de ces protections individuelles ;
- les formations générales aux risques, à leur prévention, au matériel ;
- le respect des règles de consignation le cas échéant ;
- la conduite à tenir en cas d'incident ou d'accident.

A-t-on les éléments de preuve sur la formation des intervenants ?

Les employeurs ont-ils fourni une lettre d'engagement incluant la liste des personnes formées ?

Commentaires sur la  
formation

## DUREES D'INTERVENTION

**La durée d'intervention doit être définie conformément au tableau du guide**

Les durées d'intervention sont-elles adaptées aux opérations prévues ?

Commentaires sur la durée  
d'intervention

	<b>UTILISATION DE L'AIR RESPIRABLE SUR LE SITE CEA/MARCOULE</b>					<b>Page 30 / 30</b>
	<i>PERIMETRE</i>	<i>TYPE</i>	<i>ACTIVITE</i>	<i>NUMERO</i>	<i>INDICE</i>	
	<b>MAR</b>	<b>PR</b>	<b>SEC</b>	<b>026</b>	<b>5</b>	

## RECEPTION ET QUALIFICATION

La qualification permet de connaître le nombre maximal de tenues ou masques connectables en simultané et de définir les pressions minimale et maximales acceptables au point de contrôle.

Le point de contrôle situé en amont des points de raccordement était-il muni d'un manomètre ?	
La ligne a-t-elle été testée avec le nombre maximal de tenues ou masques envisagés (du même type ou de types différents) ?	
Les tenues ou masques étaient-ils équipés d'une mesure de pression en entrée ?	
Les tenues ou masques étaient-ils équipés d'une mesure de débit en entrée ?	
Quelle est la pression minimale au point de contrôle lorsque le maximum de tenues ou masques sont connectés et alimentés conformément à leur mode d'emploi ?	
Quelle est la pression maximale au point de contrôle lorsque une tenue ou masque est connecté et alimenté conformément à son mode d'emploi ?	
A la mise en service d'un système air respirable dispose-t-on :	
Du DOE associé au système installé ;	
De l'évaluation des risques de l'activité décrivant notamment les conditions d'utilisation de l'air respirable, les EPI associés, les conditions d'exploitation, les contrôles et les alarmes associées, les conduites à tenir, les consignes d'exploitation, etc. ... ;	
Des PV de contrôles réglementaires le cas échéant (électrique, ESP, etc.).	

Commentaires sur la qualification	
-----------------------------------	--

Avis général sur le système air respirable	
--	--

<b>Nom</b>		
<b>Fonction</b>	Rédacteur	Chef d'installation ou RCI
<b>Visa</b>		