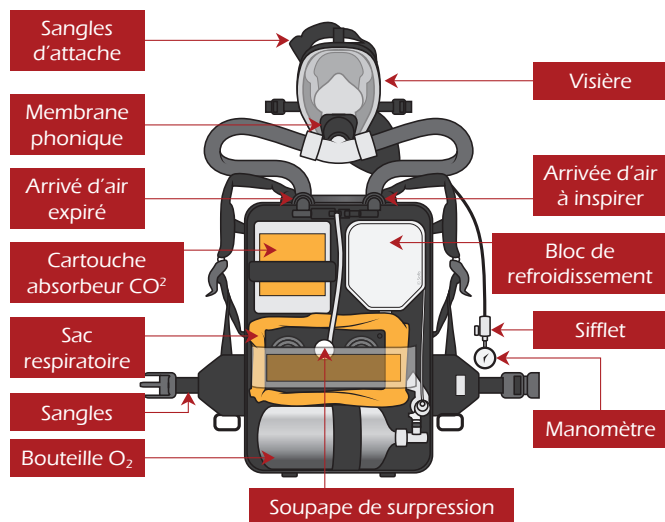


## 5. ARICF (ARI CIRCUIT FERMÉ)

Le masque est connecté à un système de recyclage de l'air expiré.



La pression d'une bouteille de 200 Bars doit être supérieure ou égale à 185 Bars avant le premier engagement. Lors des engagements suivants, la pression doit être supérieure ou égale à 120 Bars.

L'utilisateur doit régulièrement vérifier la pression de son appareil.

### ATTENTION

Par mesure de sécurité, lors d'une intervention supérieure à 1 heure, l'appareil **ne doit plus être utilisé**.

## 6. MENTIONS OBLIGATOIRES

Les informations suivantes doivent nécessairement figurer sur la bouteille :

- Identification du fabricant (nom de la société ou poinçon)
- Matière/alliage composant la bouteille (acier...)
- Conicité intérieure du goulot (exprimé en degré)
- Date de première épreuve (poinçon de l'organisme de contrôle)
- Pression d'épreuve (PE ... bars)
- Pression de service (C pour Charge et c pour centigrades : C ... °C ... bars)
- Numéro de la bouteille (A 000 991)
- Poids vide sans robinet (PV ... Kg)
- Volume en Litres (V ... en L)
- Nature du gaz (O<sub>2</sub>...)
- Repérage de la date de réépreuve (coloration de la collerette ou bague en plastique)
- Identification du gaz (coloration ogive)

## 7. AVANT L'ENGAGEMENT

Avant l'engagement, **chaque porteur** doit vérifier son ARI selon le principe suivant :

R	Robinet ouvert complètement
A	Ajustement du harnais
P	Pression au manomètre (au maximum 20b de pression manquante dans la bouteille)
A	Armement du système sonore de détresse
C	Communication
E	Etanchéité du masque (capeler le masque à l'air frais)

Avant l'engagement, **le binôme** vérifie le matériel nécessaire à sa mission :

Liaison personnelle	Système sonore de détresse	Ligne guide
Éventuellement :		
Lampe	Cleps de dérivation	Système de communication

## 8. LES RÈGLES D'ENGAGEMENT

L'intervention peut être découpée en **trois phases** :

<b>Avant l'engagement</b>	Le binôme prend en compte sa mission, vérifie son ARI et s'enregistre auprès du contrôleur.
<b>Pendant l'engagement</b>	Le binôme effectue sa mission.
<b>Après l'engagement</b>	Débriefing de la mission, reconditionnement du matériel, mise au repos du personnel.



## APPAREIL RESPIRATOIRE ISOLANT (ARI)

Un **Appareil Respiratoire Isolant** est un appareil permettant de respirer de l'air issu d'une source non contaminée, par exemple d'une bouteille d'air comprimé, de manière à protéger les voies respiratoires du porteur.



## 1. QUAND UTILISER UN ARI ?

L'utilisation d'un ARI doit être systématique dès que le porteur se trouve dans une zone où l'air est potentiellement irrespirable :

▶ Défaut en oxygène (atmosphère appauvrie, inertage...)

▶ Doute sur l'atmosphère (cuve, égout...)

▶ Produits chimiques ou toxiques (fuite gazeuse, épandage...)

**=** Zone où l'air est potentiellement irrespirable

## 2. LES PROTECTIONS ISOLANTES



Appareil autonome à la demande, à pression positive



Appareil non autonome à adduction d'air comprimé



Appareil autonome à circuit fermé à génération d'oxygène



Appareil autonome à circuit fermé

## 3. EXIGENCES SPÉCIFIQUES AUX TYPES D'APPAREILS

### TYPE 1

Utilisation industrielle

Fonctionnement de -30°C à +60°C

Utilisation avec masques de classe 2 ou 3



### TYPE 2

Lutte contre l'incendie

Essai d'embrassement

Résistance à la chaleur radiante

Utilisation avec masques de classe 3

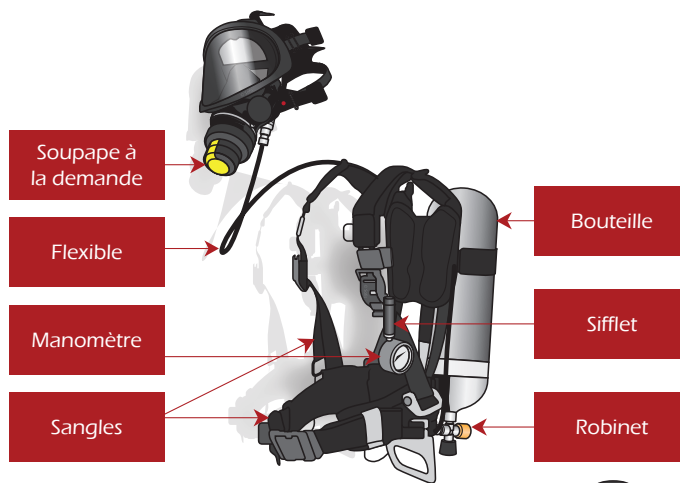


### ATTENTION

À chaque appareil son masque.  
**Ne JAMAIS intervertir** les masques entre les appareils.

## 4. ARICO (ARI CIRCUIT OUVERT)

La source d'air est une bouteille portée au moyen d'un harnais.



### 4.1 LA BOUTEILLE D'AIR COMPRIMÉ D'UN ARICO

L'autonomie d'un ARICO **dépend de la bouteille** d'air comprimé utilisée.

Le temps d'utilisation restant **dépend du volume d'air** présent dans la bouteille :  
**Volume en air = Pression x Volume en eau**

**Et de la consommation d'air** du porteur  
estimé à 90l/min  
**Temps restant = Volume en air / 90l/min**

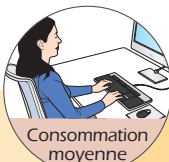


La bouteille est composée d'air, mélange de 21% d'oxygène (représenté en blanc), 78% d'azote (représenté en noir) et 1% de gaz rares

Sa capacité est de 3 à 6 L gonflée à 300 bars.



Sommeil



Consommation moyenne



Course à pied



Gros effort

LA CONSOMMATION D'AIR DÉPEND DE L'ACTIVITÉ PHYSIQUE

0

10

20

70

100

200 (L/Min)

## 4.2 AUTONOMIE RESPIRATOIRE



### LOI DE MARIOTTE

$$\frac{\text{Volume en litre} \times \text{pression en bar}}{\text{Débit en litre par minute}} = \text{durée autonomie}$$

Volume d'air respirable (litres)

$$3L \times 300 B = 900 L$$

Exemples de consommation en litres/minutes :

À 40 L/Min : 22 minutes d'autonomie

À 50 L/Min : 18 minutes d'autonomie

À 90 L/Min : 10 minutes d'autonomie

10 kg de PVC  
**= 5 000 m<sup>3</sup> de fumée**

10 kg de Gazoil  
**= 25 000 m<sup>3</sup> de fumée**

### 4.3 CONSÉQUENCES POUR L'HOMME D'UN FAIBLE TAUX D'OXYGÈNE DANS L'AIR

À **15 %**  
d'oxygène dans l'air

Perte de coordination des mouvements

À **10 %**  
d'oxygène dans l'air

Perte de connaissance

À **6 %**  
d'oxygène dans l'air

**MORT**

