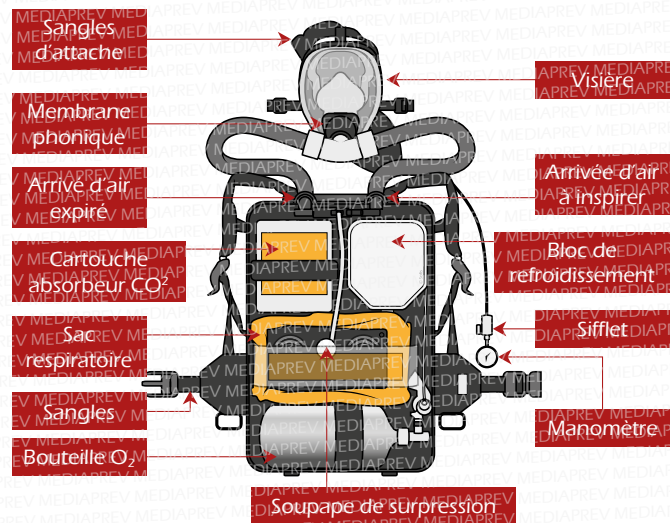


5. ARICF (ARI CIRCUIT FERMÉ)

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 (O₂...)
- 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	Clefs de dérivation	Système de communication

8. LES RÈGLES D'ENGAGEMENT

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

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



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 appauvri, inertage...)

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

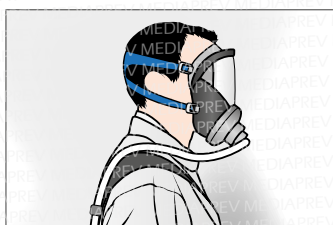
➤ Produits chimiques ou toxiques (fuite gazeuse, épandage...)

Zone où l'air est potentiellement irrespirable

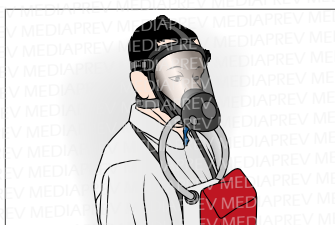
2. LES PROTECTIONS ISOLANTES



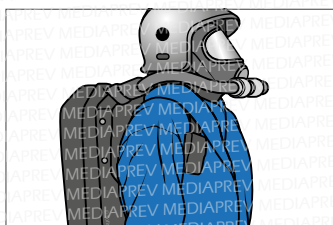
Appareil autonome à la demande, à pression positive



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

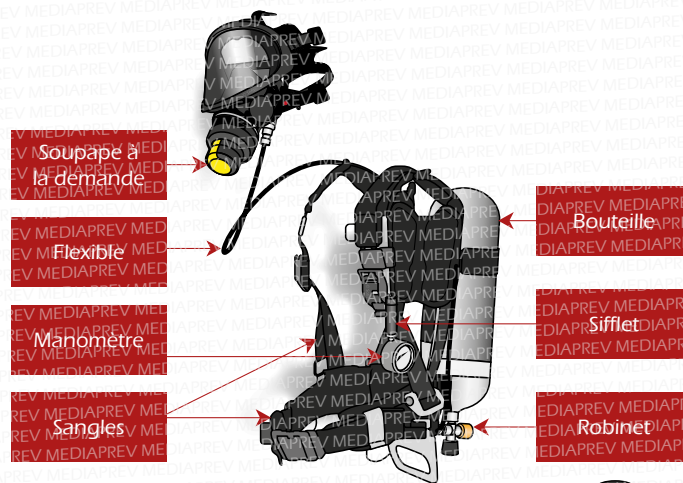
TYPE 2

- Lutte contre l'incendie
- Essai d'embrasement
- Résistance à la chaleur radiante
- Utilisation avec masques de classe 3

À chaque appareil son masque.
Ne JAMAIS intervenir 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

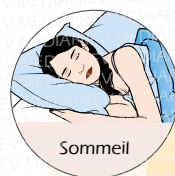
L'autonomie d'un ARICO **dépend de la bouteille** d'air comprimé utilisée.

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

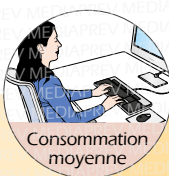
Et de la consommation d'air du porteur
estimé à 90l/min
Temps restant = Volume en air / 90l/min

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.



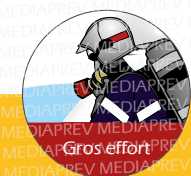
Sommeil



Consommation moyenne



Course à pied

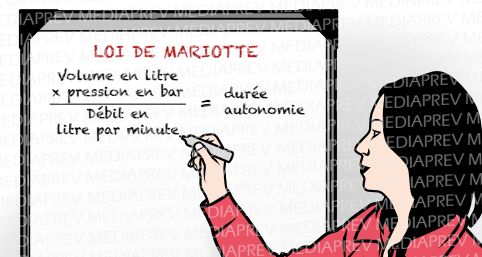


Gros effort

LA CONSOMMATION D'AIR DÉPEND DE L'ACTIVITÉ PHYSIQUE

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 120 130 140 150 160 170 180 190 200 (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 x 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 m³ de fumée

10 kg de Gasoil
= 25 000 m³ 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

