

FÉDÉRATION
FRANÇAISE
D'ÉTUDES ET
DE SPORTS
SOUS-MARINS



TECHNIQUE

ANIMER L'APPRENTISSAGE DES TECHNIQUES
D'OXYGÉNOTHERAPIE-RANIMATION (ANTEOR)

RÉFÉRENTIEL DE FORMATION FÉDÉRAL

FFESSM

VERSION NOVEMBRE 2021



TABLE DES MATIÈRES

PRÉLIMINAIRES	3
CONTENU DE FORMATION	4
Partie 1 : Carrefour des techniques	4
Partie 2 : L'animation	4
CONDITIONS DE CANDIDATURE	5
VALIDATION ET DÉLIVRANCE DE LA COMPÉTENCE	5
DÉLIVRANCES DES CARTES ANTEOR	6
EXIGIBILITÉ	6
LES ÉQUIVALENCES	6
MAINTIEN DE COMPÉTENCE	7
PARTIE 1-A :	
Les recommandations de la commission médicale et de prévention nationale en cas d'accident de plongée	8
PARTIE 1-B :	
Le matériel d'oxygénothérapie	10
PARTIE 1-C :	
Administration d'oxygène par inhalation	16
PARTIE 1-D :	
Administration d'oxygène par insufflation	18
PARTIE 2 :	
L'animation de la séquence	22
La démonstration pratique	22
L'apprentissage	23
Le cas concret	24
ANNEXE 1 : Exemple de conducteur formation ANTEOR	26
ANNEXE 2 : Abréviations	27
ANNEXE 3 : Attestation de compétence ANTEOR	28
ANNEXE 4 : Références	29



— PRÉLIMINAIRES

La formation conduisant à la délivrance de la compétence « animer l'apprentissage des techniques d'oxygénothérapie - réanimation » ou "ANTEOR" a pour objet l'acquisition des savoirs, savoir-faire et savoir-être nécessaires à l'enseignement de l'utilisation de l'oxygénothérapie, du masque à haute concentration et l'insufflateur manuel. Ce référentiel interne de formation fédéral, adapté du référentiel national « premiers secours en équipe » (PSE), prend en compte les spécificités de l'oxygénothérapie dans l'environnement des activités subaquatiques recommandées par la commission médicale et de prévention nationale de la FFESSM, pour une victime, jusqu'à sa prise en charge par les services de secours spécialisés.

L'enseignement de l'utilisation de l'oxygénothérapie doit être contextualisé dans le cadre de pratique de nos activités aquatiques et subaquatiques. Par exemple, « *Je suis sur un site d'activité subaquatique (milieu naturel, artificiel) avec les moyens d'interventions propres à notre activité en lien avec le Code du sport (matériel de sécurité et d'assistance), avec une population de pratiquants (je suis rarement seul et je peux m'appuyer sur les compétences de chacun, répartir les tâches entre les participants)* ». Les gestes de secourisme sont eux communs à tous citoyens « secouristes » et ne sont pas propres à la pratique des activités subaquatiques. Nous renvoyons vers les référentiels d'État correspondants disponibles sur le site internet du ministère de l'Intérieur (PSE - <https://www.interieur.gouv.fr> - rubrique référentiel secourisme). Le formateur y trouvera ainsi une information qui suivra l'évolution des connaissances et des techniques.

L'ensemble des illustrations intégrées dans ce référentiel a pour objectif de rendre la lecture ludique et la compréhension plus aisée pour les formateurs, mais ne remplace pas l'appropriation du geste par une pratique régulière.



— CONTENU DE FORMATION

Le volume horaire de la formation ANTEOR est de 7 heures. La formation aborde les 2 parties suivantes :

Partie 1 : Carrefour des techniques

À la fin de cette partie, le stagiaire est capable de maîtriser les différentes techniques associées à l'oxygénothérapie, les conduites à tenir ainsi que leurs justifications. Travail individuel et en sous-groupes sur les thèmes suivants :

1. Les recommandations de la CMPN en cas d'accidents.
2. Le matériel d'oxygénothérapie.
3. L'administration d'oxygène par inhalation.
4. L'administration d'oxygène par insufflation.

Cette partie s'articule autour :

- D'une réappropriation de la gestuelle et du matériel par un travail individuel.
- D'une prise en main des fiches de procédures et fiches techniques de secourisme du référentiel national recommandations relative au « **Premiers Secours en Equipe** » en lien avec l'utilisation de l'oxygénothérapie.
- De cas concrets (2 ou 3), joués par les stagiaires. Ces cas doivent mettre en œuvre l'oxygénothérapie associée à la technique de réanimation cardio-pulmonaire pour au moins l'un d'entre eux.

Partie 2 : L'animation

Les méthodes et techniques pédagogiques utilisées pour enseigner certaines capacités du RI-FAP s'articulent autour d'une **pédagogie en 3 phases** : découverte, apprentissage et mise en application. À la fin de cette partie, le stagiaire sera capable d'utiliser les outils pour animer une séquence pédagogique relative à l'enseignement de l'oxygénothérapie. Simulation d'exposés interactifs à l'aide des méthodes suivantes :

1. La démonstration pratique.
2. L'apprentissage.
3. Le cas concret.

Les stagiaires mettent en application les différentes techniques d'animation à travers l'organisation de cas concrets, qui mettent en œuvre l'oxygénothérapie associée à la technique de réanimation cardio-pulmonaire.

— CONDITIONS DE CANDIDATURE

Être titulaire de la licence fédérale en cours de validité et d'un certificat médical attestant de l'absence de contre-indication à la pratique de l'activité subaquatique (CACI).

Être titulaire, a minima, du diplôme d'initiateur (*toutes commissions confondus*).

Être titulaire du PSC1 (*ou équivalent*), de moins de 3 ans ou à jour de formation continue.

Les licenciés FFESSM, titulaires de la compétence de formateur aux premiers secours PAE FPSC (*ou équivalent*) à jour de leur formation continue, peuvent être candidats à la compétence ANTEOR.

— VALIDATION ET DÉLIVRANCE DE LA COMPÉTENCE

La validation et la délivrance de la compétence ANTEOR sont de la responsabilité des commissions régionales.

Dans le cas où un comité départemental dispose de l'agrément préfectoral pour organiser des formations de premiers secours, alors la commission régionale peut déléguer cette formation au département.

Deux situations sont donc possibles :

CAS N°1 |

La formation est organisée par une commission régionale qui désigne l'équipe pédagogique. L'équipe pédagogique est composée par un médecin licencié à la FFESSM et/ou un infirmier anesthésiste licencié à la FFESSM et/ou un formateur de premiers secours (*PAE FPS ou PAE FPSC ou équivalent*) licencié à la FFESSM et/ou un moniteur SST licencié à la FFESSM, et titulaire d'ANTEOR et/ou un membre de l'équipe régionale d'animation licenciés à la FFESSM.

La compétence est délivrée par la commission régionale, sous la responsabilité du président de la commission régionale et du formateur ayant animé la formation.

CAS N°2 |

Le comité départemental dispose de l'agrément préfectoral pour organiser des formations de premiers secours. Après avoir été déclarée préalablement auprès de la commission technique régionale, la formation est organisée sous la responsabilité du comité départemental. Elle est animée par un ou plusieurs membres de l'équipe pédagogique de référence déclarée en préfecture (*formateur de premiers secours PAE FPS et/ou PAE FPSC et/ou SST ou équivalent ou médecin*) licenciés à la FFESSM, et titulaires d'ANTEOR. La compétence est délivrée par le comité départemental, sous la responsabilité du président du comité départemental et du formateur ayant animé la formation.

À l'issue de chaque formation, le formateur transmet à la CTR la liste des formateurs certifiés. Le modèle d'attestation de compétence est donné en [annexe 3](#).

— DÉLIVRANCE DES CARTES ANTEOR

La numérotation de la certification **ANTEOR** est gérée par le siège national. Le numéro est porté sur la carte **ANTEOR**.

À l'issue de chaque formation, le formateur ou le comité départemental transmet à la CTR la liste des formateurs certifiés accompagnée du règlement du montant correspondant au nombre de cartes. Les commissions techniques régionales enregistrent les sessions de formation **ANTEOR** via l'espace de délivrance des brevets et qualifications CTR du site internet. Les cartes sont adressées directement aux récipiendaires.

— EXIGIBILITÉ

La compétence **ANTEOR** est conseillée pour tous les encadrants des activités subaquatiques fédérales.

La compétence **ANTEOR** est exigée pour tous les encadrants des activités subaquatiques fédérales qui souhaitent animer et valider les modules 5 et 6 de la compétence réactions et interventions face aux accidents subaquatiques – toutes spécialités (*plongée subaquatique, apnée, pêche, nage en eau vive, nage avec palmes, tir sur cible ou hockey subaquatique*).

— LES ÉQUIVALENCES

En raison de la spécificité de la compétence **ANTEOR**, il n'existe pas d'équivalence directe avec d'autres niveaux de secouristes.

Sont titulaires de la compétence **ANTEOR** :

- Les encadrants de plongée (*à compter du niveau initiateur de toutes les commissions*) titulaires du PSE1, ou d'un diplôme admis en équivalence, à jour de leur formation continue, licenciés à la FFESSM.
- Les médecins licenciés à la FFESSM.
- Les infirmiers hyperbares licenciés à la FFESSM.
- Les infirmiers-anesthésistes licenciés à la FFESSM.
- Les formateurs de premiers secours (*PAE FPS ou PAE FPSC ou SST ou équivalent*) titulaires du PSE 1, ou d'un diplôme admis en équivalence, à jour de leur formation continue, licenciés à la FFESSM.

Pour l'obtention de la carte **ANTEOR**, la demande doit être faite auprès du président de la commission régionale concernée.

— MAINTIEN DE COMPÉTENCE

Il appartient au formateur de maintenir son niveau de compétence en continuant une auto formation (*lecture régulière des référentiels de formation*), tout en mettant en pratique ses savoirs sur le terrain, pour obtenir une certaine expérience. En effet, la formation initiale reçue doit être entretenue et exercée.

La FFESSM conseille à tous les titulaires de la compétence ANTEOR de maintenir opérationnel leur savoir-faire aussi bien sur l'utilisation et l'entretien du matériel que sur la pratique des gestes essentiels afin de pouvoir assurer efficacement la sécurité de tous. À ce titre, une réactualisation des connaissances devrait être effectuée aussi souvent que nécessaire (*une période maximum de 3 ans entre chacune des réactualisations est conseillée*).

LES RECOMMANDATIONS DE LA COMMISSION MÉDICALE ET DE PRÉVENTION NATIONALE EN CAS D'ACCIDENT DE PLONGÉE

1 — RÉFÉRENCES

Site de la commission médicale et de prévention nationale - <http://medical.ffessm.fr/>

2 — RECOMMANDATIONS

- La définition de la gravité d'un accident de la plongée subaquatique ne peut se faire qu'après avis spécialisé.
- Les accidents de désaturation et les barotraumatismes pulmonaires sont des urgences médicales qui doivent toujours bénéficier d'un délai de prise en charge thérapeutique spécialisée le plus court possible et être orientées d'emblée du site de l'accident vers le service spécialisé le plus proche défini comme étant l'ensemble = chambre hyperbare - équipe médicale et paramédicale entraînée.
- Toute mise sous oxygène d'un plongeur implique l'alerte.
- Pas de re-compression thérapeutique initiale par ré-immersion.

3 — CONDUITE À TENIR

1 | SECOURIR

Sortie d'eau et mise à l'abri (*froid, vent, chocs*) de la victime

- **L'accidenté doit être encouragé à boire sauf dans trois circonstances :**
- Accidenté peu coopératif, voire inconscient, dont les réflexes oropharyngés sont compromis (*risque d'inhalation pulmonaire*).
- Nausées et/ou vomissements.
- Suspicion de lésion du tube digestif.

L'eau est préférable. La boisson prise ne doit pas contenir de sucre mais peut contenir du sel (*eau minérale*). La recommandation habituelle est de prendre 1 litre d'eau plate sur la première heure (*en fractionnant les prises*).

- **Administrer de l'oxygène :**
- En respiration spontanée : via un masque à haute concentration; le débit doit être d'au moins 15 litres d'O₂/ min de manière à maintenir un pourcentage d'O₂ dans l'air inspiré le plus proche possible de 100% pendant toute la durée de l'inhalation.

- En cas de détresse respiratoire ou circulatoire, de coma, l'administration d'oxygène doit se faire avec l'assistance d'un système insufflateur, avec masque de taille adaptée à la morphologie de l'accidenté, selon méthode enseignée dans les formations de secourisme.

L'administration d'O₂ à 100% doit être poursuivie jusqu'à la prise en charge spécialisée.

2 | ALERTER

Voir la capacité 7 du RIFA-Plongée

- **En mer** par l'intermédiaire d'un message à l'intention du CROSS par VHF canal 16 ou par téléphone en composant le 196. Rappel : en mer, la VHF doit être privilégiée.
- **À terre** par téléphone appel du SAMU en composant le 15 ou 112. Le 196, qui permet de joindre le CROSS par téléphone fixe et/ou portable depuis la terre, peut également être utilisé.

3 | TRANSMETTRE LES INFORMATIONS

Compléter la fiche d'évacuation prévue par le *Code du sport*, qui doit accompagner l'accidenté jusqu'à la prise en charge en milieu hospitalier spécialisé (*ou sur une fiche comme celle du CROSS par exemple*).

Laisser également à l'accidenté l'ordinateur de plongée utilisé.

4 | SECONDAIREMENT

- Déclarer l'accident à l'assureur de la FFESSM (cabinet LAFONT).
- Renseigner la fiche de déclaration d'accidents survenant dans les établissements d'APS et la transmettre à la préfecture.
- Informer le président de club
- Faire parvenir à l'accidenté le "questionnaire étude accident" de la FFESSM.

LE MATÉRIEL D'OXYGÉNOTHÉRAPIE

1 — RÉFÉRENCES

Fiche utilisation d'une bouteille d'oxygène du référentiel national recommandations relative au « Premiers Secours en Equipe »

2 — LA BOUTEILLE

1 | JUSTIFICATION

Le gaz oxygène est stocké sous pression (*en général 200 bars*) dans des bouteilles. Pour être administré à une victime, l'oxygène comprimé doit être détendu et ramené à la pression atmosphérique ambiante à l'aide d'un dispositif fixé sur la bouteille appelé détenteur.

Le débit d'oxygène (*exprimé en litre par minute ou l/min*) administré à la victime est réglé par un appareil appelé débitmètre.

L'oxygène médical s'administre systématiquement chez tout plongeur victime d'un incident ou accident de plongée. Seules sont utilisables les bouteilles d'oxygène médical.

2 | DESCRIPTION DU MATÉRIEL

La bouteille d'oxygène

Les bouteilles d'oxygène, sous pression (200 bars), peuvent être de différents volumes.

En France, les bouteilles sont blanches, en matière composite ou en acier, équipées d'une poignée de transport, d'une gaine de protection et d'un chapeau inamovible dans lequel est logé un système de détente et de débitmètre intégré.

À l'identique des bouteilles de plongée, plusieurs indications sont gravées sur la bouteille en particulier la date de la dernière requalification, la pression maximale d'utilisation et son volume en eau.

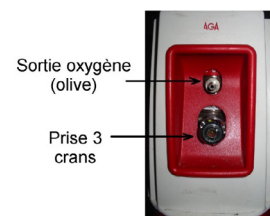
Le détenteur-débitmètre intégré

Le détenteur-débitmètre intégré est composé :

D'un manomètre haute pression, avec des plages colorées, qui indique la pression de la bouteille.

D'un raccord de sortie (*olive*), qui permet de brancher un tuyau afin d'alimenter un masque à inhalation ou un ballon-réserve en oxygène d'un insufflateur.

D'une prise normalisée à 3 crans afin d'alimenter du matériel dédié.

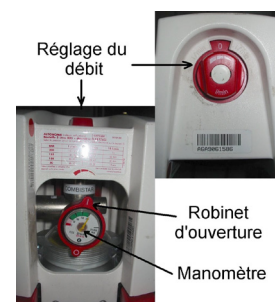


D'un robinet d'ouverture de la bouteille.

D'un robinet permettant de régler le débit d'utilisation, par palier sur une plage de 0 à 15 l/min.

D'une soupape de sécurité tarée à 200 bars.

D'un raccord de remplissage spécifique, pour le conditionnement chez le fournisseur.



Étiquettes et accessoires

La bouteille d'oxygène est fournie avec :

Une étiquette identifiant le nom du laboratoire fournisseur.

Une notice « produit ».

Une étiquette indiquant le numéro du lot d'oxygène et sa date limite d'utilisation.

Un panneau étiquette « danger », collé sur la bouteille, rappelle les risques liés à son utilisation et les principales mesures à respecter.

Étiquette fabricant et mode d'emploi



L'autonomie

Dans le cadre du traitement d'un accident de plongée, la CMPN recommande de régler le débit d'oxygène à 15 litres/minute. L'autonomie de la bouteille d'oxygène se détermine de la même façon que l'autonomie en air d'un plongeur. Avec un débit de 15 litres/minute, elle dépend de la quantité d'oxygène disponible, déterminée par la pression qui règne à l'intérieur de la bouteille et par le volume en eau de la bouteille.

$$\text{Quantité d'oxygène (litre)} = \text{Pression (bar)} \times \text{Volume en eau de la bouteille (litre)} \text{ Autonomie (min)} = \text{Quantité d'oxygène (litre)} / 15 \text{ (litres / min)}.$$

L'organisation de la plongée doit tenir compte des paramètres et du lieu de la plongée afin de pouvoir disposer d'une capacité suffisante d'oxygène pour permettre, en cas d'accident, une prise en charge adaptée à la situation jusqu'à l'arrivée des secours médicaux.

3 | MISE EN SERVICE D'UNE BOUTEILLE

- A |** Brancher le tuyau d'oxygène du masque à inhalation ou de la réserve à oxygène de l'insufflateur, sur l'olive de sortie.
- B |** Ouvrir la bouteille en tournant lentement le robinet d'ouverture.
- C |** Lors de l'utilisation avec un tuyau d'oxygène branché sur l'olive, régler le débit d'oxygène à administrer à la victime.

Ce débit doit rester à zéro si l'oxygène est utilisé avec un dispositif alimenté par la prise normalisée à 3 crans. Lors de l'utilisation de la prise normalisée 3 crans, aucun réglage de débit n'est nécessaire.



Après chaque utilisation, débrancher le tuyau, fermer la bouteille, ramener le débitmètre à zéro.

En cas de doute, vérifier que l'oxygène est bien délivré à la sortie du tuyau venant de la bouteille. Pour cela, écouter le bruit généré par la sortie du gaz et pincer l'extrémité du tuyau une à deux secondes, puis le relâcher. On perçoit ainsi le bruit sec lié à la sortie brutale de l'oxygène comprimé dans le tuyau pendant le temps où ce dernier est resté pincé.

Pour être utilisée correctement, la bouteille doit :

- Avoir été vérifiée antérieurement à son utilisation.
- Être ouverte.
- Avoir un débit réglé à 15 litres/min.



ATTENTION

Le positionnement du robinet de réglage du débit entre deux valeurs de débit entraîne l'arrêt de la délivrance du gaz à la sortie.

Dès qu'un appareil respiratoire est branché sur la prise normalisée à 3 crans, et que l'oxygène au masque n'est plus utilisé, il faut alors ramener à zéro le robinet de distribution tout en laissant la bouteille ouverte ce qui évite une perte d'oxygène.

4 | RISQUES

En dehors de certains cas qui sortent du domaine de l'urgence, l'administration d'oxygène bien conduite n'est pas nocive à la victime. C'est pourquoi en situation de détresse, l'oxygène est administré largement.

L'oxygène est un comburant qui entretient et active la combustion. Il peut également entraîner l'inflammation des corps gras.

Pour éviter tout incident, il faut respecter les consignes suivantes :

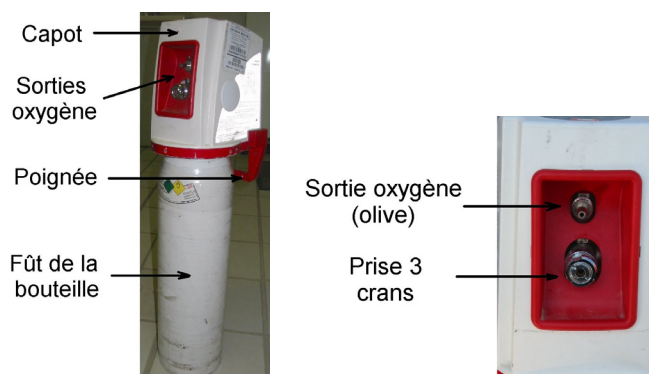
Consignes de conservation stockage

- Les bouteilles doivent être protégées des intempéries, des sources de chaleur (*température supérieure ou égale à 50° C*) et conservées dans un local aéré ou ventilé, propre et sans matières inflammables.

- Les bouteilles pleines et les bouteilles vides doivent être conservées séparément. Les bouteilles conservées ou transportées doivent être installées dans un emplacement permettant de les protéger des chutes et des chocs.
- Les bouteilles supérieures à 5 litres doivent être maintenues en position verticale, robinet fermé. Il ne faut jamais nettoyer les bouteilles avec des produits combustibles, spécialement des corps gras.

Consignes de manipulation et d'utilisation

- Ne jamais graisser ni lubrifier une bouteille d'oxygène.
- Vérifier le bon état du matériel avant le début de l'activité aquatique et/ou subaquatique.
- Vérifier la date limite d'utilisation de l'oxygène figurant sur le conditionnement.
- Vérifier la date de requalification de l'emballage gravée sur la bouteille.
- Manipuler le matériel avec des mains propres, exemptes de graisse.
- Utiliser des tuyaux de raccordement spécifiques à l'oxygène.
- Ne pas fumer, ne pas s'approcher d'une flamme, d'un générateur d'aérosol (*laques, désodorisants...*) de solvants (*essence, alcool...*).



5 | INSUFFLATEUR MANUEL

1 | Justification

L'utilisation correcte d'un insuffleur manuel permet d'augmenter l'efficacité de la ventilation artificielle et permet aussi l'administration d'oxygène. Elle entraîne une fatigue moindre du secouriste. L'utilisation d'un insuffleur manuel évite la réalisation d'une méthode de ventilation artificielle orale, ce qui est préférable pour un secouriste.

Le secouriste réalisera de préférence une ventilation artificielle à l'aide d'un insuffleur manuel si la victime ne respire plus ou si la fréquence respiratoire est inférieure ou égale à 6 mouvements par minute. Les méthodes orales de ventilation artificielle ne sont utilisées que si le secouriste est seul et sans matériel ou si le matériel à disposition est défectueux.

2 | Matériel

L'insufflateur manuel permet de réaliser une ventilation artificielle. Il est actionné par la main du secouriste. Seuls les insufflateurs manuels avec ballon auto-remplisseur sont utilisés par les secouristes.

L'insufflateur manuel comporte :

Un **ballon auto-remplisseur souple, élastique** d'un volume de 1,5 litre chez l'adulte et qui reprend automatiquement sa forme quand on cesse d'appuyer sur lui. Il existe en fonction du volume du ballon plusieurs modèles destinés à l'enfant (0,5 litre).

Une **valve d'admission** d'air ou d'oxygène, qui empêche le retour du gaz contenu dans le ballon vers l'extérieur.

Un **ballon réserve** destiné à accumuler l'oxygène pendant l'insufflation, ce qui permet d'obtenir à l'intérieur de l'insufflateur manuel une concentration d'oxygène élevée proche de 100% à un débit de 15 l/min.

Le **ballon réserve** est un ballon souple placé avant la valve d'admission des gaz frais. Il est alimenté par l'intermédiaire d'un tuyau d'arrivée d'oxygène (*relié à une bouteille d'oxygène*) entre le ballon réserve et la valve d'admission des gaz frais.

Une **valve séparatrice** des gaz insufflés et des gaz expirés, contenu dans une pièce en « T », qui oriente les gaz frais du ballon vers la victime quand le secouriste appuie sur le ballon et oriente les gaz expirés par la victime vers l'extérieur quand le secouriste relâche le ballon.



Un **dispositif de raccordement** à la victime qui est soit un masque, soit une sonde d'intubation placée par un médecin. Le masque est destiné à être appliqué sur le visage de la victime autour de la bouche et du nez.

Habituellement translucide (*il existe des masques opaques*) et de forme triangulaire chez l'adulte et l'enfant, il est équipé d'un bourrelet destiné à assurer l'étanchéité entre le masque et le visage de la victime.

L'orifice supérieur permet de raccorder le masque à la pièce en « T ». Il existe 3 à 7 tailles de masques allant de l'adulte au nourrisson. La mise en place sur le visage et le maintien correct du masque (*étanchéité et respect de l'élévation de la mâchoire inférieure de la victime*) nécessitent une technique précise à une ou deux mains.



Certains modèles de masques et d'insufflateurs manuels sont à usage unique. Si ce n'est pas le cas, il est recommandé de mettre, entre le ballon et le masque, un filtre anti-bactérien si l'ensemble ne peut être stérilisé après chaque utilisation.

3 | Fonctionnement et mise en œuvre

Voir paragraphes 1-C et 1-D.

4 | Procédure d'entretien après utilisation

Si le ballon est à usage unique, celui-ci doit être traité comme un déchet d'activité de soin.

Dans le cas contraire, après utilisation :

- Le masque doit être lavé, séché et désinfecté.
- En l'absence de filtre antibactérien, l'insufflateur manuel doit être démonté, lavé, séché, désinfecté et contrôlé avant d'être remonté correctement pour une nouvelle utilisation.
- Les parties à usage unique (filtres antibactériens) sont remplacées. La plupart des insufflateurs manuels peuvent être stérilisés.

En ce qui concerne le stockage, le secouriste veillera à :

- Le préserver du milieu humide lorsqu'il est à demeure sur un bateau ou dans une piscine.
- Ne pas comprimer ou écraser le ballon.
- Le préserver des chocs.
- Préserver son sac de protection de toute altération extérieure.
- Toute altération du bourrelet du masque doit faire changer de masque.

ADMINISTRATION D'OXYGÈNE PAR INHALATION

1 — RÉFÉRENCES

Fiches Administration d'oxygène par inhalation du référentiel national recommandations relative « Premiers Secours en Equipe »

2 — JUSTIFICATION

Un enrichissement en oxygène de l'air inspiré par une victime qui respire est appelé **inhalation d'oxygène**. L'inhalation d'oxygène entraîne une augmentation de la quantité d'oxygène dans les poumons et augmente la quantité d'oxygène transportée par le sang jusqu'aux tissus de l'organisme, notamment au niveau du cerveau.

Avec un débit d'oxygène réglé à 15 litres/minute (*recommandation de la CMPN*), le pourcentage d'oxygène inhalé (FiO₂) est proche de 100 % ; à cette condition, la saturation de l'hémoglobine en oxygène transporté dans le sang est alors proche de 100 %, ce qui permet d'accélérer le processus de désaturation de l'azote.



STOP

L'administration de l'oxygène doit se faire le plus tôt possible, dès le signalement ou la détection des signes d'accident, et le plus longtemps possible (*réserve d'O₂ adaptée*) jusqu'à la prise en charge par les services médicaux.

3 — MATÉRIEL

1 | L'insufflateur manuel avec son ballon réserve d'oxygène
Voir partie 1-B.



2 | Le masque à inhalation dit à haute concentration

Le masque à haute concentration est un dispositif d'administration d'oxygène sans ré-inspiration (*la victime n'inhale pas l'air qu'elle expire*).

Ce masque est muni d'un réservoir d'oxygène situé au-dessous d'une valve anti-retour et qui empêche la victime de rejeter l'air expiré dans ce réservoir.
Il existe des modèles « adulte » et « enfant ».



3 | Mise en œuvre

- 1 - Relier le tuyau d'oxygène du masque à l'olive de sortie d'oxygène.
- 2 - Ouvrir la bouteille d'oxygène.
- 3 - Régler le débit à 15 l/min et obturer la valve du masque avec votre doigt pour permettre au ballon réserve de se remplir.
- 4 - Placer rapidement :
 - L'insufflateur manuel sur le visage de la victime.
 - Ou éventuellement le masque haute concentration et ajuster le cordon élastique derrière sa tête pour maintenir le masque en position. Si nécessaire, modeler l'agrafe de nez pour l'ajuster, si elle existe.
- 5 - Quand le patient inspire, le ballon réserve ne doit pas s'aplatir complètement.
- 6 - Surveiller attentivement la fréquence respiratoire de la victime.

L'administration complémentaire d'oxygène même à de très hautes concentrations (*proche de 100 %*) est bénéfique à la victime et n'est pas toxique. La toxicité de l'oxygène n'apparaît que lorsque l'inhalation d'oxygène est réalisée à haute concentration et sur une longue durée (*plusieurs heures*).

Un enrichissement en oxygène de l'air inspiré par la victime doit entraîner un accroissement de la saturation artérielle en oxygène.

4 | Points clés

Pour qu'une inhalation d'oxygène soit efficace, il faut que :

- La respiration de la victime soit suffisante (*> 6 cycles par min*).
- L'insufflateur manuel ou le masque à inhalation soit correctement positionné sur le visage de la victime.

Le débit d'oxygène réglé sur 15 l/min.

ADMINISTRATION D'OXYGÈNE PAR INSUFFLATION

1 — RÉFÉRENCES

Fiches Administration d'oxygène par insufflation et Ventilation artificielle par un insufflateur manuel du référentiel national recommandations relative au « Premiers Secours en Équipe ».

2 — JUSTIFICATION

L'enrichissement en oxygène de l'air insufflé au cours d'une ventilation artificielle réalisée à l'aide d'un insufflateur manuel (lorsque la victime ne ventile plus seule), accroît l'efficacité des manœuvres de réanimation en amenant plus d'oxygène à l'ensemble de l'organisme.

L'administration d'oxygène par insufflation est nécessaire chaque fois que le secouriste est amené à réaliser une ventilation artificielle en utilisant un insufflateur manuel et qu'il dispose d'une source d'oxygène. Elle est réalisée dès que possible sans toutefois retarder la mise en œuvre de la RCP.



STOP

L'administration de l'oxygène doit se faire le plus tôt possible, dès le signalement ou la détection des signes d'accident, et le plus longtemps possible (*réserve d'O₂ adaptée*) jusqu'à la prise en charge par les services médicaux.

3 — MATÉRIEL

1 | L'insufflateur manuel avec son ballon réserve d'oxygène

Voir partie 1-B.



2 | Principe de fonctionnement

Pendant l'insufflation, la valve d'admission des gaz frais est fermée et l'oxygène s'accumule dans le ballon réserve.

Pendant l'expiration, le ballon auto remplisseur se remplit avec l'oxygène qui arrive directement de la bouteille et du ballon réserve.

Une valve d'entrée d'air permet la pénétration d'air dans le ballon auto remplisseur si l'arrivée d'oxygène n'est pas suffisante.

Une soupape de surpression permet la sortie d'oxygène du ballon réserve si l'alimentation en oxygène est trop importante et ce, pour éviter son éclatement.



3 | Mise en œuvre

Lors de l'utilisation d'un insufflateur manuel, pour administrer de l'oxygène, il faut :

- Connecter le tuyau de raccordement de l'oxygène à l'olive de sortie d'oxygène puis au ballon réserve.
- Raccorder le ballon réserve à l'insufflateur manuel.
- Régler le débit d'oxygène à 15 l/min.

L'insufflation ne doit pas être trop brève ni trop brutale au risque d'ouvrir l'œsophage et d'insuffler de l'air dans l'estomac de la victime. Cette insufflation d'air dans l'estomac entraînerait un reflux du contenu gastrique dans le pharynx puis dans les poumons.

Si au cours de la ventilation artificielle une victime présente un vomissement, il faut immédiatement interrompre la ventilation, tourner la victime sur le côté, dégager aux doigts les débris alimentaires solides et volumineux, aspirer les liquides de la bouche de la victime, si un aspirateur de mucosités est disponible, puis la remettre sur le dos avant de reprendre la ventilation artificielle.

La ventilation artificielle est efficace lorsque le secouriste obtient un début de soulèvement de la poitrine de la victime à chaque insufflation.

Si le ballon réserve reste aplati complètement, il faut :

- S'assurer qu'il reste de l'oxygène dans la bouteille.
- S'assurer que l'oxygène «débite bien» à l'extrémité du tuyau d'arrivée d'oxygène et que ce tuyau est correctement raccordé au ballon réserve.
- S'assurer que le tuyau d'arrivée d'oxygène n'est pas coincé ou plié.

L'absence d'arrivée d'oxygène ne doit en aucun cas faire interrompre la ventilation artificielle à l'aide de l'insufflateur manuel. Ce dernier permet de réaliser grâce à ses valves de sécurité une ventilation artificielle à l'air.

Pratique de l'insufflation à un secouriste

Choisir un masque de taille adaptée et le connecter à la pièce en « T » de l'insufflateur manuel.

- Se placer dans le prolongement de la tête de la victime, l'insufflateur manuel à sa portée.
- S'assurer de la bascule de la tête en arrière et/ou maintenir d'une main la mâchoire inférieure de la victime vers le haut.
- De l'autre main, saisir l'ensemble ballon masque et placer la partie étroite bien médiane à la racine du nez.
- Rabattre le masque vers le menton pour appliquer son pourtour sur le visage de la victime.
- Placer le pouce de la main qui maintient le masque sur sa partie étroite au-dessus du nez de la victime, exercer une pression.



L'index se place sur la partie large du masque (*au-dessus de la lèvre inférieure de la victime*) alors que les autres doigts viennent se placer en crochet sous le menton et le tirent vers le haut pour l'appliquer contre le masque et maintenir les voies aériennes de la victime libres.

La difficulté de cette technique est liée à la nécessité :

- De maintenir les voies aériennes libres (*menton vers le haut*) et d'obtenir une bonne étanchéité pour limiter les fuites d'air avec une seule main.
- De réaliser une pression régulière sur le ballon auto-remplisseur avec l'autre main. Cette technique requiert un entraînement régulier.

En finalité, le pouce exerce une pression vers le bas alors que les autres doigts exercent une traction du menton vers le haut. Cette saisie du masque et du menton de la victime sous forme de « pince » de la main du secouriste est l'élément essentiel qui permet d'assurer l'étanchéité du masque sur le visage de la victime tout en maintenant les voies aériennes libres.

Pratique de l'insufflation à deux secouristes

Un secouriste maintient le masque sur le visage de la victime à deux mains en maintenant le menton élevé et la bouche de la victime ouverte. L'autre secouriste comprime régulièrement le ballon à une main comme ci-dessus. Cette technique permet d'obtenir une meilleure étanchéité et est plus facile à réaliser.



Cette technique est rendue nécessaire par le manque d'étanchéité de la ventilation pour des raisons techniques ou des raisons anatomiques. La fuite est constatée par un bruit au niveau du bourrelet du masque.

- Se placer à la tête de la victime, l'insufflateur manuel à sa portée.
- S'assurer de la liberté des voies aériennes, menton tiré vers le haut.
- Comme précédemment, l'index de la première main est placé sur la partie large du masque (*au-dessus de la lèvre inférieure de la victime*) alors que les autres doigts viennent se placer en crochet sous le menton et le tirent vers le haut pour venir l'appliquer contre le masque tout en maintenant les voies aériennes de la victime libres.
- L'autre main vient se placer en symétrie de la première.
- S'assurer de la bascule de la tête en arrière.

4 | Points clés

Pour réaliser une ventilation artificielle à l'aide d'un insufflateur manuel :

- Les voies aériennes doivent être libres (*bascule de la tête en arrière et/ou élévation du menton*).
- Une étanchéité correcte doit être obtenue entre le masque et le visage de la victime (*absence de fuite*).
- Chaque insufflation doit permettre d'obtenir un soulèvement de la poitrine.
- L'insufflation doit durer 1 seconde.

Au cours des insufflations, le ballon réserve doit successivement :

- Se remplir lors de l'insufflation.
- Se vider lors de l'expiration de la victime.

L'ANIMATION DE LA SÉQUENCE

Les méthodes et techniques pédagogiques utilisées s'articulent autour d'une approche en 3 phases : découverte, apprentissage et mise en application.

1/3 du temps	2/3 du temps	
Activités de découverte	Activités d'apprentissage	Activités d'application
<ul style="list-style-type: none"> • Mesurer le niveau de connaissance des participants • Question / réponse entre le formateur et le stagiaire 	<ul style="list-style-type: none"> • Démonstration pratique ou dirigée • Apprentissage 	<ul style="list-style-type: none"> • Cas concret

Les techniques pédagogiques suivantes sont présentées et enseignées dans la compétence ANTEOR :

- 1 - La démonstration pratique.
- 2 - L'apprentissage.
- 3 - Le cas concret.

LA DÉMONSTRATION PRATIQUE

1 — BUT

- Acquérir un savoir-faire.
- Prendre connaissance des points clés conduisant à la mémorisation des gestes et des conduites à tenir.
- Facilite la compréhension du geste et de la conduite à tenir.

2 — DÉROULEMENT

Formateur	Formé
<p>Introduction</p> <p>Lancer l'activité en indiquant son objectif et sa finalité.</p>	<p>Écouter.</p>
<p>Démonstration en temps réel</p> <p>Présenter tout ou partie de la conduite à tenir (CAT) ou de l'utilisation d'un matériel comme elle est réalisée en réalité, sans commentaire. Si la démonstration se réduit à un seul geste de secours, il est essentiel que ce dernier soit précédé du geste de la phase d'examen qui conduit à le réaliser. Cela permet de visualiser l'ensemble.</p>	<p>Observer et visualiser l'ensemble du geste et de la conduite à tenir.</p>

PARTIE 2

Formateur	Formé
<p>Démonstration commentée et justifiée</p> <ul style="list-style-type: none"> • Montrer le matériel utilisé et indiquer son principe de fonctionnement. • Montrer lentement le(s) geste(s) nouveau(x) en indiquant, quand et pourquoi faire le geste et comment le réaliser, en précisant les risques et le moyen d'évaluer son efficacité. 	<p>Observer et écouter, comprendre le geste et la décision du geste et de la conduite à tenir.</p> <p>Poser des questions éventuellement.</p>
<p>Reformulation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Refaire le(s) geste(s) guidés(s) par un participant qui reformule le contenu des savoirs démontrés précédemment, et répondre aux questions. • Faire justifier les points clés. • Demander aux participants s'ils ont des questions à poser sur les gestes et les techniques démontrés. 	<p>Guider le formateur et l'interroger.</p> <p>Justifier les points clés.</p>

Lorsque les formateurs ne sont pas assez nombreux pour montrer eux-mêmes l'action, la démonstration pratique dirigée peut être choisie. L'action est alors réalisée en partie par les participants qui seront dirigés par les formateurs.

Formateur	Formé
<p>Présentation de l'action</p> <p>Positionner successivement les intervenants et leur indiquer les différentes étapes de l'action et les gestes à réaliser, indiquer les points clés des gestes et justifier.</p>	<p>Écouter et positionner.</p>
<p>Reformulation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Demander aux participants de reformuler les différentes étapes de l'action qu'ils auront à réaliser pour s'assurer de leur compréhension. • Réajuster et répondre aux questions. 	<p>Reformuler les différentes étapes de l'action à réaliser.</p> <p>Écouter, poser des questions.</p>
<p>Réaliser l'action</p> <ul style="list-style-type: none"> • Demander aux participants de réaliser l'action décrite. • Assurer la coordination et la sécurité des intervenants en donnant les ordres nécessaires. 	<p>Réaliser l'action demandée.</p> <p>Observer et visualiser l'ensemble de l'action ou de la manœuvre de secours.</p>

L'APPRENTISSAGE

1 — BUT

- Faciliter l'apprentissage des techniques, des conduites à tenir et de l'utilisation d'un matériel.
- Centrer la réalisation des techniques et des conduites à tenir sur les « points clés ».

2 — DÉROULEMENT

Formateur	Formé
<p>Introduction Lancer l'activité en indiquant son objectif et sa finalité.</p>	Écouter.
<p>Constitution des groupes Demander aux participants de se regrouper par 2, 3 ou 4.</p>	Écouter et se regrouper.
<p>Apprentissage Demander aux participants de refaire, après la démonstration pratique le(s) nouveau(x) geste(s), la technique d'utilisation d'un nouveau matériel, éventuellement l'ensemble de la CAT.</p>	<p>Refaire le(s) nouveau(x) geste(s), la technique d'utilisation d'un nouveau matériel, éventuellement l'ensemble de la CAT.</p> <p>Passer successivement comme intervenant secouriste, victime et observateur.</p>
<p>Apprentissage surveillé Passer de groupe en groupe et recentrer l'activité en cas de déviation par rapport à l'objectif fixé.</p>	<p>Réaliser l'activité demandée :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un ou deux participant(s) joue(nt) le rôle de(s) l'intervenant(s) secouriste(s). • Un participant observe et évalue l'action. <p>Le dernier joue, si besoin, le rôle de la victime simulée.</p>
<p>Évaluation Contrôler l'action et corriger si nécessaire.</p>	Réaliser le(s) nouveaux geste(s), la technique d'utilisation d'un nouveau matériel, éventuellement l'ensemble de la CAT, de manière conforme au référentiel.

LE CAS CONCRET

1 — BUT

- Permettre à l'apprenant, seul ou en équipe, dans une situation la plus proche de la réalité, de mettre en œuvre les gestes appris et de s'approprier les procédures.
- Mesurer sa capacité de transfert de connaissances dans une situation complexe différente de celle de l'apprentissage.

Formateur	Formé
<p>Introduction</p> <p>Lancer l'activité en indiquant son objectif et sa finalité.</p>	<p>Écouter.</p>
<p>Organisation</p> <ul style="list-style-type: none"> Présenter la situation et répartir les rôles de chacun : intervenant secouriste, victime, témoin... Proposer éventuellement des axes d'observation centrés sur les points importants à exploiter. Ces axes d'observation peuvent être proposés à l'ensemble ou à quelques membres du groupe, ces derniers peuvent alors être « exclus » de la simulation et n'avoir qu'un rôle d'observateur. 	<p>Participant acteur : jouer le rôle dévolu en effectuant la tâche demandée.</p> <p>Autre participant : observer selon les axes proposés par le formateur.</p>
<p>Situation d'accident simulé</p> <p>Lancer et observer le déroulement de la simulation de la situation d'accident.</p> <p>Au cours d'une évaluation formative et en cas de difficulté du participant, le formateur peut intervenir pour réorienter vers une solution efficace.</p>	<p>Participant acteur : jouer le rôle dévolu en effectuant la tâche demandée.</p> <p>Autre participant : observer selon les axes proposés par le formateur.</p>
<p>Évaluation</p> <p>Animer une discussion en permettant l'auto évaluation et en faisant produire le groupe sur les axes d'observation proposés :</p> <ul style="list-style-type: none"> Rechercher la ou les cause(s) des erreurs. Rechercher et proposer des stratégies d'amélioration. Compléter les connaissances (<i>si nécessaire</i>). Argumenter l'analyse et valoriser les points positifs. 	<p>Énoncer des idées et justifier au fur et à mesure les points clés.</p> <p>Rechercher la ou les cause(s) d'erreur.</p> <p>Rechercher des stratégies d'amélioration.</p> <p>Poser des questions.</p> <p>Écouter.</p>
<p>Synthèse</p> <p>Effectuer une synthèse en insistant sur les points importants de la prestation.</p>	<p>Écouter.</p>

— EXEMPLE DE CONDUCTEUR FORMATION ANTEOR

— MATIN

- 8h30 – 9h00 : Accueil des participants.
- 9h00 – 12h00 : Apport de connaissances.
 - Carrefour des techniques. Les recommandations de la CMPN sont révisées au cours des différentes séquences.
 - La pédagogie ternaire (*découverte, apprentissage et mise en application*) dans la formation de secourisme.
 - Appropriation des fiches de procédures et des techniques (*peut être demandé en amont de la session de formation*).

— APRÈS-MIDI

- 13h00 – 14h30 : Animations de séquences pédagogiques
- 14h30 – 16h00 : Mise en œuvre et évaluation de cas concrets
- 16h00 – 16h30 : Variable en fonction des besoins identifiés par l'équipe pédagogique
- 16h30 – 17h00 : Bilan de la formation

— ABRÉVIATIONS

AFCP SAM : Attestation de formation complémentaire aux premiers secours avec matériel (n'existe plus depuis le 14/02/2007).

AFGSU : Attestation de formation aux geste et soins d'urgence.

AFPS : Attestation de formation aux premiers secours (n'existe plus depuis le 01/08/2007).

BNMPS : Brevet national de moniteur de premiers secours (a été remplacé en 2012 par la formation formateur en prévention et secours civiques : PICF + PAE FPSC).

BNS : Brevet national de secourisme (existait avant la mise en place de l'AFPS).

BNPS : Brevet national de premiers secours (examen organisé par la sécurité civile après l'obtention de l'AFPS en remplacement du BNS, n'est plus délivré aujourd'hui).

BSPP : Brigade des sapeurs-pompiers de Paris.

CFAPSE : Certificat de formation aux premiers secours en équipe (n'existe plus depuis le 14/03/2007).

CFPS : Certificat fédéral de premiers secours. Ce diplôme n'est plus délivré depuis le 22/09/2001. Il a été remplacé par la compétence RIFAP.

CROSS : Centre régional opérationnel de surveillance et de sauvetage. Les CROSS sont des services spécialisés de la direction des Affaires maritimes qui ont notamment la responsabilité des opérations de secours en mer en coordonnant les moyens de recherche et de sauvetage.

PAE FPSC : Pédagogie appliquée à l'emploi de formateur en prévention et secours civiques (seconde partie du Formateur en prévention et secours civiques).

PAE FPS : Pédagogie appliquée à l'emploi de formateur aux premiers secours.

PICF : Pédagogie initiale et commune de formateur (première partie du formateur en prévention et secours civiques).

PSC1 : Prévention et secours civique de niveau 1 (remplace l'AFPS depuis le 01/08/2007).

PSE1 : Premiers secours en équipe niveau 1 (remplace l'AFCP SAM depuis 14/02/2007).

Ranimation : Mention ranimation du BNS (a été remplacée par le CFAPSE, puis l'AFCP SAM).

SST : Sauveteur secouriste du travail

— ATTESTATION DE COMPÉTENCE ANTEOR

LA COMPÉTENCE ANTEOR

— Animer l'apprentissage des techniques Oxygénothérapie - Ranimation

Délivrée à Melle / Mme / M

né(e) le à

Organisme formateur	Le formateur	Le président de l'organisme formateur
Coordonnées du « comité régional / codep »	Nom, Prénom, qualification, signature	Nom, Prénom, signature

Date et lieu de la formation

N° de la compétence

Délivrance des cartes ANTEOR : à l'issue de chaque formation, le formateur transmet à la CTR la liste des formateurs certifiés accompagnée du règlement du montant correspondant au nombre de cartes. Les commissions techniques régionales enregistrent les sessions de formation ANTEOR via l'espace de délivrance des brevets et qualifications CTR du site internet. Les cartes sont adressées directement aux récipiendaires.



RÉFÉRENCES

Manuel de Formation Technique FFESSM

Recommandations de la Commission Médicale et de Prévention Nationale -
<http://medical.ffessm.fr/>

Référentiels nationaux de la Direction de la Défense et de la Sécurité Civiles
et de la Gestion des Crises relatifs aux techniques de premiers secours -
<http://www.interieur.gouv.fr/>

Code du Sport

Crédit photos : ©François Paulhac

