

**Certificat de membre d'équipage de cabine
Cabin Crew Attestation**

GUIDE DES EPREUVES PRATIQUES CCA

3^{ème} édition-2023

Recueil élaboré par :

DGAC

Direction de la Sécurité de l'Aviation Civile (DSAC)

50, RUE HENRY FARMAN

75720 PARIS CEDEX 15

CERTIFICAT DE MEMBRE D'ÉQUIPAGE DE CABINE (CABIN CREW ATTESTATION)

GUIDE DES ÉPREUVES PRATIQUES CCA

3ème édition - 2023

Sommaire	3
Avant-Propos	5
PREMIÈRE PARTIE : ARRÊTÉS - MODALITÉS	
I - Arrêté du 26 Mars 2013 relatifs au CCA	9
II - Programme de formation initiale	13
III - Les modalités de l'examen et contenu des épreuves	23
IV - Conditions de présentation aux épreuves pratiques	24
DEUXIÈME PARTIE : SÉCURITÉ	
Chapitre 1 - Epreuves de survie en milieu aquatique	27
Chapitre 2 - Canot/Toboggan convertible/Gilets de sauvetage/Appareux	29
Chapitre 3 - Lutte contre le feu et la fumée	40
Chapitre 4 - Oxygène	47
Chapitre 5 - Matériels et équipements de signalisation	51
Chapitre 6 - Positions de sécurité	62
Chapitre 7 - Communication et informations	64
Chapitre 8 – Taches et responsabilités en exploitation	65
TROISIÈME PARTIE : ASPECTS AEROMÉDICAUX / PREMIERS SECOURS	
Abréviations utilisées	68
Chapitre I - L'extraction de siège	69
Chapitre II - La position latérale de sécurité (PLS)	73
Chapitre III – Le malaise vagal	79
Chapitre IV– La prise de pouls et la tension artérielle	81

Chapitre V - L'arrêt cardio-respiratoire (ACR) et le DSA	83
Chapitre VI - La réanimation du nourrisson (moins de 1 an)	95
Chapitre VII - L'obstruction des voies aériennes chez l'adulte et chez l'enfant	99
Chapitre VIII - L'obstruction des voies aériennes chez le nourrisson	103
Chapitre IX - Les méthodes d'arrêt des hémorragies externes	107
Chapitre X - L'utilisation de la trousse de premiers secours	113
Chapitre XI - Les bandages	119
Chapitre XII - Les écharpes	125
Chapitre XIII - Les emballages	129
Chapitre XIV - Les fractures	131

AVANT - PROPOS

Le métier de membre d'équipage de cabine exige des connaissances et des compétences précises concernant la sécurité et les aspects aéromédicaux et premiers secours à bord des aéronefs.

Ces connaissances et ces compétences sont notamment vérifiées lors du passage des épreuves théoriques et pratiques du Certificat de Membre d'Équipage de Cabine (Cabin Crew Attestation : C.C.A.). Ce certificat est nécessaire pour exercer la fonction de Membre d'équipage de Cabine à bord des aéronefs exploités par les entreprises françaises de transport public. Il est reconnu dans plusieurs autres pays.

Ce guide précise à l'intention des candidats et des organismes de formation, la façon dont les exercices doivent être réalisés lors des épreuves pratiques du C.C.A..

Chaque phase y est décrite en précisant la méthode et la technique d'utilisation des matériels. L'examineur apprécie la capacité du candidat à assurer de manière rapide et efficace la sécurité des passagers, notamment par l'utilisation des différents matériels de sécurité et dans l'exécution des exercices d'aide et de secours aux passagers.

PREMIÈRE PARTIE
ARRÊTÉS - MODALITÉS

I - Arrêté du 26 Mars 2013

JOURNAL OFFICIEL DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Arrêté du 26 Mars 2013 relatif à la formation initiale pour l'obtention du certificat de Membre d'Équipage de Cabine (CCA)

NOR : DEVA1305146A

La ministre de l'écologie, du développement durable et de l'énergie,

Vu la convention relative à l'aviation civile internationale signée à Chicago le 7 décembre 1944, publiée par le décret n° 47-974 du 31 mai 1947, ensemble les protocoles qui l'ont modifiée ;

Vu le règlement (CEE) n° 3922/91 du Conseil du 16 décembre 1991 relatif à l'harmonisation des règles techniques et de procédures administratives dans le domaine de l'aviation civile, notamment son annexe III ;

Vu le règlement (CE) n° 216/2008 du Parlement européen et du Conseil du 20 février 2008 concernant des règles communes dans le domaine de l'aviation civile et instituant une Agence européenne de la sécurité aérienne et abrogeant la directive 91/670/CEE du Conseil, le règlement (CE) n° 1592/2002 et la directive 2004/36/CE (1) ;

Vu le règlement (UE) n° 1178/2011 de la Commission du 3 novembre 2011 modifié déterminant les exigences techniques et les procédures administratives applicables au personnel navigant de l'aviation civile conformément au règlement (CE) n° 216/2008 du Parlement européen et du Conseil ;

Vu le code des transports, notamment ses articles L. 6511-2 à 6511-10, L. 6521-1 et L. 6521-2 ;

Vu le code de l'aviation civile, notamment ses articles R. 410-1 et R. 410-2 ;

Vu l'arrêté du 25 septembre 2007 modifié relatif au certificat de formation à la sécurité ;

Vu l'arrêté du 22 février 2008 relatif aux modalités d'organisation des examens théoriques des brevets, des licences, des certificats et de la qualification de vol aux instruments des personnels navigants professionnels de l'aéronautique civile ;

Vu l'avis du conseil du personnel navigant professionnel de l'aéronautique civile en date du 20 février 2013,

Arrête :

Art. 1^{er}. - En application de la partie CC de l'annexe V, de la sous-partie GEN et des ARA.CC.100 et 200 b de la partie ARA de l'annexe VI du règlement (UE) n° 1178/2011 modifié susvisé, le présent arrêté organise les modalités d'agrément des organismes de formation et des exploitants de transport aérien commercial pour dispenser la formation initiale de membre d'équipage de cabine et les modalités de l'examen en vue de la délivrance du certificat de membre d'équipage de cabine.

Art. 2 - Pour obtenir le certificat de membre d'équipage de cabine, le candidat doit remplir les conditions suivantes :

- avoir suivi une formation initiale dans un organisme agréé à cet effet ; et
- avoir satisfait à un examen dans les conditions fixées à l'annexe III du présent arrêté.

Le certificat de membre d'équipage de cabine est délivré par le directeur de la sécurité de l'aviation civile.

Art. 3. - Les organismes de formation et les exploitants de transport aérien commercial dispensant la formation initiale sont agréés par le directeur de la sécurité de l'aviation civile dans les conditions fixées à l'annexe I du présent arrêté.

Art. 4. - Les organismes de formation qui détiennent un agrément au titre de l'article 3 de l'arrêté du 25 septembre 2007 relatif au certificat de formation à la sécurité sont réputés titulaires de l'agrément stipulé à l'article 3 du présent arrêté. Toutefois, ils doivent répondre aux exigences des annexes I et II du présent arrêté au plus tard six mois après son entrée en vigueur.

Art. 5. - Le programme de la formation initiale est approuvé par le directeur de la sécurité de l'aviation civile. Le contenu du programme de la formation initiale est fixé à l'annexe II du présent arrêté.

Art. 6. - L'examen nécessaire à l'obtention du certificat de membre d'équipage de cabine est composé d'une épreuve théorique et d'une épreuve pratique. Les modalités de l'examen et le contenu des épreuves sont fixés à l'annexe III du présent arrêté.

Les épreuves théorique et pratique sont organisées par le ministre chargé de l'aviation civile.

Des examinateurs nommés par le directeur de la sécurité de l'aviation civile font passer l'épreuve pratique.

Cette épreuve pratique est effectuée dans des installations, sur des matériels, à bord d'aéronefs ou de simulateurs d'entraînement agréés dans les conditions fixées par le directeur de la sécurité de l'aviation civile et mis à disposition par des organismes publics ou privés, selon les besoins déterminés par le directeur de la sécurité de l'aviation civile.

Art. 7. - Les agréments des installations et équipements des centres d'examen qui ont été délivrés au titre de l'article 5 de l'arrêté du 25 septembre 2007 relatif au certificat de formation à la sécurité sont réputés valables conformément à l'article 6 du présent arrêté jusqu'à l'issue de la période de validité en cours. À l'issue de cette période de validité, l'agrément doit être renouvelé.

Art. 8. - Pour être admis à se présenter à l'épreuve théorique puis à l'épreuve pratique de l'examen prévue à l'article 6, le candidat doit fournir une attestation délivrée par l'organisme ayant dispensé la formation, attestant qu'il a suivi de manière complète la partie théorique puis la partie pratique de la formation initiale.

Art. 9. - Les personnes qui sont titulaires du certificat d'aptitude à l'épreuve théorique de l'examen pour l'obtention du certificat de formation à la sécurité (CFS) et jusqu'à la date limite de validité de ce certificat peuvent obtenir la délivrance du certificat de membre d'équipage de cabine (CCA) dans les conditions suivantes :

- a) Avoir effectué dans un organisme mentionné à l'article 3 du présent arrêté la partie pratique de la formation initiale du programme de formation fixé à l'annexe II du présent arrêté ; et
- b) Avoir réussi l'épreuve pratique du certificat de membre d'équipage de cabine prévue au présent arrêté.

Art. 10. - Par dérogation à l'article 2, tout exploitant de transport aérien commercial peut solliciter un agrément en vue de dispenser une formation initiale adaptée et faire passer l'examen associé dans le but de délivrer un certificat de membre d'équipage de cabine à ses personnels visés aux dispositions du paragraphe 2 c de l'article 11 bis du règlement (UE) n° 1178/2011 modifié susvisé.

Cette exigence s'applique aux titulaires d'un certificat de formation à la sécurité ou aux personnes réputées détenir ce certificat, obtenu dans les conditions des articles 8 à 10 de l'arrêté du 25 septembre 2007 relatif au certificat de formation à la sécurité, n'ayant pas exercé en exploitation commerciale depuis plus de cinq ans.

Le programme de cette formation est spécifié dans le manuel d'exploitation. Cette formation initiale adaptée comprend les rubriques de la formation dont le contenu est fixé en annexe IV du présent arrêté et est complétée par le stage d'adaptation de l'exploitant comme exigé dans les règles opérationnelles afin de la rendre conforme à l'ensemble des éléments de la formation initiale telle que précisée dans l'annexe II.

L'exploitant de transport aérien commercial dépose, en outre, le descriptif de l'examen associé qui, combiné aux contrôles de connaissances exigés au titre des règles opérationnelles, démontrera que le postulant a acquis le niveau de connaissance requis à l'annexe II.

L'exploitant de transport aérien commercial peut être agréé pour délivrer le certificat de membre d'équipage de cabine aux personnes ayant suivi cette formation initiale adaptée, complétée par le stage d'adaptation de l'exploitant et ayant réussi les examens associés.

Un exploitant peut faire appel à un exploitant agréé au titre du présent article, ou à un organisme de formation ou à un exploitant de transport aérien agréés au titre de l'article 3 du présent arrêté, pour dispenser la formation initiale adaptée dont le contenu est fixé en annexe IV. Cette formation initiale adaptée est alors complétée par le stage d'adaptation de l'exploitant qui fait passer les examens associés.

L'agrément délivré au titre du présent article est délivré pour une période de trois ans maximum. À l'issue de cette période, l'agrément peut être renouvelé.

Art. 11. - Les articles 1er, 2, 4, 6, 7, 11, 12, 13 et les annexes II et III de l'arrêté du 25 septembre 2007 relatif au certificat de formation à la sécurité susvisé sont abrogés.

Art. 12. - La directrice de la sécurité de l'aviation civile est chargée de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au Journal officiel de la République française.

Fait le 26 mars 2013.

Pour la ministre et par délégation :

La directrice de la sécurité
de l'aviation civile,
F. ROUSSE

Page laissée
intentionnellement blanche

II - Programme de formation initiale

Objectifs de la formation

Le candidat suit une formation initiale aux fins de se familiariser avec l'environnement aéronautique et d'acquérir des connaissances générales et des compétences de base suffisantes pour remplir les tâches et exercer les responsabilités liées à la sécurité des passagers et du vol dans des conditions normales, anormales et d'urgence.

Cette formation théorique et pratique comprend notamment l'étude :

- des consignes de sécurité et de sûreté, y compris les contrôles prévus par ces consignes ;
- de la surveillance de la cabine et de ses annexes, et de la lutte contre les incendies ;
- des premiers secours aux passagers malades ou blessés ;
- de la protection de la cabine et des passagers en cas d'urgence, y compris l'organisation de l'évacuation d'urgence.

L'organisme de formation doit s'assurer que chaque candidat sait nager.

Le programme de formation comprend au minimum 105 heures de formation théorique et au minimum 35 heures de formation pratique ; il doit couvrir les matières prévues au tableau ci-dessous :

C01 – CONNAISSANCES GÉNÉRALES de l'aviation et réglementation aéronautique (suite)	THÉORIE	PRATIQUE
C01 05 – Mise à jour des documents et manuels pertinents	X	
C01 06 – Exécution des tâches conformément au Manuel d'Exploitation C01 06 01 – Structure du manuel d'exploitation C01 06 02 – Répartition des tâches	X X	
C01 07 – Briefings avant le vol, informations de sécurité C01 07 01 – Briefing du responsable de cabine C01 07 02 – Briefing commun avec l'équipage de conduite	X X	
C01 08 – Identification et déclenchement d'une évacuation ou autre procédure d'urgence C01 08 01 – Identification de la situation d'urgence C01 08 02 – Responsabilité du déclenchement C01 08 02 01 – Par l'équipage de conduite C01 08 02 02 – Par un membre de l'équipage de cabine	X X	

C02 – COMMUNICATION	THÉORIE	PRATIQUE
C02 01 – Généralités C02 01 01 – Langue et terminologie, communes C02 01 02 – Capacité à communiquer efficacement, verbalement et gestuellement C02 01 03 – Techniques de communication entre : C02 01 03 01 – Membre d'équipage de cabine C02 01 03 02 – Membres d'équipage de cabine et de conduite C02 01 03 03 – Membre d'équipage de cabine et passagers (public address, mégaphone...) C02 01 03 04 – Membre d'équipage de cabine et personnel sol	X X X	X

C03 – FACTEURS HUMAINS (FH) ET GESTION des ressources de l'équipage (CRM) en Aéronautique	THÉORIE	PRATIQUE
C03 01 – Généralités C03 01 01 – Facteurs humains en aviation C03 01 02 – Formation générale relative aux principes et objectifs du CRM C03 01 03 – Performances et limites humaines	X X X	
C03 02 – L'individu dans sa fonction d'équipage de cabine C03 02 01 – Perception de soi, confiance en soi, autoévaluation C03 02 02 – Stress et gestion du stress C03 02 03 – Erreur humaine et fiabilité, attitudes et comportements C03 02 04 – Acquisition et traitement des informations, évaluation de la situation C03 02 05 – Fatigue et vigilance	X X X X X	

C04 – GESTION DES PASSAGERS et surveillance cabine	THÉORIE	PRATIQUE
C04 01 – Attribution des sièges-passagers, en fonction		
C04 01 01 – De la masse et du centrage de l'aéronef	X	
C04 01 02 – Des catégories particulières de passagers	X	
C04 01 03 – Des issues d'évacuation	X	
C04 02 – Arrimage des bagages et du matériel de service de cabine		
C04 02 01 – Règles relatives à l'arrimage	X	
C04 02 02 – Risques et dangers d'un arrimage inadéquat	X	
C04 02 02 01 – Pour les occupants de l'aéronef		
C04 02 02 02 – Pour les issues d'évacuation et les équipements de secours		
C04 03 – Détection et gestion des passagers a comportement particulier, du fait		
C04 03 01 – De l'alcool	X	
C04 03 02 – De la drogue	X	
C04 03 03 – D'une attitude agressive	X	
C04 03 04 – De la panique	X	
C04 04 – Précautions à prendre pour le transport d'animaux vivants en cabine	X	
C04 05 – Vol en turbulences		
C04 05 01 – Consignes	X	
C04 05 02 – Sécurisation de la cabine	X	X
C04 06 – Evacuation d'urgence		
C04 06 01 – Passagers requis	X	X
C04 06 02 – Arrêt – décollage	X	X
C04 06 03 – Atterrissage d'urgence	X	X
C04 06 03 01 – Préparation d'un atterrissage forcé		
C04 06 03 02 – Atterrissage forcé non préparé		
C04 06 03 03 – Evacuation suite à un atterrissage forcé		
C04 06 04 – Méthode de motivation des passagers et gestion des foules pour accélérer l'évacuation	X	X

C05 – ASPECTS AÉROMÉDICAUX et premiers secours	THÉORIE	PRATIQUE
C05 01 – Généralités relatives aux aspects aéromédicaux et à la survie		
C05 01 01 – Notions d'anatomie et de physiologie	X	
C05 01 01 01 – Le squelette		
C05 01 01 02 – Le système nerveux et le cerveau		
C05 01 01 03 – Le système cardiovasculaire (coeur, vaisseaux, le système sanguin...)		
C05 01 01 04 – L'appareil digestif		
C05 01 01 05 – L'appareil respiratoire, auditif		
C05 01 01 06 – L'appareil génital, urinaire		
C05 01 02 – Spécificités de l'environnement aéronautique	X	X
C05 01 02 01 – Protéger, examiner, alerter, secourir (évaluation, bilan, surveillance, contrôle)		

C07 – ASPECTS GÉNÉRAUX DE LA SÛRETÉ en aéronautique, conformément au règlement (CE) no 300/2008 (suite)	THÉORIE	PRATIQUE
C07 02 10 – Mesures de sûreté en vol	X	
C07 02 11 – Recrutement et formation du personnel	X	
C07 02 12 – Equipements de sûreté	X	

C08 – FORMATION À LA LUTTE contre le feu et la fumée	THÉORIE	PRATIQUE
C08 01 – Les feux et leur identification		
C08 01 01 – Classification des incendies	X	
C08 01 02 – Agents d'extinction	X	X
C08 01 03 – Extincteurs : types et nombre	X	X
C08 01 04 – Hache et pied de biche : nombre et utilisation	X	X
C08 01 05 – Procédures appropriées à des situations d'incendies spécifiques	X	X
C08 02 – Information et actions		
C08 02 01 – Information immédiate de l'équipage de conduite	X	X
C08 02 02 – Actions requises pour la coordination	X	X
C08 02 03 – Assistance dès la détection d'un incendie ou de fumée	X	X
C08 03 – Techniques d'intervention		
C08 03 01 – Mise en oeuvre des agents d'extinction	X	X
C08 03 02 – Conséquences d'une utilisation inadéquate	X	X
C08 03 03 – Equipements de protection contre la fumée	X	X
C08 03 04 – Formations pratiques pour la lutte contre le feu	X	X
C08 04 – Responsabilités de l'équipage de cabine		
C08 04 01 – Réactions rapides aux situations d'urgence	X	X
C08 04 02 – Importance de l'identification du véritable foyer d'incendie	X	X
C08 05 – Vérification fréquente des zones à risque		
C08 05 01 – Toilettes	X	X
C08 05 02 – Détecteurs de fumée	X	X
C08 05 03 – Conduite à tenir en cas de déclenchement des alarmes associées	X	X
C08 06 – Procédures générales des services d'urgence au sol sur les aérodromes	X	

C09 – FORMATION À LA SURVIE	THÉORIE	PRATIQUE
C09 01 – Lots de survie et signalisation		
C09 01 01 – Lots de survie et leur contenu	X	X
C09 01 02 – Mise en oeuvre des moyens de signalisation radio électriques	X	X
C09 01 03 – Mise en oeuvre des moyens de signalisation pyrotechnique	X	X

C09 – FORMATION À LA SURVIE (suite)	THÉORIE	PRATIQUE
C09 02 – Principes de survie en environnements hostiles C09 02 01 – Région polaire C09 02 02 – Région désertique C09 02 03 – Région équatoriale C09 02 04 – Région maritime	X X X X	X X X X
C09 03 – Formation en vu d'un amerrissage C09 03 01 – Amerrissage forcé préparé C09 03 02 – Amerrissage forcé non préparé C09 03 03 – Evacuation suite à un amerrissage forcé	X X X	X X X
C09 04 – Formation à la survie en milieu aquatique C09 04 01 – Equipements rattachés et/ou transportés dans les canots et les toboggans convertibles C09 04 02 – Entraînement à la mise en place dans l'eau d'un équipement personnel de flottaison (exercice chronométré) C09 04 03 – Remorquage chronométré sur 25 mètres d'un stagiaire équipé d'un gilet de sauvetage (aisance et efficacité) C09 04 04 – Technique d'embarquement dans un canot de sauvetage	X	X X X X

Ce programme de formation initiale est contenu dans l'annexe II de l'arrêté du 26 Mars 2013 et peut être complété par des directives et décisions de l'EASA.

Page laissée
intentionnellement blanche

III - Les modalités de l'examen et contenu des épreuves en vue de la délivrance du certificat de membre d'équipage de cabine (CCA)

1. L'examen en vue de la délivrance du certificat de membre d'équipage de cabine comprend une épreuve théorique et une épreuve pratique portant sur le programme des connaissances défini en annexe II du présent arrêté, à l'exception de la formation à la gestion des ressources de l'équipage (CRM). Pour se présenter à chacune de ces épreuves, le candidat doit fournir une attestation de suivi de formation correspondante de l'organisme agréé.
 2. L'épreuve théorique est écrite (sujet papier ou informatisé sur écran). Elle se présente sous la forme d'un questionnaire à choix multiple. L'épreuve théorique comporte un minimum de soixante-dix questions et est d'une durée d'une heure quarante-cinq minutes. Pour être déclaré reçu, le candidat doit obtenir au moins 75 % du nombre maximum de points prévu pour l'épreuve. Aucun point n'est attribué pour une réponse fausse, pour une absence de réponse ou dans le cas de plusieurs réponses à une même question. La banque de questions d'examen est confidentielle et appartient à la direction générale de l'aviation civile. Lors des épreuves écrites sous forme papier, tous les documents sont ramassés à la fin de l'épreuve (sujet, brouillon...) et ne peuvent en aucun cas être communiqués par quelque moyen que ce soit.
- Les candidats déclarés reçus à l'épreuve théorique reçoivent un certificat d'aptitude valable 24 mois.
3. L'épreuve pratique est passée devant des examinateurs mentionnés à l'article 6 du présent arrêté. Pour être admis à se présenter, le candidat doit être titulaire du certificat d'aptitude à l'épreuve théorique en état de validité.
 4. L'épreuve pratique permet de vérifier la capacité du candidat à assurer de manière rapide et efficace la sécurité des passagers, notamment par l'utilisation des différents matériels de sécurité et dans l'exécution des exercices d'aide et de secours aux passagers. L'épreuve pratique comprend deux parties: une partie sur les aspects sécurité (coefficient 2) et une partie sur les aspects aéromédicaux et premiers secours (coefficient 1).

Aspects sécurité

Les candidats doivent démontrer leur aptitude :

- à exécuter des exercices de mise en œuvre de différents matériels
- à satisfaire à une épreuve en milieu aquatique.

Aspects aéromédicaux et premiers secours

Les candidats doivent démontrer leur aptitude:

- à gérer des mises en situation d'urgence ;
- à pratiquer les gestes de premiers secours.

Pour être déclaré reçu à l'épreuve pratique, le candidat doit avoir obtenu une moyenne générale supérieure ou égale à 12 sur 20 après application des coefficients ci-dessus.

Toute note inférieure à 6 sur 20 à l'épreuve en milieu aquatique est éliminatoire.

Toute note inférieure à 10 sur 20 à la totalité de l'épreuve sur les aspects sécurité est éliminatoire

Toute note inférieure à 10 sur 20 à l'épreuve sur les aspects aéromédicaux et premiers secours est éliminatoire.

IV - Conditions de présentation aux épreuves pratiques

Les candidats doivent se présenter à la piscine et au centre d'examen auxquels ils ont été convoqués, munis de :

- . 1 pièce d'identité (carte nationale d'identité ou passeport)
- . 1 feuille de convocation sur laquelle figure le numéro d'inscription qui leur a été attribué.
- . l'attestation de suivi de formation pratique, délivrée par l'organisme de formation

Nota : motifs pour lesquels on refuse aux candidats de passer l'examen :

- non-inscription sur la liste DGAC
- absence de convocation
- absence de pièces d'identité
- pièces d'identité non valides
- attestation de perte de papiers d'identité, sauf si elle est établie par un organisme officiel, portant photo du candidat et tampon de l'organisme officiel
- candidat avec certificat médical
- non présentation de l'attestation de suivi de formation pratique
- non respect de la ponctualité (retard).

Pour le bon déroulement des épreuves, les candidats doivent se présenter dans une tenue adaptée aux exercices.

Les candidats doivent attacher leurs cheveux et se présenter sans maquillage, ni boucles d'oreilles, ni piercing. Les lunettes de piscine ainsi que les combinaisons ne sont pas autorisées. Le bonnet de bain est obligatoire.

Les candidates enceintes doivent remplir une décharge de responsabilité pour pouvoir commencer les épreuves.

L'usage des téléphones portables, smartphones, montres connectées et de tout appareil électronique est interdit.

Les candidats sont interrogés sur le programme de l'arrêté ministériel.

Pendant, et à l'issue des épreuves, les examinateurs gardent confidentielles leurs appréciations.

DEUXIÈME PARTIE

SÉCURITÉ

Page laissée
intentionnellement blanche

Chapitre 1 - ÉPREUVES DE SURVIE EN MILIEU AQUATIQUE

1.1 - ÉPREUVE DU GILET

Cet exercice est chronométré.

Nature de l'exercice

Le candidat saute à l'eau en tenant à la main le gilet plié, entouré de ses sangles.

Il doit s'équiper de son gilet dans l'eau sans se tenir au bord de la piscine ni se faire aider.

En cas de non fonctionnement du système de gonflage, le candidat doit utiliser les embouts buccaux après avoir dévissé partiellement la ou les cartouches de gonflage défailtantes.

L'examineur apprécie :

- l'aisance du candidat dans le maniement du gilet
- la mise en place du gilet dans l'eau
- l'aptitude du candidat à faire face aux aléas éventuels survenant lors de la mise en œuvre du gilet (percussion incomplète, dégonflage d'une chambre ...)
- le temps mis pour s'équiper

1.2 - ÉPREUVE DE REMORQUAGE

Cet exercice est chronométré.

Il s'effectue par groupe de 2 candidats, avec gilets gonflés.

Nature de l'exercice

Chaque candidat doit remorquer, sur une distance de 25 mètres, un passager immobile.

Le départ s'effectue dans l'eau.

L'examineur apprécie :

- la technique du remorquage
- la nage sur le dos ou sur le côté, permettant de surveiller le passager
- les conseils donnés au passager, ou paroles pour le rassurer
- la position de la main (en supination) tirant le passager, de telle sorte que la nuque de celui-ci soit maintenue en permanence hors de l'eau
- le temps mis pour faire l'exercice (le chronomètre est arrêté lorsque le candidat touche de la main le mur de la piscine après avoir parcouru les 25 m).

1.3 - ÉPREUVE DU CANOT

Nature de l'exercice

L'exercice s'effectue en binôme.

Chaque candidat doit se hisser à bord du canot de sauvetage en tant que membre d'équipage de cabine, s'asseoir sur le tore puis aider un passager à y monter.

L'examineur apprécie :

- l'aisance à se hisser rapidement dans le canot
- les ordres donnés au passager :
 - . point d'embarquement
 - . placement des pieds et des mains sur l'échelle de sangles ou sur la marche
- l'aide à l'embarquement (guidage des mains).
- la protection de la nuque du passager au moment du basculement dans le canot



Chapitre 2 - CANOT / TOBOGGAN CONVERTIBLE / GILETS DE SAUVETAGE / APPAREUX

2.1 - CANOT

Nature de l'exercice

Dans le cadre d'une mise en situation simple, l'examineur demande au candidat comment mettre en œuvre le canot de sauvetage. L'avion est immobilisé, les moteurs sont arrêtés et l'ordre d'évacuation a été donné par l'équipage de conduite.

L'examineur apprécie :

- les précautions à prendre impérativement avant l'ouverture de la porte de l'avion :
 - . désignation du passager requis
 - . vérification des conditions extérieures
 - . vérification de la non-immersion du seuil de la porte
 - . désarmement du toboggan (sur avions équipés de ce moyen d'évacuation)
 - . arrimage du canot à un point de structure intérieur

- la procédure de mise en œuvre :
 - . assistance du passager requis
 - . ouverture de la porte
 - . mise à l'eau du sac contenant le canot
 - . tension du filin en tirant d'un coup sec pour assurer la percussion du système de gonflage
 - . réaction en cas de non gonflage (bloquer l'issue et diriger les passagers vers une autre issue)

- les actions avant l'embarquement :
 - . rapprochement du canot de la porte
 - . vérification du gonflage des tores, du mât ou des arceaux de toit

- l'embarquement :
 - . ordre aux passagers de gonfler leur gilet en quittant l'avion, et d'enlever ce qui pourrait les blesser ou endommager le canot
 - . embarquement à pieds secs dans le canot, dans la mesure du possible
 - . obturation de la valve venturi à l'aide du bouchon situé sur le mât du canot

- les actions après l'embarquement des passagers :
 - . emport de vivres, eau, trousse médicale, balise de signalisation radioélectrique, lampes, mégaphones.

- . vérification de la cabine et évacuation personnelle
- . sectionnement du filin d'amarrage à l'aide du couteau insubmersible (le point de rupture à 180 kg constitue une sécurité)
- . éloignement de l'épave et regroupement des embarcations à l'aide de la haussière
- . séchage et gonflage du fond du canot



2.2 - TOBOGGAN CONVERTIBLE

Nature de l'exercice

Dans le cadre d'une mise en situation simple, l'examineur demande au candidat de mettre en œuvre le convertible. L'avion est immobilisé, les moteurs sont arrêtés et l'ordre d'évacuation a été donné par l'équipage de conduite.

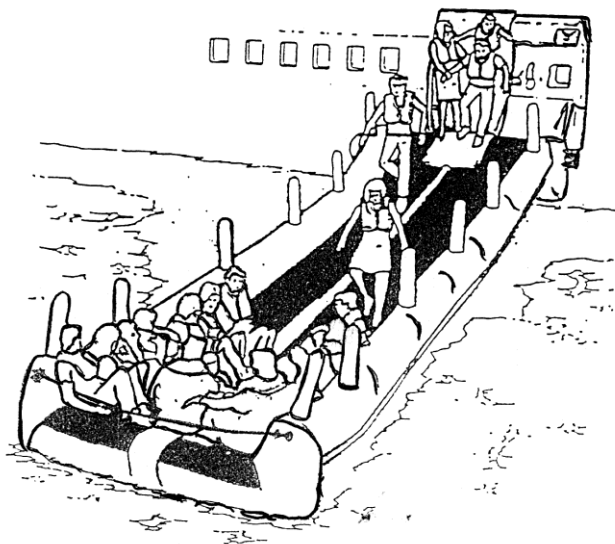
L'examineur apprécie :

- les précautions à prendre impérativement avant l'ouverture de la porte :
 - . désignation du passager requis
 - . vérification de l'armement du toboggan convertible
 - . vérification des conditions extérieures
 - . vérification de la non-immersion du seuil de la porte (en milieu aquatique)
- la procédure de mise en oeuvre :
 - . assistance du passager requis
 - . ouverture de la porte entraînant le gonflage du toboggan convertible

- . vérification du déploiement normal du toboggan convertible
- . réaction en cas de non gonflage (tirer la poignée de gonflage de secours)
- . réaction si le convertible est inutilisable (bloquer l'issue et diriger les passagers vers une autre issue).

a) évacuation et embarquement en mer :

- . ordre aux passagers de gonfler leur gilet en quittant l'avion, et d'enlever ce qui pourrait les blesser ou endommager le toboggan convertible
- . mise en place, si présente, de la sangle de sécurité située à l'extrémité du toboggan convertible
- . emport de vivres, eau, trousse médicales, balise de signalisation radioélectrique, lampes, mégaphones
- . vérification de la cabine et évacuation personnelle
- . désolidarisation de l'avion (sous le rabat au seuil de la porte, tirer la poignée qui provoque le délaçage du filin)
- . sectionnement du filin d'amarrage à l'aide du couteau insubmersible (le point de rupture à 180 kg constitue une sécurité)
- . mise en place du toit, si non automatique
- . éloignement de l'épave et regroupement des embarcations à l'aide de la haussière



b) évacuation à terre

- . assistance au bas du toboggan convertible (passagers requis)
- . ordre aux passagers de sauter dans le toboggan, bras et jambes tendus en avant
- . ordre aux passagers de s'éloigner rapidement, dans une direction non dangereuse
- . emport de vivres, eau, trousse médicales, balise de signalisation radioélectrique (en cas d'atterrissage en zone inhabitée), lampes, mégaphones
- . vérification de la cabine, évacuation personnelle et regroupement des passagers à distance de l'épave



A - LES GILETS POUR ADULTE

CONNAISSANCE ET UTILISATION DU GILET DOUBLE CHAMBRE

Il en existe plusieurs modèles réversibles qui s'attachent avec des sangles munies de mousquetons ou de clips.

Nature de l'exercice

Le candidat doit connaître le matériel présenté , être capable d'en faire la description et faire preuve de sa capacité à l'utiliser.

L'examineur apprécie :

- la connaissance du gilet
 - . réversible
 - . gonflage semi-automatique et/ou buccal
 - . fonctionnement de la balise lumineuse reliée à la pile hydroélectrique

- l'utilisation
 - . passer le gilet autour du cou
 - . passer les sangles autour de la taille
 - . attacher les sangles (munies de clips ou de mousquetons) sur le devant
 - . ajuster les sangles
 - . préciser la manière de gonfler le gilet (tirer d'un coup sec sur les poignées de gonflage ou utiliser les embouts buccaux après avoir dévissé partiellement la ou les cartouches de gonflage défaillantes
 - . préciser la manière d'activer la balise lumineuse (enlever les obturateurs sur la pile hydroélectrique si présents)

CONNAISSANCE ET UTILISATION DU GILET MONOCHAMBRE

Ce type de gilet n'est pas réversible. Il s'attache au moyen de sangles à nouer ou à clipser.

Nature de l'exercice

Le candidat doit connaître le matériel présenté , être capable d'en faire la description et faire la preuve de sa capacité à l'utiliser.

L'examineur apprécie :

- la connaissance du gilet
 - . gonflage semi-automatique et/ou buccal
 - . fonctionnement de la balise lumineuse reliée à la pile hydroélectrique

- l'utilisation

- . passer le gilet autour du cou
- . passer les sangles autour de la taille
- . nouer les sangles sur le devant ou les clipser
- . ajuster les sangles
- . préciser la manière de gonfler le gilet (tirer d'un coup sec sur la poignée de gonflage ou utiliser l'embout buccal après avoir dévissé partiellement la cartouche de gonflage défailante)
- . préciser la manière d'activer la balise lumineuse (enlever les obturateurs sur la pile hydroélectrique si présents)

CONNAISSANCE ET UTILISATION DU GILET ADULTE ADAPTABLE À UN ENFANT DE PLUS DE 2 ANS

Nature de l'exercice

Le candidat doit savoir adapter à un enfant, le gilet adulte monochambre ou double chambre.

L'examineur apprécie

- l'utilisation avec le gilet monochambre
 - . passer le gilet autour du cou de l'enfant
 - . préciser la manière de gonfler le gilet (tirer d'un coup sec sur la poignée de gonflage ou utiliser l'embout buccal après avoir dévissé partiellement la ou les cartouches de gonflage défailantes)
 - . passer les sangles entre les jambes de l'enfant, les faire remonter le long du dos, les passer dans la bride dorsale de l'encolure, puis les croiser sur le devant (autour de la taille) et les attacher dans le dos
 - . nouer les brides de l'encolure (si équipé)
 - . confier l'enfant à un adulte
 - . préciser la manière d'activer la balise lumineuse (enlever les obturateurs de la pile hydroélectrique si présents)

- l'utilisation avec le gilet double chambre
 - . passer le gilet autour du cou de l'enfant
 - . préciser la manière de gonfler le gilet (tirer d'un coup sec sur les poignées de gonflage ou utiliser les embouts buccaux après avoir dévissé partiellement la ou les cartouches de gonflage défailantes. Le gonflage d'une chambre suffit pour un enfant de petite taille

- . passer les sangles entre les jambes puis les attacher sur le devant (autour de la taille) en utilisant les clips ou mousquetons
- . ajuster les sangles sans serrer
- . confier l'enfant à un adulte
- . préciser la manière d'activer la balise lumineuse (enlever les obturateurs de la pile hydroélectrique si présents)

B - LES GILETS POUR ENFANTS DE MOINS DE 2 ANS

CONNAISSANCE ET UTILISATION DU GILET DOUBLE CHAMBRE

Nature de l'exercice

Le candidat doit connaître le matériel présenté, être capable d'en faire la description et faire la preuve de sa capacité à l'utiliser.

L'examineur apprécie :

- la connaissance du gilet
 - . réversible
 - . gonflage semi-automatique et/ou buccal
 - . fonctionnement de la balise lumineuse reliée à la pile hydroélectrique
 - . présence de la cordelette de retenue

- l'utilisation
 - . passer le gilet autour du cou de l'enfant
 - . placer une jambe au dessus de la boucle du harnais, puis tirer sur l'extrémité de la sangle passant entre les jambes pour l'ajuster sans serrer
 - . attacher l'autre sangle au niveau de la taille de l'enfant, et ajuster sans serrer
 - . préciser la manière de gonfler le gilet (tirer d'un coup sec sur la poignée de gonflage ou utiliser l'embout buccal après avoir dévissé partiellement la ou les cartouches de gonflage défaillantes
 - . serrer les sangles
 - . confier l'enfant à un adulte et lui donner la cordelette de retenue
 - . préciser la manière d'activer la balise lumineuse (enlever les obturateurs de la pile hydroélectrique si présents)

2.4 - APPARAUX

Nature de l'exercice

Le candidat doit connaître les appareux présentés et faire la preuve de sa capacité à les utiliser.

L'examineur apprécie :

- la connaissance de l'ensemble de ces équipements de survie, notamment :
 - . ancre flottante
 - . couteau insubmersible
 - . écope, éponge
 - . haussière
 - . nécessaire de réparation (cônes d'obturation, coupelles, rustines ...)
 - . pompe de gonflage
 - . sac récupérateur d'eau de pluie
- l'utilisation
 - * ancre flottante (fig.1)
 - . se trouve sur un des tores du canot ou du toboggan convertible
 - . limite la dérive due au vent
 - . est mise à l'eau après avoir été attachée à l'embarcation
 - * couteau insubmersible (fig.2)
 - . se trouve sur le mât du canot ou sur le tore supérieur du toboggan convertible
 - . est utilisé, si besoin, pour couper le filin d'amarrage qui relie le canot ou le toboggan convertible à l'avion
 - * écope (fig.3)
 - . est utilisée pour vider l'eau contenue à l'intérieur du canot ou du toboggan convertible
 - * éponge
 - . sert à enlever le talc du toit du canot ou du toboggan convertible avant de récupérer l'eau de pluie à l'aide du sac récupérateur
 - * haussière et anneau (fig.4)
 - . cordage et anneau caoutchouté attachés au canot ou au convertible, utilisés pour relier les embarcations entre elles ou récupérer un passager dans l'eau

* nécessaire de réparation (fig.5)

- cônes d'obturation de trous : cônes de caoutchouc de différents diamètres utilisés pour obturer provisoirement un trou
 - . choisir le cône en fonction du diamètre du trou et le mettre en place
 - . préparer la surface à réparer (frotter avec le papier de verre, étaler la colle, choisir la rustine adaptée)
 - . enlever le cône et mettre la rustine en place
 - . regonfler si besoin

- coupelles d'obturation de déchirure
 - . deux coupelles métalliques, serrées l'une contre l'autre à l'aide d'une tige filetée et d'un écrou papillon, utilisées pour obturer une déchirure
 - . glisser la coupelle inférieure dans la déchirure, tirer la tige filetée, placer l'autre coupelle sur la déchirure
 - . serrer l'écrou à papillon et tordre le fil métallique pour le casser

* pompe à main (fig.6)

- . utilisée pour gonfler le fond du canot après embarquement des passagers, et si besoin les tores ou le mât du canot ou du toboggan convertible
- Certaines pompes ont une double utilisation : pompe et écope (deux raccords possibles : en bas, pompe - en haut, écope)

* sac récupérateur d'eau de pluie (fig.7)

Sur les canots de sauvetage, il existe une rigole en forme de V prolongée à l'intérieur par un embout sur lequel se fixe le sac récupérateur d'eau de pluie

Sur les toboggans convertibles, il existe un système de récupération au centre du toit. L'eau pénètre par une ouverture prolongée par un tuyau sur lequel se fixe le sac récupérateur



Fig.1



Fig.2



Fig.3



Fig.4



Fig.5



Fig.6



Fig.?

Chapitre 3 - LUTTE CONTRE LE FEU ET LA FUMÉE

3.1 - EXERCICE EN ESPACE CLOS ENFUMÉ

Préalablement à l'exercice, l'examineur en rappelle le déroulement. A l'aide du plan situé à proximité de l'entrée, il précise à chaque candidat le cheminement qu'il doit suivre

Cet exercice est chronométré.

Il se déroule dans une maquette de cabine d'avion ou dans un local clos, en atmosphère enfumée

Le candidat dispose d'une cagoule de protection respiratoire dans une enveloppe préalablement ouverte et d'un extincteur approprié. Il met lui-même en place sur le présentoir ces deux équipements

Nature de l'exercice

Le candidat doit entrer dans l'espace clos enfumé, s'équiper de la cagoule, prendre l'extincteur, se diriger à l'endroit où se trouve un système d'annonces publiques pour faire une annonce, raccrocher le micro et sortir avec l'extincteur.

L'examineur apprécie :

- l'équipement du candidat à la sortie (positionnement de la membrane phonique et de la collerette d'étanchéité de la cagoule)
- le temps mis pour faire l'exercice
- l'annonce audible et le raccrochage du micro
- la sortie de la maquette avec l'extincteur en main

3.2 - EXERCICE D'EXTINCTION DES FOYERS

Nature de l'exercice

Le candidat, équipé d'une cagoule de protection respiratoire et d'un extincteur, doit éteindre deux feux. Il entre dans la cabine « feux » sur ordre de l'examineur.

L'examineur apprécie l'action du candidat :

- arracher la goupille de l'extincteur
- s'approcher rapidement en respectant les consignes de sécurité pour attaquer les foyers (distance appropriée)
- orienter le diffuseur vers la base des flammes (position efficace 45°)
- éteindre le feu le plus proche ou le plus bas en premier en appuyant fortement sur la gâchette, l'autre main tenant le corps de l'extincteur
- surveiller l'extinction complète des feux en sortant à reculons

3.3 - LES EXTINCTEURS MOBILES

CONNAISSANCE ET UTILISATION DE L'EXTINCTEUR H2O

Nature de l'exercice

Le candidat doit connaître le matériel présenté, être capable d'en faire la description et faire la preuve de sa capacité à l'utiliser.

L'examineur apprécie :

- l'exécution de la visite pré vol
 - . présence du matériel conforme au plan d'armement
 - . état de l'extincteur
 - . gicleur non obstrué
 - . plaquette de validité
 - . présence du plomb sur la poignée de percussion
 - . présence de la cartouche de CO2 dans la poignée
 - . contrôle du système d'arrimage sur son support

- la connaissance de l'extincteur
 - . agent extincteur, 2 litres d'eau + glycol
 - . durée de fonctionnement : environ 30 secondes

- la pertinence du choix de cet extincteur
 - . après accord de l'équipage de conduite
 - . utilisable sur feux secs uniquement (bois, papiers, tissus)
 - . agit par dispersion, refroidissement et étouffement
 - . pour refroidir des foyers déjà éteints

- la mise en œuvre de cet extincteur
 - . visser à fond la poignée afin de percuter la cartouche de CO2 mettant l'extincteur sous pression
 - . tenir l'extincteur verticalement (tête en haut) et diriger le jet vers la base des flammes (à un angle de 45°) et à une distance d'environ un mètre, en appuyant sur la gâchette par à-coups, l'autre main tenant le corps de l'extincteur.
 - . rendre compte à l'équipage de conduite



CONNAISSANCE ET UTILISATION DE L'EXTINCTEUR P3 HAFEX

Nature de l'exercice

Le candidat doit connaître le matériel présenté, être capable d'en faire la description et faire la preuve de sa capacité à l'utiliser.

L'examineur apprécie :

- l'exécution de la visite pré vol
 - . présence du matériel conforme au plan d'armement
 - . état de l'extincteur, diffuseur non obstrué
 - . bouteille pleine par contrôle du manomètre (aiguille dans la plage verte)
 - . présence du plomb sur la goupille ou sur le levier de sécurité
 - . plaquette de validité
 - . contrôle du système d'arrimage sur son support

- la connaissance de l'extincteur
 - . agent extincteur, 1,6Kg d'Halotron BrX (2BTP) très volatile s'évaporant rapidement, poids de 2kg environ
 - . durée de fonctionnement : de 9 à 10 secondes
- la pertinence du choix de cet extincteur
 - . utilisable sur tous types de feux
 - . agit par étouffement et refroidissement

- la mise en oeuvre de cet extincteur sur un foyer fictif
 - . utiliser une protection respiratoire
 - . prévenir ou faire prévenir l'équipage de conduite
 - . faire déplacer les passagers assis à proximité en tenant compte du centrage
 - . arracher la goupille de sécurité
 - . se positionner à une distance de 1,5 à 2 mètres par rapport au feu et attaquer le feu à la base des flammes (à un angle de 45°)
 - . appuyer sur la gâchette de façon continue, l'autre main tenant le corps de l'extincteur, progresser de l'avant vers le haut et effectuer un balayage d'un côté à l'autre du feu.
 - . confirmer l'extinction en mouillant les braises avec de l'eau, après accord de l'équipage de conduit
 - . rendre compte à l'équipage de conduite



CONNAISSANCE ET UTILISATION DE L'EXTINCTEUR HALON

Nature de l'exercice

Le candidat doit connaître le matériel présenté, être capable d'en faire la description et faire la preuve de sa capacité à l'utiliser.

L'examineur apprécie :

- l'exécution de la visite pré vol
 - . présence du matériel conforme au plan d'armement
 - . état de l'extincteur
 - . diffuseur non obstrué
 - . bouteille pleine par contrôle du manomètre (aiguille dans la plage verte)
 - . présence de la goupille, plombée
 - . plaquette de validité
 - . contrôle du système d'arrimage sur son support

- la connaissance de l'extincteur
 - . agent extincteur, 1 Kg d'hydrocarbure halogéné
 - . utilisation systématique d'une protection respiratoire indispensable avant la mise en œuvre de cet extincteur
 - . durée de fonctionnement : environ 6 secondes

- la pertinence du choix de cet extincteur
 - . utilisable sur tous types de feux
 - . agit par inhibition

- la mise en oeuvre sur un foyer fictif
 - . prévenir ou faire prévenir l'équipage de conduite
 - . faire déplacer les passagers assis à proximité en tenant compte du centrage
 - . utiliser une protection respiratoire
 - . arracher la goupille
 - . se positionner à une distance minimum de 0,50 m du foyer (selon l'importance du feu)
 - . mettre un genou à terre face à un feu bas et orienter le diffuseur vers la base des flammes (à un angle de 45°)
 - . appuyer à fond sur la gâchette, l'autre main tenant le corps de l'extincteur



- . maintenir la gâchette enfoncée jusqu'à l'extinction complète (mais stopper l'utilisation dès que l'éjection du gaz et le bruit sont discontinus)
- . confirmer l'extinction en mouillant les braises avec de l'eau, après accord de l'équipage de conduit
- . rendre compte à l'équipage de conduite

3.4 - LA HACHE DE SECOURS ET LE PIED DE BICHE

Nature de l'exercice

Le candidat doit connaître le matériel présenté, être capable d'en faire la description et faire la preuve de sa capacité à l'utiliser.

L'examineur apprécie :

- l'exécution de la visite pré vol
 - . présence du matériel conforme au plan d'armement (emplacement non visible des passagers)
 - . bon état de la hache de secours ou du pied-de-biche
 - . contrôle du système d'arrimage sur son support
 - . présence du plomb sur la housse de protection de la hache
 - . bon état du manche isolant (2000 V)



- l'utilisation

Avant toute utilisation, demander l'autorisation à l'équipage de conduite :

- . se munir d'un extincteur et d'une cagoule de protection respiratoire
- . prendre garde aux câbles, fils électriques, tuyauteries situés à proximité
- . écarter les passagers de la zone tout en respectant le centrage
- . retirer de la zone les équipements présentant un danger (O2, cagoule...)
- . arracher le revêtement (moquette, panneau ...) avec précaution pour limiter la propagation du feu ou pour s'assurer de l'extinction totale d'un foyer

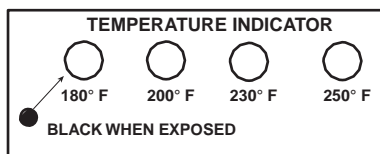
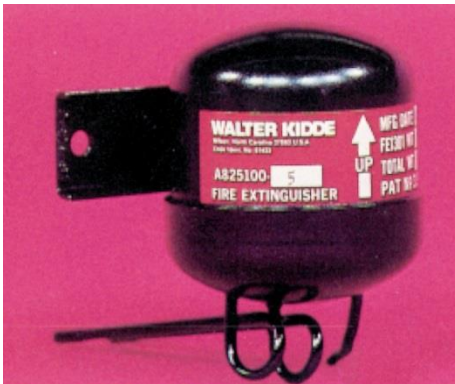
3.5 - EXTINCTEUR FIXE DE POUCELLE DE TOILETTES

Nature de l'exercice

Le candidat doit connaître le matériel présenté.

L'examineur apprécie :

- l'exécution de la visite pré vol
 - . vérification de la couleur des pastilles témoins de température (sauf extincteur muni d'un manomètre)
 - . pastilles blanches = pas d'élévation de température
 - . pastilles noires = élévation de température anormale impliquant la vérification et le changement éventuel de l'extincteur ainsi que des pastilles (vérification de la présence des bouchons fusibles sur les embouts des buses par les services techniques)
 - . vérification du manomètre (aiguille dans la plage verte, si modèle équipé)
 - . fermeture de la porte du compartiment poubelle et du clapet supérieur, garantissant le confinement
- la connaissance des systèmes installés dans les toilettes pour lutter contre les incendies
- la connaissance de l'extincteur
 - . agent extincteur, 100 g d'hydrocarbure halogéné ou agent extincteur équivalent (agit pas inhibition)
 - . mise en oeuvre automatique en cas d'élévation de température (environ 80°) par fusion des bouchons obturant les buses.



3.6 - DÉTECTEUR DE FUMÉE

Nature de l'exercice

Le candidat doit connaître le matériel présenté, et les actions à entreprendre en cas de déclenchement des alarmes.

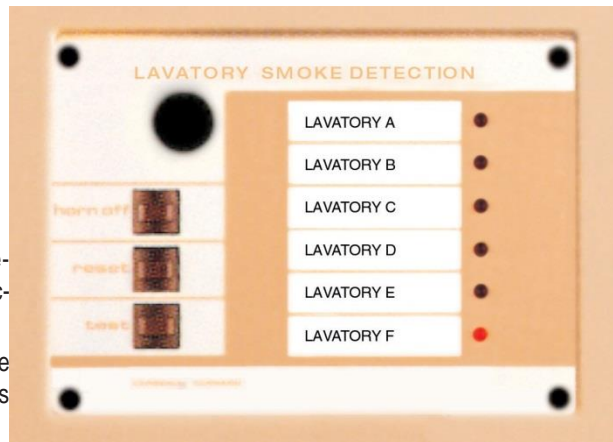
L'examineur apprécie :

- l'exécution de la visite pré vol
 - . appuyer sur le bouton « test » jusqu'au déclenchement des alarmes sonores et visuelles
 - . appuyer sur le bouton « HORN OFF » pour couper l'alarme sonore
 - . appuyer sur le bouton « RESET » pour réarmer le système
- la connaissance des systèmes installés dans les toilettes pour lutter contre les incendies
- la connaissance des composants de l'ensemble du détecteur
 - . détecteur au plafond de la toilette
 - . répéteur d'alarme à l'extérieur dans l'office ou la cabine
 - . voyant lumineux à l'extérieur, au dessus de la porte de la toilette
- la connaissance du principe de fonctionnement et des alarmes associées (visuelle et sonore)



- l'action du candidat lors du déclenchement des alarmes :

- . prévenir ou faire prévenir l'équipage de conduite
- . arrêter l'alarme sonore (horn off)
- . identifier la toilette en cause
- . s'équiper d'une cagoule de protection respiratoire
- . intervenir rapidement avec un extincteur adapté
- . surveiller la zone concernée après intervention
- . réarmer le système (Reset) après évacuation de la fumée



Chapitre 4 - OXYGÈNE

4.1 - CONNAISSANCE ET UTILISATION DE LA BOUTEILLE D'OXYGÈNE SCOTT 9800 (ZODIAC - AVOX)

Nature de l'exercice

Le candidat doit connaître le matériel présenté, être capable d'en faire la description détaillée et faire la preuve de sa capacité à l'utiliser.

L'examineur apprécie :

- l'exécution de la visite pré-vol
 - . présence du matériel conforme au plan d'armement
 - . état de la bouteille
 - . bouteille pleine par contrôle du manomètre (aiguille dans la plage rouge)
 - . présence des obturateurs sur les prises de branchement
 - . fonctionnement du robinet ouverture fermeture (robinet non bloqué)
 - . fixation correcte de la sangle de transport et son alignement avec le manomètre
 - . contrôle du système d'arrimage sur son support

- la connaissance des utilisations possibles de la bouteille
 - . premiers secours
 - . subsistance pour l'équipage de conduite
- protection respiratoire

- l'utilisation et la description de la bouteille
 - . identification des différentes prises, soupapes de sécurité, robinet d'ouverture fermeture, manomètre, sangle de transport
 - . branchement des masques
 - . capacité de 310 litres
 - . durée moyenne d'utilisation bouteille pleine :
 - 1 heure 15, débit 4 litres/minute avec masque de premiers secours
 - 2 heures 30, débit 2 litres/minute avec masque de premiers secours



4.2 - CONNAISSANCE ET UTILISATION DE L'OXYGÈNE DE PREMIERS SECOURS AVEC LA BOUTEILLE SCOTT 9800 (ZODIAC - AVOX)

Nature de l'exercice

Le candidat doit administrer de l'oxygène de premiers secours à un adulte ou à un enfant de moins de 2 ans.

L'examineur apprécie :

- la connaissance des précautions à prendre
 - . avertir l'équipage de conduite
 - . interdire de fumer (vérifier l'application de la consigne)
 - . enlever tous les corps gras sur le visage du passager

- l'utilisation
 - . brancher le masque sur la prise à débit continu
 - . ouvrir la bouteille en tournant à fond le robinet
 - . s'assurer du débit en oxygène par le gonflement du sac réservoir (et selon le modèle : témoin vert sur le tuyau)
 - . noter l'heure TU.

- l'installation sur le passager :
 - . placer la bouteille près du passager et l'attacher (manomètre visible)
 - . appliquer le masque sur le visage du passager (nez, bouche, menton) et ajuster l'élastique derrière la tête
 - . faire uniquement une ventilation du visage pour un jeune enfant (risque de brûlure oculaire)
 - . surveiller régulièrement le passager
 - . en fin d'exercice, retirer le masque avant de fermer l'arrivée d'oxygène
 - . noter l'heure TU



4.3 - CONNAISSANCE ET UTILISATION DE LA CAGOLE DE PROTECTION RESPIRATOIRE (modèle AIR LIQUIDE 15-40 F11)

Nature de l'exercice

Le candidat doit connaître le matériel présenté, être capable d'en faire la description et faire la preuve de sa capacité à l'utiliser.

La cagoule protège les yeux et les voies respiratoires des gaz toxiques et de la fumée.

Elle est également certifiée pour protéger contre l'hypoxie après épuisement du circuit avion ou pour se déplacer en cabine.

L'examineur apprécie :

- l'exécution de la visite pré vol
 - . présence de la boîte contenant la cagoule conforme au plan d'armement
 - . état du boîtier
 - . présence du scellé
 - . témoin de validité de couleur verte (si le témoin est rouge suite à une fuite d'oxygène, faire remplacer la cagoule)
 - . plaquette de validité (10 ans)
 - . vérifier la bonne mobilité du boîtier et le soupeser pour s'assurer de la présence de la cagoule à l'intérieur (poids = 2,4 kg)
 - . contrôle du système d'arrimage sur son support

- la connaissance de la cagoule
 - . la cagoule peut être retirée de sa boîte de rangement et mise en place en moins de 8 secondes
 - . durée d'utilisation environ 15 minutes jusqu'à une altitude de 25 000 pieds en cas de dépressurisation
 - . membrane phonique permettant l'utilisation du système d'annonces publiques ou du mégaphone
 - . soupape de surpression
 - . cartouches filtrantes absorbant le CO₂ (chaux-sodée)
 - . visière panoramique traitée anti-buée
 - . collerette d'étanchéité

- l'utilisation de la cagoule
 - . sortir la boîte de son emplacement
 - . ouvrir la boîte
 - . extraire l'enveloppe contenant la cagoule et la déchirer
 - . saisir la cagoule à deux mains, comme indiqué sur le dessin. Pouces à l'intérieur au niveau des flèches pour ouvrir au maximum la collerette

- . donner un coup sec de haut en bas pour déplier la cagoule
- . enfiler la cagoule comme une casquette, de l'arrière vers l'avant : le passage de la tête entraîne le déplacement de la palette qui commande l'arrivée d'oxygène
- . la collerette d'étanchéité doit être parfaitement en contact avec le cou et la membrane phonique en face de la bouche



Copyright (GINETTE – AIR LIQUIDE)

CHAPITRE 5 - MATÉRIELS ET ÉQUIPEMENTS DE SIGNALISATION

5.1 - PYROTECHNIE

CONNAISSANCE ET UTILISATION DU SIGNAL DE DÉTRESSE JOUR/NUIT (CEP 252)

Nature de l'exercice

Le candidat doit connaître le matériel présenté et faire la preuve de sa capacité à l'utiliser en toute sécurité.

L'examineur apprécie :

- la connaissance de ce moyen de signalisation
 - . côté fumigène (fumée orange) utilisable de jour, surtout pour indiquer le sens du vent
 - . côté feu de Bengale utilisable de nuit de préférence, repérable facilement grâce à des empreintes et une pastille fluorescente
 - . portée par temps clair de 48 km environ pour le feu de Bengale, 10 km au plus pour le fumigène
 - . durée de combustion entre 20 et 25 secondes selon les artifices
 - . utilisable de jour ou de nuit lorsque les secours sont vus ou entendus
 - . conçu pour être utilisé d'une seule main avec des gants polaires

- la pertinence du choix de ce moyen de signalisation

- l'utilisation

- . identifier le côté choisi
- . se mettre dos au vent, passagers derrière soi
- . tenir fermement la partie opposée au côté choisi
- . positionner la main, le pouce sous la languette blanche de mise à feu
- . dans une embarcation, mettre le bras à l'extérieur
- . tendre le bras à 45°, déclencher la mise à feu en soulevant la languette et en provoquant la rotation dans le sens de la flèche



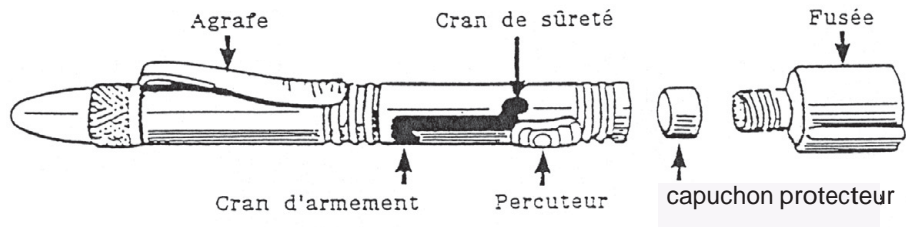
CONNAISSANCE ET UTILISATION DU STYLO LANCE FUSÉE STYLO AVEC CRAN D'ARMEMENT ET CRAN DE SÛRETÉ

Nature de l'exercice

Le candidat doit connaître le matériel présenté et faire la preuve de sa capacité à l'utiliser en toute sécurité.

L'examineur apprécie :

- la connaissance de ce moyen de signalisation
 - . lance fusée de taille réduite, en forme de stylo
 - . fusée rouge (étoile)
 - . durée de combustion 3 à 5 secondes
 - . hauteur du tir environ 30 mètres
 - . utilisable de jour ou de nuit lorsque les secours sont vus ou entendus
 - . artifice à faible portée, pour se signaler à des secours proches
- la pertinence du choix de ce moyen de signalisation



- l'utilisation

Préparation

- . se mettre dos au vent et placer les passagers derrière soi
- . tenir le stylo dans la main, côté éjection vers le haut
- . mettre le percuteur dans le cran de sûreté
- . retirer le capuchon protecteur situé sur le pas de vis de la fusée
- . visser à fond la fusée sur le stylo
- . dans une embarcation, mettre le bras à l'extérieur
- . tendre le bras à 45°, amener le percuteur dans le cran d'armement.
- . pousser latéralement le percuteur et le lâcher sans l'accompagner dans sa course.

5.2 - ÉMETTEURS DE LOCALISATION D'URGENCE (E.L.T.) CONNAISSANCE ET UTILISATION DU MODÈLE A.D.T. 406 S

Nature de l'exercice

Le candidat doit connaître le matériel présenté être capable d'en faire la description et faire la preuve de sa capacité à l'utiliser en situation de survie.

L'examineur apprécie :

- la connaissance des particularités de cet émetteur
 - . utilisation à terre et en milieu aquatique
 - . alimentation par batterie sèche
 - . 3 fréquences d'émission (121.5 MHz / 243 MHz / 406 MHz)
 - . durée d'émission 24 heures sur 406 MHz, et 48 heures minimum (à une température de -20°C), pouvant aller jusqu'à 60 heures (à une température de $+55^{\circ}\text{C}$) sur les autres fréquences
 - . indicateurs d'émission visuel (led rouge) et sonore (buzzer)

- la mise en oeuvre à terre et/ ou en milieu aquatique (première option)
 - . vérifier que l'antenne est correctement vissée sur son embase
 - . mettre l'interrupteur sur ON (le tirer verticalement et le basculer sur ON)
 - . auto test automatique de 20 secondes
 - . période d'attente de 30 secondes sans émission
 - . les indicateurs visuel et sonore fonctionnent au rythme (1,75"ON / 0,25"OFF)
 - . après ces 50 secondes, l'émission est effective sur les trois fréquences
 - . les indicateurs visuel et sonore fonctionnent alors au rythme (0,5"ON / 0,5"OFF)

- A TERRE : choisir un endroit aussi dégagé que possible, de préférence sur un point haut, à l'écart de toute masse métallique et caler l'émetteur en position verticale

- En MILIEU AQUATIQUE : dérouler la cordelette de retenue, attacher l'émetteur au canot ou au toboggan convertible du côté de l'ancre flottante et le mettre à l'eau.
- la mise en oeuvre en milieu aquatique (deuxième option)
 - . vérifier que l'antenne est correctement vissée sur son embase
 - . attacher l'émetteur à l'embarcation
 - . mettre l'interrupteur sur ARMED (le tirer verticalement et le basculer sur ARMED)
 - . mettre l'émetteur à l'eau. Le détecteur d'eau incorporé à la balise déclenche automatiquement le processus d'émission sans effectuer d'auto test après une période de 30 secondes d'attente
 - . les indicateurs visuel et sonore fonctionnent au rythme (1,75"ON / 0,25"OFF) durant la période d'attente de 30 secondes, puis au rythme (0,5"ON / 0,5"OFF) durant l'émission
 - . l'émission n'est pas interrompue si la balise est retirée de l'eau et que l'interrupteur reste sur ARMED

Nota : le fait de mettre l'interrupteur sur OFF en cours d'émission interrompt celle-ci, dans tous les cas d'utilisation.



5.3 - MOYENS OPTIQUES ET DIVERS

CONNAISSANCE ET UTILISATION DES BANDES SOL-AIR

Nature de l'exercice

Le candidat doit connaître le matériel présenté être capable d'en faire la description et faire la preuve de sa capacité à l'utiliser.

L'examineur apprécie :

- la connaissance de ce moyen de signalisation
 - . conditionnement de 3 ou 4 bandes, placées dans le lot de survie
 - . bandes de tissu bicolore (coté rouge, coté blanc) de 3 m x 0,50 m
 - . code OACI imprimé sur la face blanche et sur document dans la trousse de 1^{er} secours

- l'utilisation
 - . choisir la couleur la plus visible en fonction de la nature du sol
 - . dans un endroit dégagé, disposer les bandes conformément aux messages à transmettre aux équipes de sauvetage (code OACI)
 - . immobiliser les bandes par tous moyens disponibles pour éviter que le vent ne les disperse.



CONNAISSANCE ET UTILISATION DU MIROIR DE SIGNALISATION

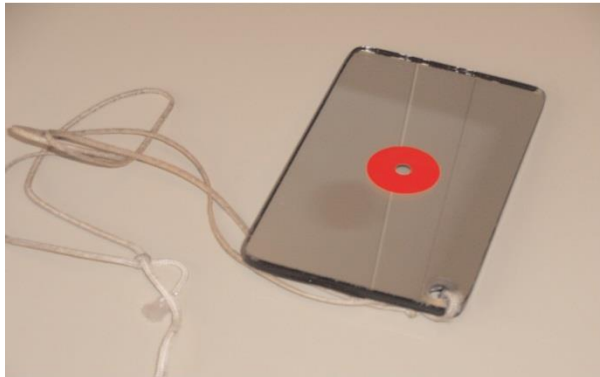
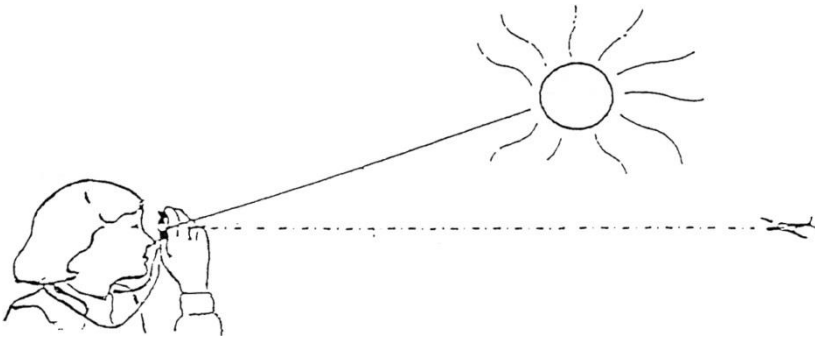
Nature de l'exercice

Le candidat doit connaître le matériel présenté et faire la preuve de sa capacité à l'utiliser.

L'examineur apprécie :

- la connaissance de ce moyen de signalisation
 - . moyen de signalisation le plus performant quand il y a du soleil
 - . utilisable de jour uniquement : génération d'éclats par reflet des rayons solaires
 - . portée par bonnes conditions de visibilité : environ 15 Km pour le grand modèle, et 5 Km pour le petit modèle

- l'utilisation
 - . placer la cordelette autour du cou (pour éviter chute ou perte)
 - . tenir le miroir devant l'oeil, face noire vers le visage
 - . viser le soleil au travers de l'oeilleton et repérer le point de visée (rouge) réfléchi sur une surface proche (exemple : main placée en dessous de la ligne soleil/miroir)
 - . amener ce point de visée vers l'objectif.
 - . retirer la main et faire quelques mouvements afin de créer des éclats lumineux pour attirer l'attention
 - . balayer l'horizon périodiquement même si rien n'est vu ou entendu



CONNAISSANCE ET UTILISATION DE LA FLUORESCEINE

Nature de l'exercice

Le candidat doit connaître le matériel présenté et faire la preuve de sa capacité à l'utiliser.

L'examineur apprécie :

- la connaissance de ce moyen de signalisation
 - . conditionnement en bloc, étanche et scellé placé dans le lot de survie
 - . utilisable de jour comme de nuit, dès que l'embarcation commence à dériver
 - . soluble dans l'eau. Pouvoir de coloration intense (vert phosphorescent)
- l'utilisation en milieu maritime
 - . attacher le cordon de retenue à la saisine de l'embarcation
 - . prendre le bloc et arracher la languette de fermeture du sachet
 - . le mettre à l'eau et le laisser à la traîne se dissoudre complètement (6 à 8 heures pour un bloc, 2 à 3 heures pour un sachet)
 - . si plusieurs embarcations ont été réunies, utiliser les blocs disponibles les uns après les autres
- l'utilisation à terre
 - . la fluorescéine peut être répandue ou frottée sur la plus grande surface possible de neige ou de glace (en survie polaire)
- l'utilisation en rivière ou torrent
 - . attacher le cordon à un point fixe, prendre le bloc et arracher la languette de fermeture du sachet, le mettre à l'eau et le laisser se dissoudre



CONNAISSANCE ET UTILISATION DU MÉGAPHONE

Nature de l'exercice

Le candidat doit connaître le matériel présenté être capable d'en faire la description et faire la preuve de sa capacité à l'utiliser.

L'examineur apprécie :

- l'exécution de la visite pré-vol
 - . présence du matériel conforme au plan d'armement
 - . bon état général du mégaphone (pavillon, micro, poignée, bouton)
 - . présence de la sangle
 - . test de fonctionnement
 - . contrôle du système d'arrimage sur son support

- l'utilisation
 - . passer la sangle du mégaphone en bandoulière
 - . parler fort au contact du micro en appuyant sur le bouton poussoir
 - . utiliser le mégaphone dans les cas suivants :
 - * panne du système d'annonces publiques
 - * lors d'une évacuation afin de donner les ordres audibles à l'intérieur comme à l'extérieur de l'avion



Chapitre 6 - POSITIONS DE SÉCURITÉ

6.1 - CONNAISSANCE DES POSITIONS DE SÉCURITÉ

Nature de l'exercice

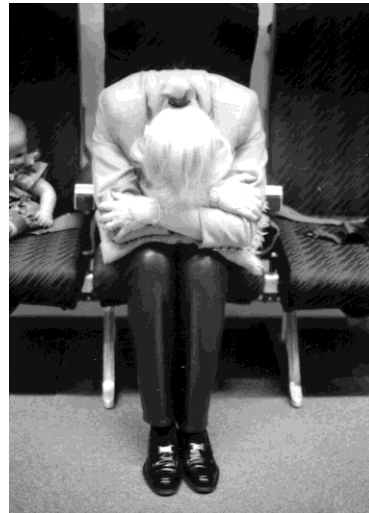
Le candidat doit connaître les différentes positions de sécurité à prendre en fonction :

- du positionnement du siège
- de l'espacement entre les rangées
- de l'état physique du passager (femmes enceintes)

L'examineur apprécie :

- la position groupée (face à la marche)
 - . ceinture attachée et ajustée au maximum
 - . pieds et genoux serrés
 - . assis au fond du siège, corps penché au maximum vers l'avant
 - . tête sur les avant-bras (possibilité d'utiliser un vêtement, une couverture, un coussin)

- la position dressée (face à la marche)
 - . ceinture attachée et ajustée au maximum
 - . pieds et genoux serrés
 - . assis au fond du siège, dos contre le dossier
 - . tête dans les épaules, menton rentré contre la poitrine
 - . mains et avant bras appliqués fortement sur les accoudoirs



- la position sécurité avec un bébé sur les genoux
 - . utiliser une ceinture de sécurité approuvée à boucle supplémentaire (ceinture bébé)
 - . adopter la position groupée
 - . allonger le bébé muni de sa ceinture en travers des genoux de l'adulte
 - . un bras placé sous la tête du bébé pour la maintenir
 - . corps penché au maximum au dessus du bébé afin de le protéger
 - . protection de la tête de l'adulte avec l'autre bras

Chapitre 7 - COMMUNICATION ET INFORMATIONS

L'aptitude à communiquer et à informer est notée de façon globale durant l'épreuve de sécurité.

Elle porte sur les points suivants :

- maîtrise de la langue commune
- maîtrise de la terminologie aéronautique
- choix et maîtrise des moyens de communication (système d'annonces publiques, mégaphone,)
- information à l'équipage de conduite et ou de cabine, notamment en cas de situation dégradée
- coordination des actions avec l'équipage de conduite.

CHAPITRE 8 - TÂCHES ET RESPONSABILITÉS EN EXPLOITATION

Le sens des responsabilités est noté par rapport à la compréhension précise des exercices proposés, à la rapidité et à l'efficacité des réactions en situation d'urgence.

Respecter la chronologie des actions lors de la mise en oeuvre des moyens d'évacuation et des différents matériels

TROISIÈME PARTIE

ASPECTS AÉROMÉDICAUX / PREMIERS SECOURS

ABRÉVIATIONS UTILISÉES

PNC : Personnel de cabine

HOT : Hôtesse

STW : Steward

PNT : Personnel de conduite

CDB : Commandant De Bord

OPL : Officier Pilote de Ligne

PAX : Passager

T.A : Tension Artérielle

LVA : Libération des voies aériennes

PLS : Position Latérale de Sécurité

ACR : Arrêt Cardio-Respiratoire

DSA : Défibrillateur Semi-Automatique

O2 : Oxygène

Chapitre I - L'EXTRACTION DE SIÈGE

Le PAX est supposé assis, côté hublot.

L'extraction de siège s'effectue dès que le PNC aura constaté l'inconscience du PAX.

Pour apprécier l'état de conscience, il faut rechercher 3 types de réponse :

- La réponse verbale à une question simple :
. « M'entendez-vous ? Que s'est-il passé ? »
- La réponse motrice à un ordre simple :
. « Serrez-moi la main. » (le PNC doit tenir la main du PAX tout en lui secouant l'épaule)
- L'ouverture des yeux, sur demande :
. « Ouvrez les yeux. »

Le PAX ne répond pas, n'exécute pas les ordres donnés : il est donc **inconscient**.

Le PNC doit alerter les autres membres d'équipage afin qu'ils préviennent le PNT et apportent le matériel de réanimation (DSA – O2).

Il est à noter qu'il est toujours préférable de sortir le matériel de réanimation même s'il s'avère inutile plutôt que le demander tardivement, ceci afin de gagner des minutes précieuses au cas où une réanimation serait nécessaire.

Le PNC doit procéder à l'extraction de siège.

1 - La préparation

- Libérer les 2 sièges voisins.
- Vérifier si la ceinture est bien détachée.
- Relever l'accoudoir.
- Grouper les pieds du PAX latéralement (les pieds tournés vers l'allée).

2 - La technique

A - La méthode d'extraction dite "directe"

Le PNC doit :

- Mettre son genou sur le siège voisin, ce qui permettra de bloquer l'accoudoir et de prendre de l'élan.
- Mettre la main du PAX, côté allée, sur les genoux du PAX.

- Passer sa main côté allée, sous l'aisselle du PAX et lui soutenir la tête en empaumant le menton.
- Basculer le buste du PAX vers l'avant.
- Passer son bras derrière le dos du PAX, pour le glisser sous l'aisselle, côté hublot, et saisir la main du PAX côté hublot pour la déposer croisée au niveau des poignets sur la main posée sur les genoux.
- Tenir fermement les 2 poignets croisés avec sa main côté hublot.
- Passer l'autre main sous l'aisselle et caler sa joue contre la tempe du PAX (fig. 1).

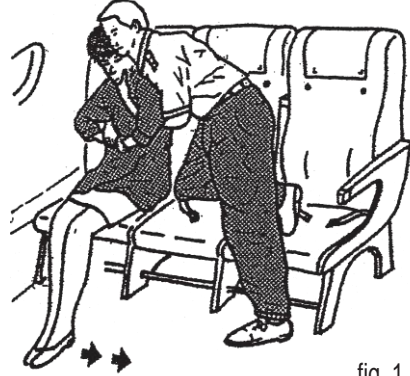


fig. 1

- Déplacer le PAX verticalement, rapidement et directement vers l'allée, en le dégagant du siège et l'allonger sur le sol (plan dur) dans un endroit adapté et proche (fig. 2) (fig. 3).



fig. 2



fig. 3

- Il est impératif de soutenir la nuque du PAX pour éviter un traumatisme cervical.

B - La méthode d'extraction dite « latérale »

(si le PAX est trop lourd et que l'espace entre les rangées de siège le permet).

Le PNC doit :

- Se placer face au PAX dans la travée, pour le saisir sous les 2 aisselles.
- Soulever le PAX et le déposer sur le siège du milieu (fig. 4).
- Regrouper les pieds du PAX latéralement vers l'allée.
- Se replacer face au PAX pour le ressaisir sous les aisselles.
- Le soulever et le déposer sur le siège proche de l'allée.
- Se placer dans l'allée à côté du PAX, mettre sa main côté allée sur les genoux.
- Basculer le buste du PAX vers l'avant.
- Passer son bras derrière le dos du PAX, pour le glisser sous l'aisselle, côté hublot, et saisir la main du PAX côté hublot pour la déposer, croisée au niveau des poignets, sur la main posée sur les genoux.
- Tenir fermement les 2 poignets croisés avec sa main côté hublot.
- Caler sa joue contre la tempe du PAX (fig. 5).

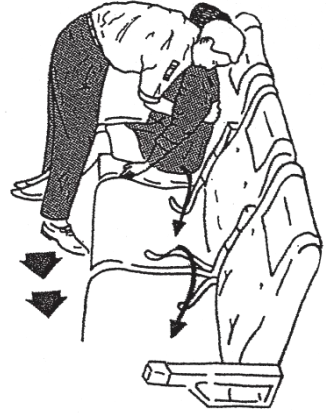


fig. 4



fig. 5

- Déplacer le PAX verticalement, rapidement et directement vers l'allée, en le dégageant du siège et l'allonger sur le sol (plan dur) dans un endroit adapté et proche (fig. 6)

- Il est impératif de soutenir la nuque du PAX pour éviter un traumatisme cervical.



fig. 6

NOTA: Si le PAX est trop lourd, l'extraire et l'allonger puis le tracter jusqu'à un galley ou une issue en le tirant par les chevilles, les poignets (fig. 7) (fig. 8).

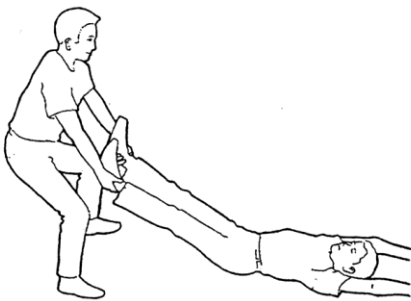


fig. 7



fig. 8

Chapitre II - LA POSITION LATÉRALE DE SÉCURITÉ (PLS)

La PLS s'effectue sur un passager inconscient, qui respire spontanément et efficacement. Une personne inconsciente laissée sur le dos est en danger.

Si la PLS n'est pas effectuée rapidement, la situation peut évoluer vers l'arrêt respiratoire et circulatoire.

La PLS permet de maintenir libre les voies aériennes supérieures du passager :

- en permettant l'écoulement des liquides vers l'extérieur (sang, vomissement, salive)
- en évitant la chute de la langue vers le fond de la gorge

Technique :

1 - Apprécier l'état de conscience

- Allonger le PAX sur le sol à plat dos et apprécier l'état de conscience en sollicitant 3 types de réponse :
 - une réponse verbale à une question simple :
 - « M'entendez-vous ? Répondez-moi »
 - une réponse motrice à un ordre simple :
 - « Serrez-moi la main. » (le PNC doit tenir la main du PAX tout en lui secouant l'épaule)
 - l'ouverture des yeux, sur demande :
 - « Ouvrez les yeux. »

Le PAX ne répond pas, n'exécute pas les ordres donnés : il est donc **inconscient**.

Alerter les autres membres de l'équipage afin qu'ils préviennent le PNT et apportent le matériel de réanimation (DSA,O2).

2 - Assurer la libération des voies aériennes (LVA)

La perte de connaissance provoque une forte diminution du tonus musculaire qui entraîne, si le PAX est allongé sur le dos, une obstruction des voies aériennes supérieures par la chute de la langue en arrière. La bascule de la tête vers l'arrière et l'élévation du menton entraîne la langue qui se décolle du fond de la gorge et permet le passage de l'air.

- Desserrer ou dégrafer rapidement tout ce qui peut gêner la respiration (ceinture, col, cravate).

- Déshabiller le thorax.

- Basculer la tête vers l'arrière et simultanément élever le menton ; pour ce faire :

* placer la paume d'une main sur le front et appuyer vers le bas pour incliner prudemment la tête vers l'arrière.

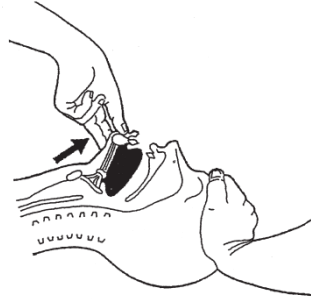


fig. 1

* simultanément, placer deux ou trois doigts de l'autre main sous la pointe du menton en prenant appui sur l'os et non dans la partie molle du menton, ceci pour l'élever et le faire avancer.

On peut éventuellement s'aider du pouce pour saisir le menton. (fig. 1).

- Ouvrir la bouche du PAX avec la main qui tient le menton.

- Retirer les corps étrangers **visibles** à l'intérieur de la bouche du PAX avec la main qui était sur le front, y compris les prothèses dentaires décrochées, sans toucher à celles qui sont restées en place. (fig.2).



fig. 2

3 - Apprécier la respiration

L'appréciation de la respiration se fait sur 10 secondes. Pour cela :

- conserver l'élévation du menton du PAX
- tout en gardant la tête en hyper extension, se pencher sur le PAX oreille et joue au-dessus de sa bouche et de son nez pour :
 - . voir si le ventre ou la poitrine se soulève
 - . écouter d'éventuels sons provoqués par la respiration
 - . sentir un éventuel flux d'air à l'expiration

La poitrine ou l'abdomen se soulève, d'éventuels bruits ou souffle du PAX sont perçus ; le PAX respire et il est inconscient.

4 - Placer le PAX en (PLS)

La PLS se fait en 3 phases : phase de préparation, phase de retournement et phase de stabilisation.

➔ Phase de préparation :

- retirer les lunettes du PAX s'il en porte.
- rapprocher délicatement ses membres inférieurs de l'axe du corps
- se placer à genoux au niveau du thorax du PAX
- placer le bras du PAX le plus proche du PNC à angle droit de son corps (fig. 3).

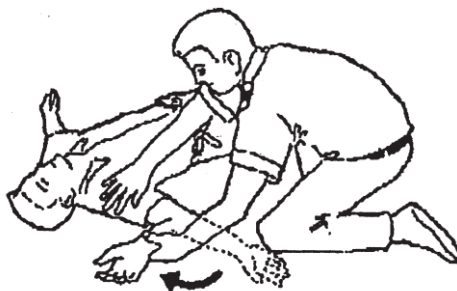


fig. 3

- plier ensuite son coude tout en gardant la paume de sa main tournée vers le haut.
 - d'une main, saisir le bras opposé du PAX et placer le dos de sa main contre son oreille, côté PNC.
 - maintenir la main du PAX pressée contre son oreille paume contre paume.
- Lors du retournement, le maintien de la main du PAX contre son oreille permet d'accompagner le mouvement de la tête et de diminuer la flexion de la colonne cervicale qui pourrait aggraver un traumatisme éventuel.

- avec l'autre main, attraper la jambe opposée juste derrière le genou, la relever tout en gardant le pied au sol. La saisie de la jambe du PAX au niveau du genou permet, par un simple appui, de l'utiliser comme « bras de levier » pour le retournement, quelle que soit la force physique du PNC. (Fig.4)



fig. 4

- s'éloigner légèrement du thorax du PAX afin de pouvoir le retourner sans avoir à reculer au dernier moment.

➔ **Phase de retournement :**

- retourner le PAX en appuyant sur son genou relevé afin de le faire rouler vers le PNC jusqu'à ce que son genou touche le sol. le mouvement de retournement doit être fait en un seul temps et sans brusquerie.
- dégager doucement la main du PNC située sous la tête du PAX.
- tout en dégageant la main, préserver la bascule de la tête en arrière en maintenant le coude du PAX à l'aide de la main du PNC précédemment située au niveau du genou. (Fig.5 et 6)



fig. 5 et 6

➔ Phase de stabilisation :

- Stabiliser le PAX en positionnant la jambe située au-dessus à angle droit par rapport à sa hanche. (Fig.7)

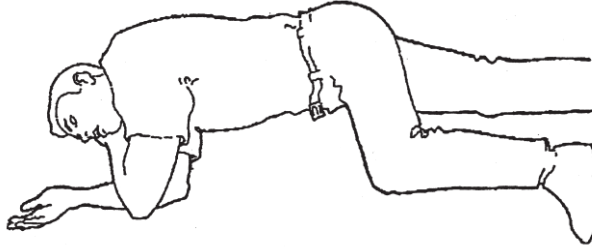


fig. 7

- Ouvrir la bouche du PAX en prenant garde de ne pas rapprocher son menton du cou et sans mobiliser la tête, afin de permettre l'écoulement des liquides vers l'extérieur.

Principes à retenir

- Le retournement du PAX sur le côté doit limiter au maximum les mouvements de la colonne cervicale.
- Le PAX se trouve dans la position la plus latérale possible pour éviter la chute de la langue en arrière et permettre l'écoulement des liquides vers l'extérieur.
- La position doit être stable.
- Toute compression de la poitrine qui peut limiter les mouvements respiratoires est à proscrire.
- Le danger de détresse respiratoire prime sur l'éventualité de l'aggravation d'une lésion traumatique lors de la mise en PLS.

5 - Surveiller le PAX

Le PNC doit surveiller :

- sa conscience : vérifier l'état de conscience ou d'inconscience et continuer à le stimuler.

- sa respiration : écouter d'éventuels sons provoqués par sa respiration, sentir un éventuel souffle ou voir le soulèvement du thorax ou de l'abdomen.

- sa coloration : pâleur, rougeur, cyanose, coloration bleutée des extrémités, et des muqueuses.

- son pouls

Le PAX doit être réchauffé (couverture), et oxygéné (O² 4l/mn)

A noter :

- Si vous êtes en présence d'une passagère enceinte ou d'un PAX de forte corpulence, la PLS devra se faire du côté gauche afin d'éviter l'apparition d'une détresse circulatoire par compression de certains vaisseaux sanguins dans l'abdomen.

- D'autre part, si le passager présente un traumatisme, le retournement se fera sur le côté atteint afin de minimiser la manipulation de la partie traumatisée.

Chapitre III – LE MALAISE VAGAL

Le passager présente une sensation de malaise imminent, faiblesse générale, il est très pâle, sa peau est moite mais il est toujours conscient.

Cette sensation peut être fugace ou durable, de survenue brutale ou progressive, parfois répétitive.

Le malaise peut avoir des origines diverses : maladie, intoxication, allergie etc...

Le malaise, apparemment sans gravité, peut être révélateur d'une situation pouvant à tout moment entraîner une détresse vitale.

1 - Extraction de siège

(cf : Chapitre I – L'extraction de siège)

Après avoir extrait le PAX, le PNC constate que le passager respire et qu'il est conscient mais reste fatigué avec une sensation de malaise.

2 - Installation du PAX

Installer le PAX en position allongée sur le dos ou en position assise en cas de difficulté respiratoire, sinon dans la position où il se sent le mieux.

Lui dégrafer la ceinture et tout ce qui pourrait le gêner au niveau du ventre ainsi que le col et la cravate (si cela n'a pas déjà été fait)

Lui proposer une couverture

Lui administrer de l'oxygène à 4 l/mn.

3 - Questionnement

• Questionner sur les signes du malaise :

Se renseigner sur :

- * son état de santé (maladies, hospitalisation récente, traumatisme récent, fréquence de ce genre de malaise, durée, etc...)
- * son traitement médical s'il en a un et s'il l'a pris
- * la possibilité de prendre du sucre (veut-il en prendre ?)
- * son âge

• Questionner et observer les signes aggravants éventuels :

- * douleur dans la poitrine
- * douleur abdominale intense
- * difficulté à respirer
- * faiblesse ou paralysie d'un membre
- * déformation de la face
- * perte uni ou bilatérale de la vision
- * mal de tête soudain, sévère et inhabituel
- * perte d'équilibre, vertiges
- * difficultés à s'exprimer et ou à comprendre

4 - **Surveillance**

Le PNC doit surveiller le pouls, la respiration, le faciès, la conscience et la tension artérielle.

Le PAX doit être capable de se situer dans l'espace et dans le temps.

Le PNC doit faire un appel Médecin en cas d'aggravation et pratiquer les gestes qui s'imposent en cas de perte de connaissance, absence de constantes vitales...

Chapitre IV - LA PRISE DU POULS ET LA PRISE DE LA TENSION ARTÉRIELLE

1 - La prise du pouls

Pour cet exercice : être équipé d'une montre avec trotteuse.

A - Pouls radial

a) Repère anatomique

- Ce pouls se trouve dans la gouttière radiale qui est, elle-même, dans le prolongement du pouce, au niveau du poignet (fig. 1).

b) Technique

- Placer l'extrémité de 3 doigts dans la gouttière radiale : le pouce se trouve alors en opposition de l'autre côté du poignet.

- Ne pas prendre le pouls avec le pouce, ce qui correspond à compter ses propres pulsations.

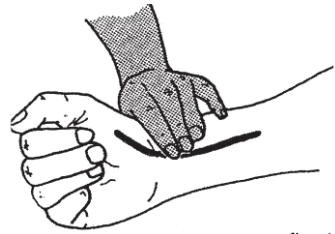


fig. 1

- Compter le nombre de pulsations sur 1 minute en quittant des yeux le cadran de la montre pour compter les pulsations et non les secondes.

B - Pouls carotidien

a) Repère anatomique

- Le PNC positionne l'extrémité de trois doigts (index - majeur – annulaire) sur la trachée du PAX. Il les fait glisser vers lui jusqu'à la carotide. Fig. 2

b) Technique

- Ne pas prendre le pouls avec le pouce, ce qui correspond à compter ses propres pulsations.

- Maintenir la tête du PAX basculée en arrière avec une main, l'autre main glisse jusqu'à la carotide

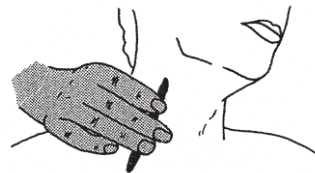


fig. 2

- Compter le nombre de pulsations sur 1 minute en quittant des yeux le cadran de la montre pour compter les pulsations et non les secondes.

2 - La prise de la tension artérielle

A - Matériel

La tension artérielle (TA) se prend avec un appareil de type Vaquez, sans stéthoscope.

B - Technique

- Installer le brassard de l'appareil autour du bras, au-dessus du pli du coude (fig. 3)

- Serrer le brassard modérément.

- Bien vérifier que l'aiguille du manomètre est à 0.

- Fermer la valve du ballonnet.

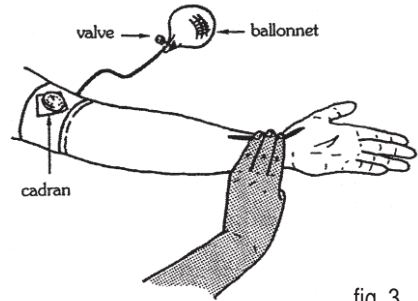


fig. 3

- Prendre le pouls radial avec 3 doigts.

Commencer à gonfler le brassard grâce au ballonnet, de telle façon que l'aiguille atteigne 220 environ sur le cadran
Le pouls radial n'est plus perçu.

- Dévisser progressivement, l'aiguille du cadran doit descendre doucement.

- Au moment où l'on perçoit à nouveau le pouls, noter le chiffre sur lequel se trouve l'aiguille. Ce chiffre correspond à la tension artérielle maximale.

Nota : Cette méthode ne permet pas de déterminer la tension artérielle minimale qui nécessite un stéthoscope.

Chapitre V - L'ARRÊT CARDIO RESPIRATOIRE (A.C.R.) et LE DEFIBRILLATEUR SEMI AUTOMATIQUE (DSA)

Une personne est en arrêt cardio-respiratoire lorsque son coeur ne fonctionne plus ou fonctionne d'une façon anarchique, ne permettant plus d'assurer l'oxygénation du cerveau.

Elle est considérée comme étant en arrêt cardio-respiratoire lorsqu'elle est inconsciente et qu'elle ne respire plus.

Le risque d'un arrêt cardiaque est d'entraîner la mort à très brève échéance. En effet, l'apport d'oxygène est indispensable, en particulier au niveau du cerveau et du coeur. Au cours d'un arrêt cardiaque, les lésions du cerveau, consécutives au manque d'oxygène, surviennent dès les premières minutes.

Le défibrillateur semi-automatique (DSA) est un appareil qui permet :

- d'analyser l'activité électrique du coeur.
- de reconnaître une anomalie du fonctionnement électrique du coeur à l'origine de l'arrêt cardiaque.
- d'inviter le PNC à délivrer un choc électrique afin d'arrêter l'activité anarchique du coeur (une information vocale et une information visuelle)

Le DSA est composé :

- d'un haut-parleur qui donne des messages sonores et qui guide le PNC dans son action
- d'un accumulateur d'énergie qui permet de réaliser des chocs électriques
- de 2 boutons, un pour la mise en marche de l'appareil et un pour délivrer le choc

Le DSA est toujours accompagné :

- d'une paire d'électrodes de défibrillation pré-gélifiées autocollantes avec câble intégré qui permet de capter et transmettre l'activité électrique cardiaque au défibrillateur et de délivrer le choc lorsqu'il est indiqué.
- de compresses pour sécher la peau de la poitrine du PAX si nécessaire
- d'un rasoir jetable pour raser les poils du PAX s'ils sont particulièrement abondants à l'endroit où les électrodes doivent être collées.

La mise en place du DSA doit être faite de façon précoce. **En effet, chaque minute gagnée dans la pose du DSA augmente de 10% les chances de survie.**

Technique :

Un PNC se trouve en présence d'une personne inerte, allongée sur le dos. Pour pouvoir déterminer la conduite à tenir, il devra rechercher plusieurs signes : l'état de conscience et la respiration.

Le PNC s'installe près du PAX, les deux genoux à terre.

I - LA REANIMATION DE L'ADULTE

1 - L'état de conscience

Pour apprécier l'état de conscience, il faut solliciter 3 types de réponse :

- une réponse verbale à une question simple :
 - . « M'entendez- vous ? Répondez-moi »
- une réponse motrice à un ordre simple :
 - « Serrez-moi la main. » (le PNC doit tenir la main du PAX, tout en lui secouant l'épaule).
 - L'ouverture des yeux, sur demande :
 - . « Ouvrez les yeux. »

Le PAX ne répond pas, n'exécute pas les ordres donnés : **il est donc inconscient.**

Alerter les autres membres de l'équipage afin qu'ils préviennent les PNT et apportent le matériel de réanimation (DSA, Oxygène).

2 - La libération des voies aériennes

La perte de connaissance provoque une forte diminution du tonus musculaire qui entraîne, si le PAX est allongé sur le dos, une obstruction des voies aériennes supérieures par la chute de la langue en arrière. La bascule de la tête vers l'arrière et l'élévation du menton entraîne la langue qui se décolle du fond de la gorge et permet le passage de l'air.

Pratiquer la LVA :

- Desserrer ou dégrafer rapidement tout ce qui peut gêner la respiration (ceinture, col, cravate).
- Déshabiller le thorax.
- Basculer la tête du PAX vers l'arrière et simultanément élever le menton.

Pour ce faire :

- Placer la paume d'une main sur le front et appuyer vers le bas pour incliner prudemment la tête vers l'arrière.

- Placer 2 ou 3 doigts de l'autre main sous la pointe du menton en prenant appui sur l'os et non dans la partie molle du menton, ceci pour l'élever et le faire avancer. On peut éventuellement s'aider du pouce pour saisir le menton. (Fig.1)

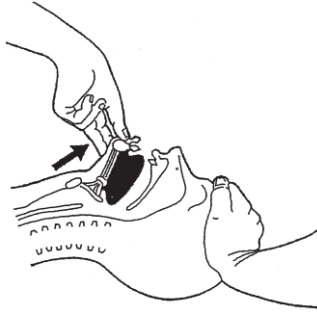


fig. 1

- Ouvrir la bouche du PAX avec la main qui tient le menton.
- Retirer les corps étrangers visibles à l'intérieur de la bouche du PAX avec la main qui était sur le front, y compris les prothèses dentaires décrochées, sans toucher à celles qui sont restées en place. (Fig.2)



fig. 2

3 - La respiration

L'appréciation de la respiration se fait sur 10 secondes. Pour cela :

- Conserver l'élévation du menton du PAX
- Tout en gardant la tête en hyper extension, se pencher sur le PAX oreille et joue au-dessus de sa bouche et de son nez pour :
 - voir si l'abdomen ou le thorax se soulève
 - écouter d'éventuels sons provoqués par la respiration
 - sentir un éventuel flux d'air à l'expiration

A noter que dans 40% des cas, des Gaspes peuvent être perçus (mouvements respiratoires agoniques, lents, bruyants, anarchiques et inefficaces). Ils peuvent persister quelques minutes et sont difficiles à reconnaître et à différencier des mouvements respiratoires normaux.

Leur reconnaissance est capitale car ce sont des mouvements pré-mortem. **La présence de Gaspes doit être traitée comme une respiration inexistante.**

**Aucun souffle n'est perçu,
Aucun bruit n'est entendu,
Aucun mouvement ne soulève le thorax ou l'abdomen
Gaspes observés ou non**

=> le PAX ne respire pas.

Une réanimation cardio-respiratoire doit être entreprise dans les plus brefs délais en commençant immédiatement par les compressions thoraciques. Le massage cardiaque doit débiter de façon précoce.

La prise en charge du PAX doit se faire dans les 3-4 mn afin d'augmenter les chances de survie.

Noter l'heure en TU du début de la réanimation.

4 - Le massage cardiaque

Les compressions thoraciques permettent de rétablir une circulation sanguine artificielle. Elles vont faire circuler l'oxygène résiduel encore présent dans l'organisme dans tous les organes.

- S'assurer que le PAX est allongé sur le dos, sur un plan dur pour compresser efficacement le coeur entre le sternum et la colonne vertébrale.
- Se placer à genoux, au plus près du PAX, au niveau de sa poitrine.
- Placer le talon d'une main au centre de la poitrine, sur la ligne médiane, sur la moitié inférieure du sternum ;

- Placer l'autre main au-dessus de la première en entrecroisant les doigts des 2 mains ; la seconde main peut être placée à plat sur la première en veillant à relever les doigts pour qu'ils ne restent pas au contact avec le thorax; (Fig. 3 et 4)



fig. 3



fig. 4

- Réaliser des compressions sternales d'une profondeur de 5 à 6 cm tout en veillant à :
 - conserver les bras parfaitement verticaux,
 - tendre les bras ;
 - verrouiller les coudes
 - maintenir une fréquence comprise entre 100 et 120 compressions par mn.
 - assurer un temps de compression égal à celui du relâchement

- entre chaque compression, laisser le thorax reprendre sa forme initiale sans décoller les mains. (Fig. 5)

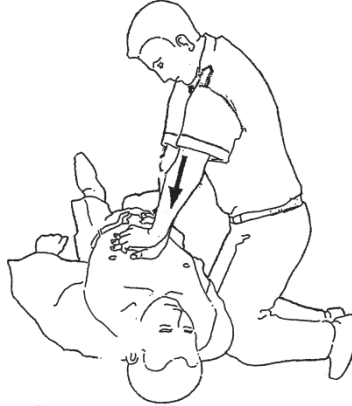


fig. 5

Ces compressions sont primordiales et le succès de la réanimation va dépendre de leur efficacité. Elles doivent être réalisées sans interruption jusqu'à la première analyse du DSA si vous êtes à 2 PNC. Si le PNC est seul et à proximité du DSA, il doit aller le chercher, l'installer et suivre les instructions du DSA.

La mise en place du DSA

- sortir les électrodes
- préparer le PAX :
 - si la poitrine du PAX est mouillée ou humide, la sécher en utilisant des compresses, du papier absorbant ou un linge.
 - si la poitrine du PAX est velue, raser la zone où les électrodes doivent être collées en utilisant le rasoir jetable présent dans la boîte du défibrillateur.
 - si un patch ou timbre médicamenteux est présent sur la zone où doit être collée une électrode, l'enlever et essuyer la peau.
 - si le PAX présente un stimulateur cardiaque sous la clavicule droite (présence d'une cicatrice ou d'un boîtier sous la peau, ou information par la famille) à l'endroit de pose de l'électrode, coller l'électrode à un travers de main du stimulateur (environ 8 cm en dessous de la bosse perçue).

- après avoir enlevé les pellicules de protections des électrodes, les mettre en place, conformément au schéma visible sur les électrodes et sur le DSA (fig.6)

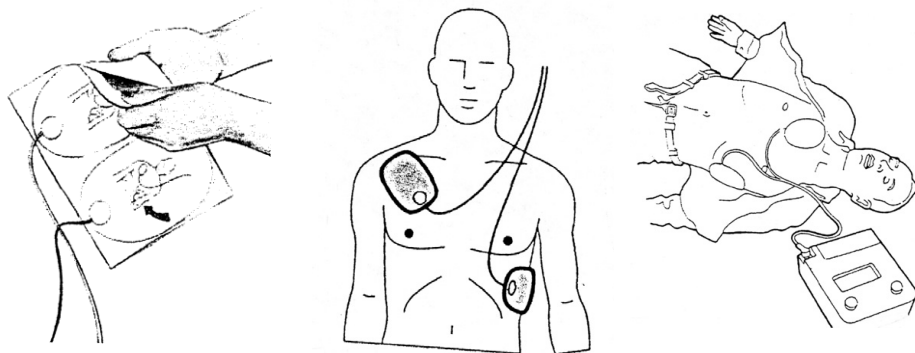


fig. 6

Attention : L'analyse du DSA peut être faussée :

- en cas de turbulences
 - au décollage
 - à l'atterrissage
 - si une personne ou quelque chose touche le PAX
-
- Le DSA lance l'analyse de l'activité cardiaque.
 - Si après analyse, le DSA annonce qu'un choc est indiqué, le PNC se prépare à délivrer le choc en faisant les annonces suivantes à haute et intelligible voix :
 - « **Ecartez-vous !** »
 - Juste avant de déclencher le choc : « **Attention, je vais choquer !** »
 - Au moment de déclencher le choc : « **Attention, je choque !** »
 - Le PNC déclenche le choc en appuyant sur le bouton après avoir vérifié que rien ni personne n'est en contact avec le PAX

- Le DSA délivre le choc
- Le PNC reprend immédiatement la réanimation cardio-respiratoire sans perdre de temps, en commençant par les compressions thoraciques.

5 - Les insufflations :

Les insufflations permettent d'apporter de l'air aux poumons du PAX en arrêt cardiaque.

- Basculer la tête du PAX en arrière comme pour la technique de la libération des voies aériennes
- Pincer le nez du PAX entre le pouce et l'index tout en maintenant la bascule en arrière de la tête avec la main qui est placée sur le front
- Ouvrir légèrement la bouche du PAX en utilisant l'autre main et maintenir le menton élevé
- Inspirer sans excès
- Appliquer la bouche largement ouverte autour de la bouche du PAX en appuyant fermement
- Insuffler de façon lente et progressive jusqu'à ce que la poitrine du PAX commence à se soulever (durant 1 seconde environ). Une insufflation trop rapide et/ ou un volume d'air trop important peut entraîner un passage d'air dans l'estomac et secondairement une régurgitation de son contenu. (Fig. 7 et 8)



fig. 7

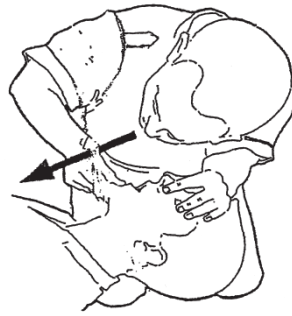


fig. 8

- Se redresser légèrement afin de reprendre son souffle et vérifier l'affaissement de la poitrine du PAX
- Insuffler une seconde fois dans les mêmes conditions.

La durée de réalisation de ces 2 insufflations successives ne doit pas excéder 5 secondes. Si le ventre ou la poitrine du PAX ne se soulève pas lors des insufflations, il faut :

- s'assurer que la tête du PAX est en bonne position et que son menton est bien élevé
- s'assurer qu'il y a une bonne étanchéité et pas de fuite d'air lors des insufflations
- rechercher la présence d'un corps étranger dans la bouche et le retirer si nécessaire.

Effectuer des séries de 30 compressions / 2 insufflations jusqu'à la prochaine analyse du DSA.

Plusieurs chocs peuvent être nécessaires.

Si aucun choc n'est conseillé, c'est qu'aucune fibrillation n'est présente, le coeur a soit repris une activité normale, soit perdu toute activité. Il faudra alors refaire un bilan.

6 - L'évolution du PAX :

3 cas d'évolution sont possibles.

1) Le PAX est toujours inconscient et ne respire pas :

Le PNC poursuit la réanimation jusqu'à :

- la reprise des fonctions vitales
- une nouvelle analyse du DSA
- l'arrivée des secours
- le relais par un autre PNC
- l'ordre d'arrêter donné par un médecin présentant sa carte professionnelle ou un médecin du SAMU contacté par radio

2) Le PAX est toujours inconscient et il respire :

Mettre le PAX en PLS (PLS Cf chapitre II) et :

- lui délivrer de l'oxygène
- le couvrir pour le réchauffer.
- le surveiller (conscience, coloration, pouls radial, tension artérielle et respiration).

3) Le PAX a retrouvé sa conscience et il respire :

Le laisser impérativement là où il se trouve, allongé avec un coussin sous la tête et :

- lui délivrer de l'oxygène
- le couvrir pour le réchauffer
- le surveiller (conscience, coloration, pouls radial, tension artérielle et respiration).

Remarque :

Dans le cas où le DSA ne serait pas disponible, le PNC devra mener sa réanimation en alternant les 30 massages et les 2 insufflations et en faisant un bilan toutes les 5 séries.

II – LA REANIMATION DE L'ENFANT DE 1 A 8 ANS (moins de 25 Kg)

L'enfant est inconscient, il ne crie pas, ne répond pas à une question simple et ne réagit pas quand on le sollicite. Il faut assurer immédiatement la libération des voies aériennes comme chez l'adulte.

Recherche de la respiration sur 10 secondes : aucun souffle n'est perçu, aucun bruit n'est entendu, ni le ventre ni la poitrine de l'enfant ne se soulève, aucun gasp n'est observé : l'enfant ne respire pas.

L'arrêt cardiaque chez l'enfant est dans la plupart des cas dû à un problème d'origine respiratoire. De ce fait, la réanimation débutera par 5 insufflations initiales.

La quantité d'air insufflé correspond au volume d'air contenu dans la bouche du PNC.

La réanimation se poursuivra par 15 compressions thoraciques :

- placer le talon d'une main 1 doigt au-dessus d'un repère constitué par le bas du sternum et la jonction des dernières côtes
- se placer bien au-dessus de l'enfant à la verticale de sa poitrine, le bras tendu (Fig. 9)
- relever les doigts pour ne pas appuyer sur les côtes
- réaliser les compressions thoraciques de manière à enfoncer le thorax d'environ 1/3 de l'épaisseur du thorax de l'enfant (à peu près 4 cm)
- poursuivre les compressions à une fréquence comprise entre 100 minimum et 120 compressions par minute maximum.

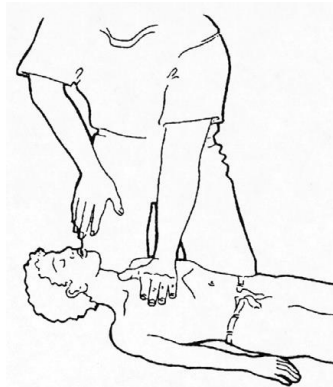


fig. 9

Le thorax doit reprendre sa position initiale après chaque compression.

Pour une efficacité maximale, il est impératif que chaque compression soit relâchée complètement, afin de permettre au coeur de bien se remplir de sang.

Mais attention le talon de la main qui comprime le sternum, tout en relâchant l'appui, doit rester en contact avec la peau.

- Poursuivre la réanimation sur un rythme de 15 massages / 2 insufflations.

Le DSA est utilisable dans les mêmes conditions que pour l'adulte.

Si le DSA est équipé d'un système permettant de réduire l'intensité du choc, l'activer.

Dans tous les cas la position des électrodes sera différente. Une première électrode sera posée sur le thorax, la seconde dans le dos entre les 2 omoplates (fig.10)

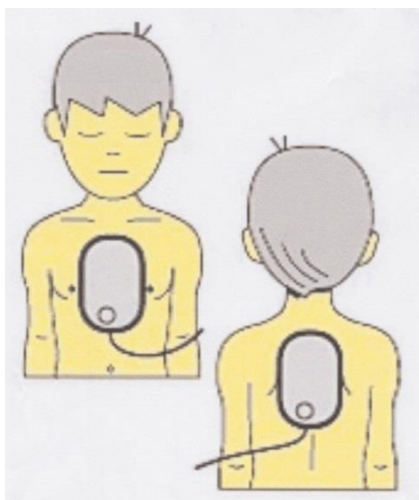


fig. 10

Page laissée
intentionnellement blanche

Chapitre VI - LA RÉANIMATION DU NOURRISSON (moins de 1 an)

L'arrêt cardiaque chez le nourrisson est presque toujours secondaire à un arrêt respiratoire. On commencera donc par 5 insufflations starters et le rythme sera de 15 compressions pour 2 insufflations. Le DSA n'est pas utilisé pour un nourrisson.

1 - Apprécier l'état de conscience

- Installer le bébé sur un plan dur, sur le dos.
- Tenter de le stimuler soit en l'appelant, en faisant du bruit (ex : taper dans les mains) soit en lui pinçant la main, le pied ou l'intérieur du bras.
- Le déshabiller.

Le bébé ne bouge pas, ne réagit pas: il est donc inconscient.

Alerter les autres membres d'équipage afin qu'ils préviennent les PNT et apportent de l'oxygène.

2 - Assurer la libération des voies aériennes

- Desserrer rapidement tout ce qui peut gêner la respiration.
- Poser une main sur le front du bébé.
- Poser un ou deux doigts de l'autre main au niveau du menton et amener doucement la tête dans l'alignement du torse en position neutre et soulever le menton.
- Nettoyer la bouche si besoin.

3 - Apprécier la respiration

- Se pencher en maintenant la tête en position neutre.



- Rechercher pendant 10 secondes, la présence d'un souffle, les mouvements de l'abdomen, ou d'éventuels bruits respiratoires.

Le bébé ne respire pas.

Une réanimation cardio-respiratoire doit être entreprise dans les plus brefs délais.

Noter l'heure en TU du début de la réanimation.

4 - Pratiquer les 5 insufflations starters :

- Réaliser 5 insufflations efficaces, sans fuite, lentes et progressives jusqu'à ce que la poitrine du bébé se soulève.
- Appliquer la bouche grande ouverte de manière à englober la bouche et le nez du bébé. (fig. 1)
- Souffler uniquement la moitié du volume d'air contenu dans la bouche du PNC.
- Se relever légèrement et regarder le thorax du bébé s'abaisser.

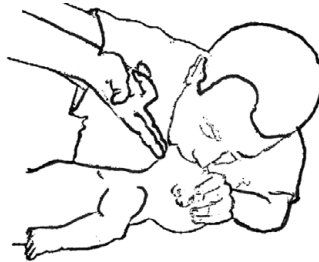


fig. 1

5 - Pratiquer le massage cardiaque

- Placer la pulpe des 2 doigts d'une main dans l'axe du sternum, 1 doigt au-dessus d'un repère constitué par le bas du sternum à la jonction des dernières côtes
- Comprimer le sternum avec la pulpe des 2 doigts sur une profondeur de 1/3 de l'épaisseur du thorax (à peu près 3 cm). Le thorax doit reprendre sa position initiale après chaque compression. Pour une efficacité maximale, il est impératif que chaque compression soit relâchée complètement afin de permettre au cœur de bien se remplir de sang, mais, la pulpe des doigts qui comprime le sternum, tout en relâchant l'appui, doit rester en contact avec la peau (fig. 2).

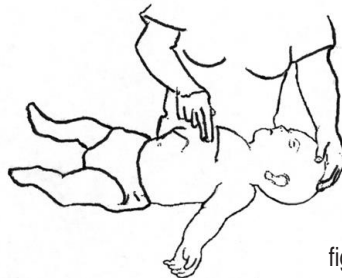


fig. 2

- Ces compressions doivent être effectuées à une fréquence comprise entre 100 (minimum) et 120 compressions par minute (maximum).
- Intercaler 2 insufflations toutes les 15 compressions du sternum.
- Le passage des insufflations aux compressions et des compressions aux insufflations doit être effectué aussi rapidement que possible, sous peine de diminuer l'efficacité de la réanimation.

6 - Evolution et surveillance

Tous les 5 cycles de 15 compressions sternales et 2 insufflations, le PNC vérifie la conscience et la respiration.

- * Le bébé est toujours inconscient et il ne respire pas.
 - . Poursuivre la réanimation jusqu'à l'arrivée des secours.
 - . Possibilité de se faire relayer ou travailler à 2 PNC (le rythme sera toujours de 15/2).
 - . Seul un médecin à bord ayant présenté sa carte professionnelle ou un médecin du SAMU par contact radio depuis le poste de pilotage peut autoriser l'arrêt de la réanimation.
- * Le bébé est toujours inconscient et il respire.
 - . Cesser la réanimation.
 - . Placer le bébé en position de sécurité et lui donner de l'oxygène (tuyau d'oxygène à lui passer devant le nez en évitant les yeux).
 - . Régler le débit à 2l/mn.
 - . La position de sécurité pour un bébé consiste à le prendre dans ses bras avec la tête positionnée vers le bas. Cela l'empêche de s'étouffer avec sa langue, d'inhaler ses régurgitations et le PNC pourra le surveiller tout en lui administrant de l'oxygène. (fig.3)



fig. 3

*Le bébé a retrouvé sa conscience et il respire.

- . Garder le bébé en position de sécurité et continuer à lui donner de l'oxygène.
- . Surveiller sa conscience, sa respiration, sa couleur et son pouls huméral.
- . Le pouls huméral : tendre le bras du bébé et repérer le pouls au niveau du bras, entre l'aisselle et le coude. Poser deux doigts sur cette zone, légèrement plus près de l'aisselle que du coude (fig. 4)



fig. 4

Chapitre VII - L'OBSTRUCTION DES VOIES AÉRIENNES CHEZ L'ADULTE ET CHEZ L'ENFANT

Les voies aériennes permettent le passage de l'air de l'extérieur vers les poumons et inversement. Si ce passage est interrompu ou fortement limité, l'oxygène n'atteint pas ou insuffisamment les poumons et la vie du PAX est immédiatement menacée.

La respiration spontanée du passager conscient est brutalement empêchée. Le mouvement de l'air entre l'extérieur et les poumons est empêché du fait d'une obstruction plus ou moins complète des voies aériennes.

La désobstruction se pratique sur un passager adulte (ou un enfant) dont les voies respiratoires sont obstruées par un corps étranger provoquant un début d'asphyxie.

I - L'OBSTRUCTION COMPLÈTE CHEZ L'ADULTE

Le passager est le plus souvent en train de manger, ou s'il s'agit d'un enfant, en train de jouer avec un objet porté à la bouche.

1 - Pax conscient

A - Constaté l'obstruction totale des voies aériennes

- le PAX est agité.
- son visage est rouge puis cyanosé, il garde la bouche ouverte.
- il porte la main à son cou (index et pouce formant un large V). (fig. 1)
- il ne peut :
 - . parler
 - . respirer (bouche ouverte, sans son, sans souffle)
 - . tousser



fig. 1

B - Les claques dorsales

- se placer sur le côté et légèrement en arrière du PAX.
- soutenir son thorax avec une main et le pencher en avant, pour faciliter le trajet du corps étranger vers l'extérieur et éviter qu'il ne retombe dans les voies aériennes. (fig. 2)
- lui donner 1 à 5 claques vigoureuses dans le dos, entre les deux omoplates avec le talon de la main ouverte.



fig. 2

Le but de ces claques est de provoquer un mouvement de toux, de débloquer et expulser le corps étranger qui obstrue les voies aériennes.

En cas d'inefficacité des tapes dans le dos, pratiquer la manoeuvre de Heimlich

C - Les compressions abdominales : Manoeuvre de Heimlich

- se placer derrière le PAX contre son dos
- placer ses bras sous les aisselles du PAX
- mettre le poing sur la partie supérieure de l'abdomen, au creux de l'estomac, au-dessus du nombril et en dessous du sternum : (fig.3)
- placer la seconde main sur la première, les avant-bras n'appuyant pas sur les côtes
- tirer franchement en exerçant une pression vers l'arrière et vers le haut (en «U»)
- effectuer 1 à 5 compressions en relâchant entre chacune

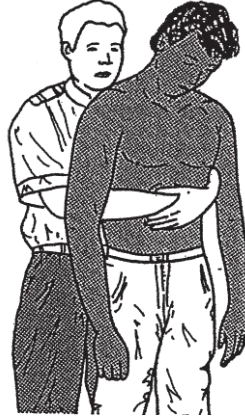


fig. 3

Nota : Le but de ces compressions est de comprimer l'air des poumons et de faire remonter le corps étranger par un effet de piston. Suivant l'importance et la position du corps étranger, plusieurs compressions abdominales peuvent être nécessaires pour l'expulser.

D - L'obstruction persiste

Réaliser à nouveau 1 à 5 tapes dorsales vigoureuses puis 1 à 5 compressions abdominales et ainsi de suite, en alternance, autant de fois que nécessaire jusqu'à l'expulsion du corps étranger, l'apparition d'une toux ou la reprise de la respiration et en cas d'échec jusqu'à la perte de connaissance.

Si, à la suite de ces manoeuvres, le corps étranger se déplace de telle façon que le PAX présente des signes d'obstruction partielle (tousse, parle, crie, respire avec un bruit surajouté ou sifflement), arrêter immédiatement toute manoeuvre. (cf. obstruction partielle)

Conseiller fortement une consultation à l'arrivée, même en cas de succès des manoeuvres.

2 - Pax inconscient

Si après échec des manoeuvres précédentes, le passager tombe inconscient, il faut alors pratiquer immédiatement une réanimation cardiorespiratoire en débutant immédiatement par les compressions thoraciques sans auparavant rechercher les signes de vie. (cf. ch. IV réanimation)

II - L'OBSTRUCTION PARTIELLE CHEZ L'ADULTE

Si l'obstruction des voies aériennes n'est pas complète, le passage de l'air vers les poumons n'est pas totalement empêché.

- le PAX a du mal à respirer, mais il y arrive cependant, parfois avec un bruit surajouté.
- il fait des efforts de toux.
- il peut parler ou crier
- il peut présenter des sifflements respiratoires.

Bien souvent, il est capable d'expulser lui-même le corps étranger, en toussant.

En aucun cas, le PNC ne doit pratiquer les techniques de désobstruction décrites ci-dessus car elles risqueraient de mobiliser le corps étranger et de provoquer une obstruction complète des voies aériennes et un arrêt de la respiration.

- . le laisser dans la position dans laquelle il se sent le mieux, le plus souvent assis.
- . encourager le PAX à tousser pour tenter de rejeter le corps étranger.
- . demander un avis médical (même si la toux a permis d'expulser le corps étranger).
- . lui donner de l'oxygène.
- . surveiller attentivement le PAX : la conscience, la respiration, le pouls, la coloration.

Si l'obstruction devient importante au point où le PAX ne puisse plus respirer, pratiquer alors les manœuvres de désobstructions comme décrites ci-dessus.

III - L'OBSTRUCTION CHEZ L'ENFANT

Le PNC devra s'adapter à la corpulence de l'enfant. Si la taille de l'enfant le permet, il faut pratiquer la même technique que pour l'adulte.

Sinon, pratiquer de la façon suivante :

A - Les tapes :

Le PNC :

- s'assoit ou pose un genou à terre
- bascule l'enfant sur sa cuisse, une main sous le thorax de l'enfant et sa tête dirigée vers le sol
- donne 1 à 5 claques vigoureuses dans le dos, entre les 2 omoplates, avec le talon de la main ouverte pour obtenir une compression brutale et suffisante du thorax et donc des deux poumons. (Fig.4)



fig. 4

B - Les compressions

La technique est la même que pour l'adulte si ce n'est que le PNC se placera à genoux derrière l'enfant. (Fig. 5)



fig. 5

Conseiller fortement une consultation à l'arrivée même en cas de succès des manoeuvres.

Chapitre VIII - L'OBSTRUCTION DES VOIES AÉRIENNES CHEZ LE NOURRISSON

Si un nourrisson présente une obstruction totale des voies aériennes par un corps étranger, la séquence d'action est la suivante :

1 - Les claques dans le dos :

- coucher le nourrisson tête penchée en avant à califourchon sur l'avant-bras, de façon à ce que sa tête soit plus basse que le thorax et facilite la sortie du corps étranger ;
 - maintenir la tête avec les doigts de part et d'autre de l'angle de la mâchoire inférieure sans appuyer sur la gorge.
- donner 1 à 5 claques dans le dos, entre les deux omoplates, avec le talon de la main ouverte. (fig. 1)



fig. 1

Si après 5 claques dans le dos, le corps étranger n'a pas été rejeté, et que le bébé ne respire toujours pas, procéder comme ci-après.

2 - Les compressions thoraciques :

- après avoir réalisé les 5 claques dans le dos, placer l'avant-bras contre le dos du nourrisson, la main du PNC soutenant sa tête. Le nourrisson est alors maintenu entre les deux avant-bras et les deux mains du PNC. (fig. 2)



fig. 2

- Tourner le nourrisson pour que sa face soit tournée vers le ciel.
- Placer l'avant-bras sur lequel repose le nourrisson sur la cuisse du PNC. La tête du nourrisson doit être plus basse que le reste du corps.
- Placer la pulpe de 2 doigts d'une main dans l'axe du sternum, un doigt au-dessus du repère constitué par le bas du sternum et la jonction des dernières côtes. (Fig. 3)



fig. 3

- Effectuer 1 à 5 compressions profondes et successives en relâchant entre chacune d'elles.
- Après une série de 1 à 5 claques et 1 à 5 compressions thoraciques, vérifier que le corps étranger n'est pas dans la bouche
- Délicatement, retirer le corps étranger s'il est visible et accessible.

Si le corps étranger n'est pas expulsé et que le nourrisson est toujours conscient :

- * Alternier les claques dans le dos avec les compressions thoraciques.
- * Continuer jusqu'à obtenir une désobstruction des voies aériennes ou jusqu'à la perte de connaissance du nourrisson.

Si le corps étranger n'est pas expulsé et que le nourrisson est inconscient :

- * Réaliser alors une réanimation cardio respiratoire en débutant immédiatement par les compressions thoraciques sans auparavant rechercher les signes de vie.

Remarques :

Les compressions thoraciques sont très efficaces chez le nourrisson du fait de la souplesse du thorax.

Cette méthode s'applique en principe jusqu'à 1 an.

Toutefois, si l'enfant présente une petite corpulence proche du nourrisson, il est possible de la pratiquer au-delà d'un an.

Dès que la corpulence du nourrisson ne permet plus de le placer sur l'avant-bras, il faut pratiquer la méthode d'Heimlich. (cf. Chapitre VII – L'obstruction des voies aériennes chez l'adulte et chez l'enfant)

Dans tous les cas, conseiller fortement une consultation dès l'arrivée même en cas de succès des manoeuvres.

Page laissée
intentionnellement blanche

Chapitre IX - LES MÉTHODES D'ARRÊT DES HÉMORRAGIES EXTERNES

Une hémorragie externe est une perte de sang abondante, prolongée qui provient d'une plaie ou d'un orifice naturel et qui ne s'arrête pas spontanément.

Elle imbibé de sang un mouchoir de tissu ou de papier en quelques secondes

Tout saignement doit être arrêté immédiatement.

L'arrêt d'une hémorragie est le préalable à tout autre geste d'urgence.

Les risques de cette hémorragie sont :

. Pour le PAX :

Entraîner une détresse circulatoire ou un arrêt cardiaque par une diminution de la quantité de sang dans l'organisme.

. Pour le PNC

Être infecté par une maladie transmissible s'il présente des effractions cutanées ou en cas de projections sur les muqueuses (bouche, yeux).

I - LA COMPRESSION MANUELLE

La compression manuelle se fait immédiatement sur une plaie présentant une hémorragie externe.

Dans un premier temps, le PNC doit demander au PAX :

- de dégager la plaie
- de faire une compression manuelle sur la plaie avec les doigts ou la paume de sa main protégée par un tissu propre (mouchoir, foulard), une serviette en papier, un sac vomitoire ou un sac plastique (fig. 1). Si le PAX n'est pas en mesure d'effectuer cette compression, le PNC demandera l'aide d'un autre membre d'équipage ou d'un PAX qui agira en respectant les mêmes règles de protection.
- de s'allonger pour prévenir de tout malaise.

La compression manuelle doit recouvrir la totalité de la plaie et ne sera relâchée que lorsque le relais sera pris par le pansement compressif.

A bord, une compression manuelle, seule, ne peut être envisagée car la configuration d'un vol ne permet pas d'assurer une compression permanente et efficace (par exemple : turbulences).

Dès que possible, prendre le relais avec **un pansement compressif**.

II – LE PANSEMENT COMPRESSIF

1 - La préparation du matériel

Le matériel doit être préparé **rapidement** et réuni en une seule fois sur un plateau :

- Pochettes de compresses stériles
- Une bande (nylex ou Velpeau de 5 cm)
- 2 bandes Velpeau de 7 à 10 cm selon l'étendue de la plaie
- 2 épingles (facultatif si double noeud efficace effectué)
- 1 paire de gants à porter dès le début du soin

2 - La technique du pansement compressif

- Exceptionnellement, ne pas se laver les mains pour ne pas retarder le traitement mais mettre des gants avant de commencer le soin.
- Déshabiller la partie blessée, si cela n'a pas été fait lors de la compression manuelle.
- Oter les bijoux (montre, bracelet, bague...).
- Appliquer une épaisseur de compresses, stériles de préférence sans relâcher la compression et positionner le « bouchon » (petite bande Velpeau ou nylex) sur les compresses.
- Prendre l'autre bande (7 à 10 cm) et faire des circulaires très rapprochées. La bande doit être tendue mais pas trop serrée pour éviter de faire un garrot. Dans ce cas il faudrait délicatement desserrer la bande.
- Arrêter la bande en rabattant l'extrémité vers l'intérieur avec 2 épingles ou un double noeud. (Fig. 2).



fig. 1 et 2

Tout au long du soin, la compression ne doit jamais être relâchée.

Elle doit être permanente et suffisante pour arrêter le saignement

3 - Surveillance :

- Elle portera sur :
 - l'arrêt du saignement
 - le pouls, et la tension artérielle
 - la couleur et la chaleur en comparant avec l'autre membre afin de vérifier si la bande n'est pas trop serrée

4 - Si l'hémorragie persiste :

Laisser le premier bandage en place et refaire, par-dessus, des circulaires avec une autre bande.

Ne jamais défaire un pansement compressif.

En cas d'échec, c'est-à-dire si le sang continue de couler malgré ce deuxième bandage :

- reprendre la compression manuelle **par-dessus** le pansement compressif.
- maintenir la compression jusqu'à l'arrivée des secours, si nécessaire rechercher la coopération d'une autre personne ou du PAX lui-même.

Attention :

Tout soin exposant une personne au contact du sang implique des règles d'hygiène importantes :

- se protéger par le port de gants, au mieux, ou en glissant sa main dans un sac plastique.
- toujours se laver les mains, les désinfecter et retirer les vêtements souillés de sang le plus tôt possible après que le soin soit terminé.
- éviter de porter les mains à la bouche, au nez, aux yeux ou de manger avant de s'être lavé les mains.

Le port des gants ne dispense pas des précautions décrites ci-dessus

III - LE GARROT

Il est exceptionnel.

On l'utilise, en dernier recours, seulement :

- Si le pansement compressif est impossible à réaliser ou inefficace après la deuxième compression manuelle.
- S'il y a d'autres blessés en urgence vitale
- Si un membre sectionné ou arraché présente une hémorragie incontrôlable par un autre moyen.

Le garrot se place entre la plaie et le cœur, à quelques centimètres au-dessus de la plaie mais jamais sur une articulation.

Deux méthodes sont proposées en fonction du matériel dont le PNC disposera. Il est à noter que la méthode du garrot tourniquet est la plus efficace.

A - Le garrot simple

1 - Le matériel

- Une cravate, un foulard (exclure tout lien trop étroit ficelle ou élastique).

2 - La technique

- Plier le garrot improvisé en deux et faire une boucle.
- Le placer autour du membre.
- Passer une extrémité dans la boucle.(fig.3)
- Tirer et faire un double nœud (pas de boucle) avec l'autre extrémité pour maintenir le serrage et l'empêcher de se défaire.



fig. 3

3 - Les précautions

- L'heure de pose du garrot doit être notée **en heure TU**, heure et minutes, de façon claire et apparente sur le PAX. (fig. 4)
- Le garrot **doit rester toujours visible**: ne pas le recouvrir.

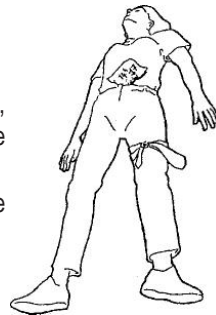


fig. 4

Une fois posé, le garrot ne doit jamais être desserré car il pourrait aggraver l'état du PAX.

Seul un médecin est autorisé à l'enlever.

4 - La surveillance

Elle porte sur :

- l'arrêt du saignement
- le pouls
- la tension artérielle
- l'apparition de sueurs abondantes, pâleur intense et sensation de froid

B - Le garrot tourniquet

1 - Le matériel

- Une cravate, un foulard, une écharpe (1,50 mètre de long et exclure tout lien trop étroit)
- Un bâton (morceau de bois solide ou métal) pour permettre le serrage

2 - La technique

Le PNC :

- effectue deux tours autour du membre avec le lien à l'endroit où le garrot doit être placé,
- fait un noeud, place au-dessus du noeud le bâton et fait deux noeuds au-dessus du bâton pour le maintenir,
- doit tourner le bâton de façon à serrer le garrot jusqu'à l'obtention de l'arrêt du saignement,
- entoure avec le lien restant le membre en englobant le bâton de façon à ce qu'il soit fixé et que le garrot ne se desserre pas,
- réalise un dernier noeud de maintien. (fig 5)

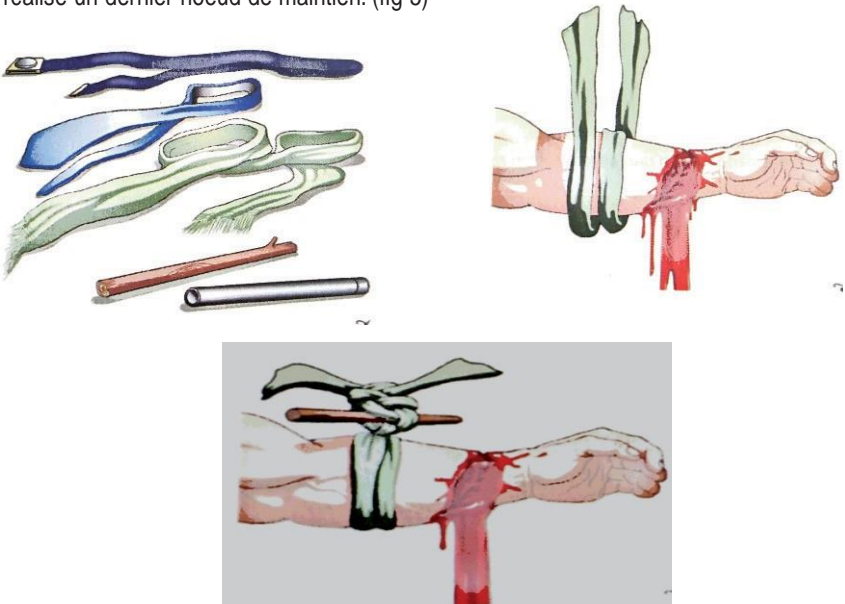


fig. 5

3 – Les précautions

- L'heure de pose du garrot doit être notée **en heure TU**, heure et minutes, de façon claire et apparente sur le PAX.
- Le garrot **doit rester toujours visible** : ne pas le recouvrir.

Une fois posé, le garrot ne doit jamais être desserré car il pourrait aggraver l'état du PAX.

Seul un médecin est autorisé à l'enlever.

4 – La surveillance

Elle porte sur :

- l'arrêt du saignement
- le pouls
- la tension artérielle
- l'apparition de sueurs abondantes, pâleur intense et sensation de froid

Chapitre X - L'UTILISATION DE LA TROUSSE DE PREMIERS SECOURS

I - LES MÉDICAMENTS

Le PNC doit pouvoir adapter un traitement simple aux différents incidents et malaises rencontrés à bord.

Face à une situation donnée, le PNC doit pouvoir :

- questionner le PAX pour savoir s'il a déjà pris des médicaments et s'il n'est pas sujet à des allergies
- lui proposer un médicament adapté.
- avoir le réflexe de consulter les notices afin de préciser la posologie, le mode d'administration et les précautions d'emploi.

II - LA PLAIE SUPERFICIELLE

La plaie superficielle est une lésion de la peau, revêtement protecteur du corps. Elle est généralement secondaire à un traumatisme, provoquée par une coupure, une éra-flure, une morsure ou une piqûre.

1 - Préparation

Le PNC doit :

- Déshabiller la partie blessée et ôter les bijoux
- Examiner pour constater qu'il s'agit d'une plaie superficielle.
- Préparer le matériel nécessaire pour réaliser un soin.
- Se laver les mains soigneusement avec du savon.

2 - Matériel

Le matériel doit être réuni en une seule fois sur un plateau :

- Compresses stériles
- Antiseptique (type Merseptyl)
- Bande (7 cm ou 10 cm)
- Epingle de sûreté ou Sparadrap
- Sac vomitoire (poubelle)
- Une paire de gants à porter dès le début du soin

3 - Technique

Le PNC doit :

- Abaisser la tablette voisine afin d'y déposer le plateau avec le matériel.
- Prendre une compresse stérile par les 4 coins.
- Verser sur cette compresse quelques gouttes d'antiseptique, en évitant le contact de la bouteille avec la compresse.
- Nettoyer la plaie en commençant par le centre de celle-ci et en allant vers l'extérieur (en escargot).

- Changer de compresse en cours de soin si nécessaire.
- Prendre une compresse stérile par les quatre coins et sécher délicatement la plaie.
- Recouvrir la plaie d'une autre compresse stérile.
- Faire un emballage, un bandage ou poser un simple pansement si la plaie est petite. (cf. Ch XI "les bandages" et Ch XIII "les emballages").

III - LA BRÛLURE

La brûlure est une lésion de la peau, des voies aériennes ou digestives. Elle est qualifiée de :

- brûlure simple : lorsqu'il s'agit de rougeur de la peau chez l'adulte ou d'une cloque dont la surface est inférieure à celle de la moitié de la paume de la main de la personne brûlée.
- brûlure grave dès que l'on est en présence :
 - . d'une ou plusieurs cloques dont la surface totale est supérieure à celle de la moitié de la paume de la main de la personne brûlée
 - . d'une destruction plus profonde (aspect blanchâtre, noirâtre parfois indolore) associée souvent à des cloques et une rougeur plus ou moins étendue
 - . d'une brûlure dont la localisation est sur le visage, le cou, les mains, les articulations ou au voisinage des orifices naturels
 - . d'une rougeur étendue (un coup de soleil généralisé par exemple) de la peau chez l'enfant.
 - . d'une brûlure d'origine électrique ou chimique.

Suivant l'étendue, la profondeur et la localisation, la brûlure peut entraîner :

- . un danger immédiat comme une défaillance circulatoire (en cas de brûlure étendue) ou respiratoire (lors d'une brûlure au visage, au cou, ou consécutive à l'inhalation de fumée toxique (combinaison de la chaleur et du halon par exemple).
- . une douleur sévère
- . des conséquences retardées comme l'infection, les séquelles fonctionnelles et les séquelles esthétiques

A – Brûlure du 2ème degré au niveau de la main

1 - Préparation

Le PNC doit préciser que sa préparation doit être rapide car le but est de refroidir très vite la brûlure pour arrêter le processus de brûlure en profondeur et atténuer la douleur.

- Apprécier la profondeur et l'étendue de la brûlure.
- Oter très rapidement les bijoux du PAX.

- Abaisser la tablette afin que le PAX puisse y déposer sa main.
- Préparer le matériel nécessaire pour le soin.
- Se laver les mains avec du savon.

2 - **Matériel**

Le matériel doit être réuni en une seule fois sur un plateau :

- Une bouteille d'eau minérale (1,5 litre).
- Des compresses stériles.
- Du tulle gras.
- Une bande (5 cm ou 7 cm).
- Une épingle de sûreté ou Sparadrap.
- Un antalgique et un verre d'eau.
- Des sacs vomitoires.
- Une paire de gants à porter dès le début du soin.

3 - **Technique**

Le PNC doit :

- Abaisser la tablette voisine afin d'y déposer le plateau avec le matériel.
- Refroidir la brûlure :
 - . demander au PAX de placer sa main au-dessus d'un sac vomitoire ouvert.
 - . poser délicatement une compresse stérile sur la brûlure afin de ne pas aggraver la lésion et ne pas augmenter la douleur.
 - . faire couler doucement de l'eau minérale sur la compresse pendant au moins 10 minutes. Le goulot de la bouteille ne doit pas toucher la compresse.Il est important de refroidir la brûlure le plus rapidement possible et de façon prolongée afin d'arrêter le processus de brûlure en profondeur et d'atténuer la douleur.
- Enlever la compresse et la jeter dans un sac vomitoire.
- Sécher délicatement la brûlure avec une compresse stérile sans léser les phlyctènes.
- Ouvrir avec précaution la pochette individuelle de tulle gras.
- Se saisir délicatement du tulle gras sans oublier de retirer les deux films protecteurs et le déposer sur la brûlure de façon à la couvrir entièrement.
- Recouvrir le tulle gras d'une compresse stérile.
- Faire un emballage ou un bandage de la main. Ce bandage doit être occlusif mais non compressif. (cf. ch XII "les bandages de la main" : technique doigts recouverts et cf. Ch XIV "les emballages").
- Proposer l'antalgique avec un verre d'eau, à la fin du soin.

B – Brûlure par inhalation

- supprimer au mieux ou éloigner la personne du milieu toxique :
 - . si halon utilisé dans feu de four, fermer la porte du four
 - . si halon utilisé dans les toilettes, fermer la porte des toilettes
 - . si halon utilisé dans une partie de la cabine, s'éloigner au maximum
- placer la personne atteinte en position assise en cas de difficulté respiratoire
- contacter le SAMU via le cockpit et appliquer les consignes données

C – Brûlure électrique ou chimique

- ne pas toucher la personne atteinte avant la suppression du risque
- arroser la zone brûlée après avoir ôter les vêtements s'ils ne sont pas collés à la peau
- ne jamais faire vomir ou boire en cas d'injection d'un produit toxique
- contacter le SAMU via le cockpit et appliquer les consignes données

IV - L'HYPERVENTILATION

Ce terme peut désigner une crise de tétanie ou de spasmodie.

L'hyperventilation est une respiration anormale, accélérée et superficielle. Elle peut survenir suite à un stress, l'abus de substances telles que la caféine, le tabac, l'asthme ou une forte douleur. Elle peut s'accompagner de fourmillements dans les mains voire même de crampes.

1 - Matériel

Un sac vomitoire ou un masque d'oxygène.

2 - Technique

Le PNC doit :

- . Rassurer et isoler le PAX : un environnement calme et rassurant peut aider le PAX à reprendre une respiration normale.
- . Faire ralentir sa fréquence respiratoire en l'incitant à suivre le rythme de respiration du PNC.
- . Faire respirer dans un sac vomitoire ou dans un masque d'oxygène non branché à une bouteille.
- . Appeler un médecin si nécessaire

V - LES CORPS ÉTRANGERS

1 - Corps étranger mobile de l'œil

- Tirer doucement la paupière (inférieure ou supérieure).
- Oter le corps étranger avec le coin d'une compresse roulée.
- Instiller du sérum physiologique dans l'angle externe de l'œil afin qu'il soit entièrement rincé.

2 - Corps étranger fiché de l'œil

- Protéger l'œil avec des compresses stériles.
- Donner un masque de repos protégeant les deux yeux afin d'éviter tout mouvement oculaire de l'œil blessé. Il est important que les deux yeux soient au repos car le mouvement de l'un entraîne celui de l'autre, ce qui aurait pour effet d'aggraver la lésion.
- Conseiller au PAX de consulter un ophtalmologiste (OPH) à l'arrivée

3 - Corps étranger de l'oreille

Si le corps étranger est apparent, le sortir délicatement du bout des doigts.

Si le corps étranger n'est pas accessible, il faut éviter les manœuvres qui pourraient léser le tympan.

- Poser une compresse maintenue par un Sparadrap sur le pavillon de l'oreille.
- Conseiller au PAX de consulter un otorhinolaryngologiste (ORL) dès son arrivée.

4 - Corps étranger du nez

Pas de manœuvres intempestives (exemple : ne pas utiliser de pince).

- Faire moucher fortement en appuyant sur la narine opposée.
- En cas d'échec, ne rien tenter d'autre et conseiller un otorhinolaryngologiste (ORL) dès son arrivée.

Page laissée
intentionnellement blanche

Chapitre XI - LES BANDAGES

Les termes utilisés pour les bandages sont :

Chef : extrémité de la bande (fig. 1).

Globe : partie roulée de la bande (fig. 1).

Circulaire : tour de bande.

Frein : repli de la pointe de la 1^{er} circulaire qui est recouvert par la 2^{ème} circulaire. Il permet le blocage de la bande (fig. 2).

Récurrent : projection de bande pour recouvrir les extrémités (fig. 3).

Huit : projection croisée de la bande (fig. 4).

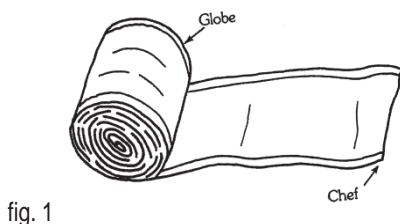


fig. 1

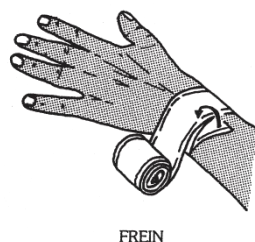


fig. 2



fig. 3

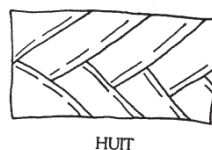


fig. 4

1 - Les principes généraux

- Avant de réaliser un bandage, ôter les bijoux du PAX (bague, montre, bracelet...) à cause du risque d'œdème.
- Utiliser les bandes de type Velpéau de 5 cm, 7 cm ou 10 cm ; adapter la largeur de la bande au cas à traiter.
- Toujours manipuler la bande, globe ouvert.
- Prévoir un arrêt (épingle ou sparadrap).

- Un bandage ne doit jamais bloquer la circulation (prendre garde de ne pas trop serrer).
- Toujours débiter un bandage par 2 circulaires avec frein.
- Toujours terminer un bandage par 2 circulaires avec un arrêt (replier la bande vers l'intérieur puis fixer la bande avec une épingle ou du sparadrap).

2 - Les bandages des membres supérieurs

A - Les bandages du doigt

a) Matériel

- 1 bande de 5 cm (prévoir une 2^{ème} bande si la longueur de la 1^{ère} bande est insuffisante).
- 1 épingle de sûreté ou du sparadrap.

b) Technique du doigt recouvert

Cette technique est utilisée pour protéger une plaie ou une brûlure. Le bandage doit être occlusif pour empêcher la pénétration des germes.

- Commencer par 2 circulaires avec frein autour du poignet.
- Projeter le globe vers l'ongle.
- Faire 2 récurrents qui couvrent entièrement le doigt (fig. 5).

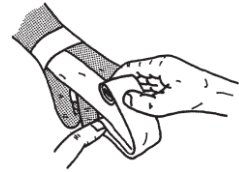


fig. 5

- Faire une circulaire autour de l'extrémité du doigt pour maintenir les récurrents (fig. 6).



fig. 6

- Commencer le 1^{er} "huit" en croisant sur le dessus de la main.
- Passer sous le poignet.
- Projeter de nouveau le globe vers le doigt.
- Faire des "huit" successifs en épis réguliers allant de l'extrémité du doigt vers le poignet.
- Terminer par 2 circulaires autour du poignet et faire un rabat vers l'intérieur pour fixer l'épingle ou le sparadrap (fig. 7).

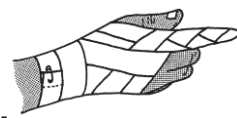


fig. 7

c) Technique du doigt découvert

Cette technique, utilisée en association avec une attelle pour immobiliser une fracture, permet de surveiller les extrémités (cf. Ch. XIV "les fractures").

- Commencer par 2 circulaires avec frein autour du poignet.
- Projeter le globe vers l'ongle.
- Faire une circulaire à la base de l'ongle.
- Commencer le 1er "huit" en croisant sur le dessus de la main.
- Passer sous le poignet.

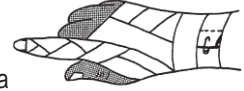


fig. 8

- Faire des "huit" successifs en épis réguliers allant de l'extrémité du doigt vers le poignet.
- Terminer par 2 circulaires et faire un rabat vers l'intérieur pour fixer l'épingle ou le sparadrap (fig. 8).

B - Les bandages de la main**a) Matériel**

- 1 bande de 7 cm (prévoir une 2^e bande si la longueur de la 1^{ère} bande est insuffisante)
- 1 épingle de sûreté ou du sparadrap.

b) Technique de la main : doigts recouverts

Cette technique est utilisée pour protéger une plaie ou une brûlure. Le bandage doit être occlusif pour empêcher la pénétration des germes.

- Commencer par 2 circulaires avec frein autour du poignet.
- Projeter le globe vers les ongles.
- Faire 2 récurrents qui couvrent entièrement les doigts (fig. 9).



fig. 9

- Faire une circulaire autour des doigts pour maintenir les récurrents (fig.10).

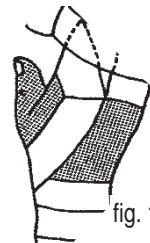


fig. 10

- Commencer le 1^{er} "huit" en croisant sur le dessus de la main.
- Passer sur le poignet.
- Projeter de nouveau le globe vers les doigts.
- Faire des "huit" successifs en épis réguliers allant de l'extrémité des doigts vers le poignet (fig.11).
- Terminer par 2 circulaires autour du poignet et faire un rabat vers l'intérieur pour fixer l'épingle ou le sparadrap.

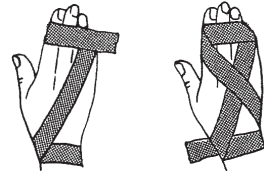


fig. 11

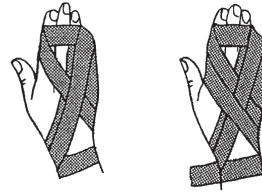
c) Technique de la main : doigts découverts

Cette technique, utilisée en association avec une attelle pour immobiliser une fracture, permet de surveiller les extrémités (cf. Ch. XIV "les fractures").

- Commencer par 2 circulaires avec frein autour du poignet.
- Projeter le globe vers les ongles.
- Faire une circulaire à la base des ongles (fig.12).



- Commencer le 1^{er} "huit" en croisant sur le dessus de la main.
- Passer autour du poignet.



- Projeter de nouveau le globe vers les doigts.
- Faire des "huit" successifs en épis réguliers en allant de l'extrémité des doigts vers le poignet.
- Terminer par 2 circulaires autour du poignet et faire un rabat vers l'intérieur pour fixer l'épingle ou le sparadrap.

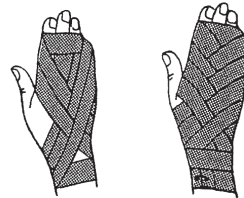


fig. 12

3 - Les bandages des membres inférieurs

A - Le bandage du genou

a) Matériel

- 1 bande de 10 cm (prévoir une 2^{ème} bande si la longueur de la 1^{ère} bande est insuffisante).
- 1 épingle de sûreté ou du sparadrap.

b) Technique

Le bandage s'effectue sur un genou dénudé et semi-fléchi (pour respecter la position de fonction).

- Commencer par 2 circulaires avec frein autour du genou sur la rotule.
- Descendre sous la rotule, pour faire une demi-circulaire épousant le bord inférieur de la rotule et passant dans le creux poplité.

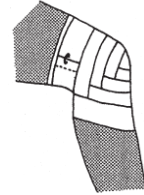


fig. 13

- Remonter la bande pour faire une demi-circulaire au-dessus de la rotule, épousant le bord supérieur de la rotule (fig.13).
- Enchaîner en s'éloignant de part et d'autre de l'œil du bandage.
- Terminer impérativement par une circulaire au-dessus de l'articulation et faire un rabat vers l'intérieur pour fixer l'épingle ou le sparadrap.

B - Le bandage de la cheville

a) Matériel

- 1 bande de 10 cm (prévoir une 2^e bande si la longueur de la 1^{ère} bande est insuffisante).
- 1 épingle de sûreté ou du sparadrap.

b) Technique

Le bandage s'effectue sur une cheville dénudée, plante du pied à 90° de l'axe de la jambe (pour respecter la position de fonction).

- Pour respecter cette position de fonction, placer la cheville du PAX sur la cuisse du PNC.
- Commencer par 2 circulaires avec frein autour du talon (fig.14).

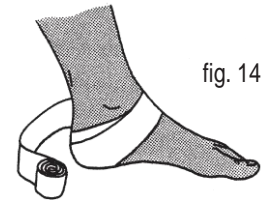


fig. 14

- Projeter le globe vers les orteils.
- Passer sous les orteils (fig.15).

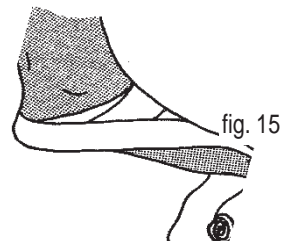


fig. 15

- Commencer le 1^{er} "huit" en croisant sur le cou-de-pied (fig.16).
- Passer la bande derrière la cheville.
- Projeter de nouveau le globe vers les orteils.

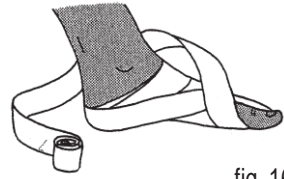


fig. 16

- Faire des "huit" successifs en épis réguliers allant de l'extrémité des orteils vers la cheville (fig.17).

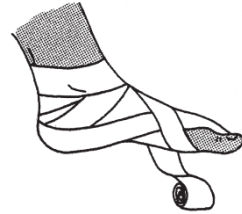


fig. 17

- Terminer par 2 circulaires autour de la cheville et faire un rabat vers l'intérieur pour fixer l'épingle ou le sparadrap (fig.18).



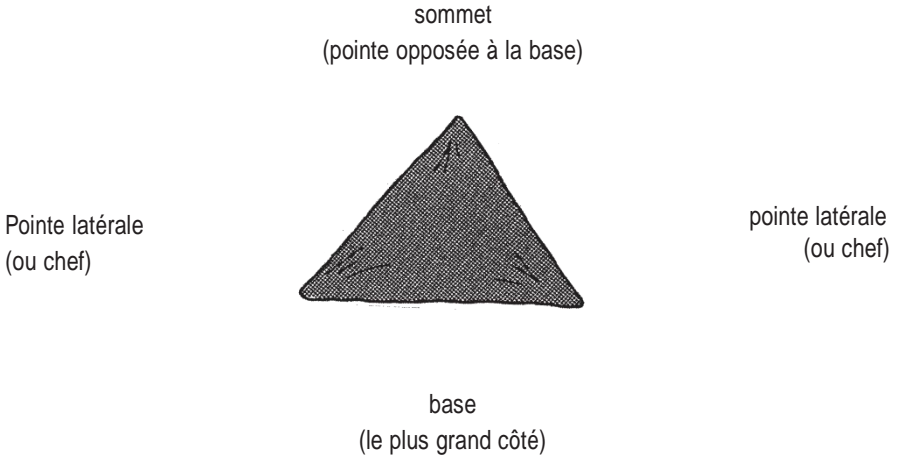
fig. 18

Chapitre XII - LES ECHARPES

Une écharpe peut être réalisée pour immobiliser une fracture ou une luxation des membres supérieurs (cf. Ch XIV "les fractures": principes généraux d'immobilisation des fractures).

Le matériel utilisé est un triangle de tissu.

Les termes utilisés pour les écharpes sont :



Nota: Le matériel et les termes utilisés pour les écharpes et les emballages sont communs mais les cas d'utilisation et les techniques sont différents.

Règles: - Le membre doit toujours être immobilisé la main plus haute que le coude pour favoriser la circulation de retour.

- Si possible laisser apparente l'extrémité des doigts pour la surveillance locale.

1 - L'écharpe simple

Exemple: fracture du poignet ou de l'avant-bras.

A - Matériel

- 1 triangle de tissu
- 1 épingle de sûreté

B - Technique

- Placer le sommet de l'écharpe au niveau du coude en faisant glisser l'écharpe entre le bras et le thorax (fig. 1).



fig. 1

- Placer la 1^{ère} pointe latérale sur l'épaule côté blessé.
- Remonter la pointe latérale libre sur l'épaule saine. (fig. 2)

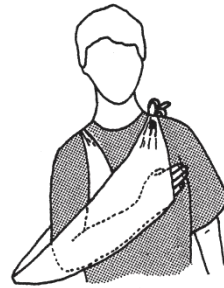


fig. 2

- Tendre les pointes latérales afin de soutenir l'avant bras en prenant soin de placer la main plus haute que le coude.
- Nouer les 2 pointes derrière le cou.
- Fixer le sommet avec une épingle ou faire une "queue-de-cochon" en torsadant le sommet et en le coinçant entre le coude et l'écharpe. (fig. 3)



fig. 3

2 - La contre écharpe

Exemple : fracture du bras

A - Matériel

- 2 triangles de tissu
- 1 épingle de sûreté ou du Sparadrap

B - Technique

La contre écharpe se pose sur l'écharpe simple (qui dans ce cas se termine par un repli du sommet et non par une "queue-de-cochon").

L'écharpe simple permet de bloquer le coude.

La contre écharpe a pour but de bloquer l'épaule.

- Placer le sommet de l'écharpe au niveau du coude, le milieu de la base du triangle étant posé sur l'arrondi de l'épaule.
- Nouer les 2 pointes latérales à l'avant de l'aisselle opposée, en passant de chaque côté du thorax.
- Fixer le sommet avec une épingle, du sparadrap ou faire une "queue-de-cochon" en torsadant le sommet et en le coinçant entre le coude et l'écharpe. (fig. 4)



fig. 4

Nota : Cette écharpe doit plaquer le bras contre les os du thorax (côtes) : ceux-ci servant de plan dur en jouant le rôle de l'attelle dans cette technique.

3 - L'écharpe oblique

Exemple : fracture, luxation de l'épaule ou de la clavicule.

A - Matériel

- 1 triangle de tissu
- 1 rembourrage (bande roulée, écharpe roulée, couverture fine)

B - Technique

- Placer délicatement le rembourrage sous l'aisselle, côté blessé pour respecter la déformation.
- Se placer sur le côté du PAX en maintenant le sommet de l'écharpe sous son propre menton. (fig. 5)

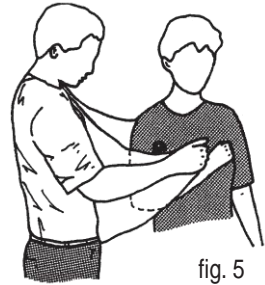


fig. 5

- Glisser la base du triangle sous l'avant-bras.
- En berceau, de chaque côté du thorax, aller nouer les 2 pointes latérales au-dessus de l'épaule saine. (fig. 6)



fig. 6

- Faire une "queue-de-cochon" très basse, à la pointe du sommet de l'écharpe, au-dessus du coude repliée vers l'arrière. (fig. 7)

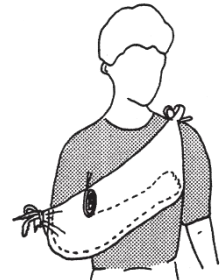


fig. 7

Nota : L'écharpe doit enfermer la main le plus complètement possible, tout en laissant l'extrémité des doigts visible pour la surveillance locale.

4 - L'écharpe improvisée

Elle doit pouvoir être réalisée en l'absence de matériel, en utilisant les vêtements du PAX.

A) La méthode "revers"

- le bord inférieur du vêtement (veste, chemise) est replié et fixé à l'aide d'un des boutons. (fig. 8)



fig.8

B) La méthode "Napoléon"

- La main est glissée dans l'échancrure du vêtement ou entre 2 boutons. (fig. 9)



fig. 9

C) La méthode du "sautoir"

- La main repose sur une cravate ou un foulard, noué en collier autour du cou. (fig.10)



fig. 10

Chapitre XIII - LES EMBALLAGES

Les emballages sont utilisés pour protéger hermétiquement une plaie ou une brûlure dans l'attente d'une prise en charge médicale.

Ils sont réalisés avec des triangles de tissu qui peuvent être stériles.

PRINCIPES DE BASE :

- se laver les mains et porter des gants.
- ne pas faire de nœud sur la blessure.
- la base est toujours posée sur la partie à protéger.

I - LES EMBALLAGES DE LA TÊTE

1 - La plaie de la nuque

- * poser le triangle sur la tête, base sur la nuque, sommet vers le front.
- * nouer les chefs sur le front en englobant les oreilles et le sommet. (fig. 1)

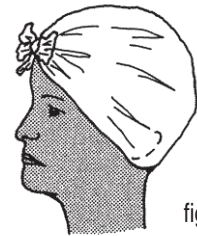


fig. 1

2 - La plaie du front

- * poser le triangle sur la tête, base sur le front, sommet vers la nuque.
- * nouer les chefs sur la nuque en englobant le sommet. (fig. 2)



fig. 2

II - LES EMBALLAGES DES MEMBRES SUPÉRIEURS

1 - L'emballage du doigt

- * abaisser la tablette.
- * enlever les bijoux du PAX.
- * poser le triangle (compresse ou mouchoir) sur la tablette, sommet vers l'ongle.
- * placer le doigt au centre du triangle.
- * rabattre le sommet sur le dessus du doigt.
- * croiser les 2 chefs et les nouer autour de la base du doigt. (fig. 3)

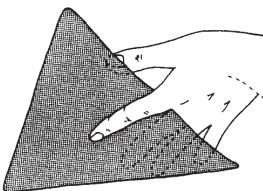
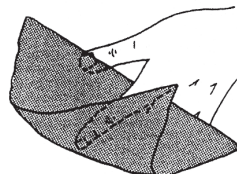


fig. 3



2 - L'emballage de la main

- * abaisser la tablette.
- * enlever les bijoux.
- * poser le triangle sur la tablette, sommet vers les doigts.
- * rabattre le sommet sur le dos de la main.
- * croiser les 2 chefs et les nouer autour du poignet. (fig. 4)

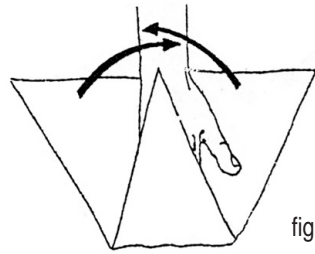


fig. 4

3 - L'emballage du coude

- * mettre le coude en position demi-fléchie.
- * poser le triangle sur le coude, sommet au-dessus du coude.
- * croiser les 2 chefs et les nouer à l'extérieur, au-dessus du coude.

III - LES EMBALLAGES DES MEMBRES INFÉRIEURS

1 - L'emballage du pied

- * enlever la chaussure et la chaussette.
- * poser le triangle sur le sol, sommet dans le prolongement des orteils.
- * placer le pied au centre du triangle.
- * rabattre le sommet au-dessus du pied.
- * croiser les 2 chefs et les nouer autour de la cheville. (fig. 5)

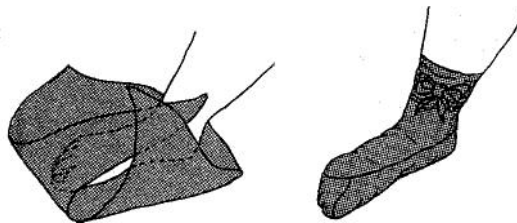


fig. 5

2 - L'emballage du genou

- * mettre le genou en position fléchie.
- * poser le triangle sur le genou, sommet au-dessus du genou.
- * croiser les 2 chefs derrière le genou et les nouer en avant, au-dessus du genou. (fig. 6)

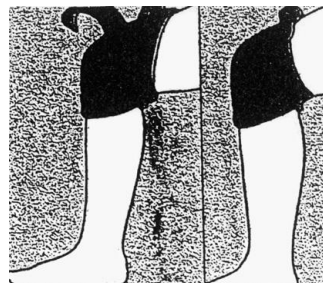


fig. 6

Chapitre XIV - LES FRACTURES

Les différentes immobilisations proposées lors de l'examen sont à pratiquer sur des fractures fermées (sans plaie).

- Membre supérieur :
- Doigt
 - Main
 - Poignet
 - Avant-bras
 - Bras
- Membre inférieur :
- Jambe
 - Cou-de-pied / cheville

I - LES PRINCIPES GÉNÉRAUX D'IMMOBILISATION DES FRACTURES

Devant toute suspicion d'une fracture de membre, avant l'immobilisation du membre par une attelle, la recherche des signes se fera sur le membre atteint qui sera comparé à l'autre membre. Les vêtements et les bijoux, qui risquent de gêner l'examen et l'immobilisation ou de serrer à l'apparition d'un gonflement, doivent être retirés.

L'immobilisation d'un membre a pour but de bloquer les articulations sus et sous-jacentes à la fracture (c'est-à-dire les articulations situées au-dessus et au-dessous du foyer de fracture) pour ne permettre aucun mouvement.

L'immobilisation doit être efficace mais non traumatisante et ne doit pas gêner la circulation sanguine.

Ne pas positionner de lien sur le trait de fracture.

Toute manipulation doit être prudente pour diminuer la douleur et éviter les complications. Ne

pas traiter une fracture quand le PAX est debout. Faire asseoir le PAX, dès que possible, s'il s'agit d'une fracture d'un membre supérieur (dans le cas des fractures de membres inférieurs, le PAX est retrouvé au sol).

Après l'immobilisation, le PNC doit vérifier :

- l'efficacité de l'attelle (contention du membre et blocage des articulations).
- les extrémités du membre pour dépister les signes de compression par un bandage ou des liens trop serrés et pour surveiller l'apparition de complications nerveuses ou vasculaires.
- l'état général du PAX.

II - LE MATÉRIEL

Les immobilisations de fractures s'effectuant dans le contexte aéronautique seront faites à l'aide du matériel présent à bord, rassemblé sur un plateau (type repas) :

- Attelles (revues, magazines, cartons de sécurité, stylos, fourchettes ou couteaux en plastique,...)
- Couvertures avion
- Liens (cravates, bas, foulards, ceintures, bandes de tissu,...)
- Rembourrage (linges, coton cardé)
- Echarpes (foulards, linge plié en triangle)
- Bandes (5, 7 et 10 cm)
- Épingles de sûreté
- Sparadrap
- etc...

III - LES FRACTURES DES MEMBRES SUPÉRIEURS

1 - Fracture du doigt

A - Préparation

Le PNC doit :

- Abaisser la tablette pour poser doucement la main.
- Oter les bijoux délicatement (bague, montre, bracelet).
- Examiner minutieusement le doigt, en comparant avec l'autre membre, pour rechercher :
 - . un œdème
 - . une ecchymose
 - . l'absence de plaie
 - . une déformation
 - . une douleur exquise afin de situer le trait de fracture
 - . une impotence fonctionnelle totale

En présence de ces signes, le PNC conclut au risque de fracture fermée du doigt et traite en conséquence.

B - Matériel

Il doit être réuni en une seule fois sur un plateau :

- 1 bande de 5 cm
- 1 compresse non stérile
- 1 attelle (ex : stylo, crayon, fourchette ou couteau plastique) en cas d'utilisation de la deuxième méthode d'immobilisation
- 1 épingle de sûreté ou du sparadrap
- 1 antalgique avec un verre d'eau

C - Technique

Le PNC doit :

- Se laver les mains.
- Proposer l'antalgique avec un verre d'eau.

Première méthode d'immobilisation : le doigt contigu sert d'attelle (fig. 1)

- Glisser la compresse entre les 2 doigts pour les isoler.
- Approcher le doigt sain du doigt fracturé.

- Commencer le bandage par 2 circulaires avec frein autour du poignet.

- Projeter la bande vers l'ongle, faire un circulaire à la base de l'ongle, redescendre vers le poignet en faisant des "huit" en épis réguliers, allant de l'extrémité des doigts vers le poignet.

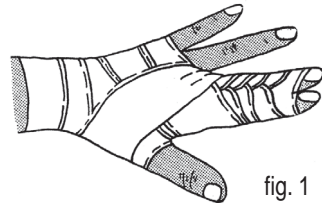


fig. 1

- Terminer par 2 circulaires et faire un rabat à l'intérieur pour fixer l'épingle ou le sparadrap.

Deuxième méthode d'immobilisation : avec attelle rigide (fig. 2)

- Fixer l'attelle enroulée dans une compresse non stérile, avec le sparadrap, depuis l'extrémité du doigt fracturé jusque dans la paume de la main afin d'immobiliser les articulations sus et sous-jacentes à la fracture.

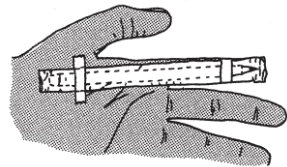


fig. 2

- Commencer le bandage par 2 circulaires avec frein autour du poignet.

- Projeter la bande vers l'ongle, faire un circulaire à la base de cet ongle, redescendre vers le poignet en faisant des "huit" en épis réguliers, allant de l'extrémité des doigts vers le poignet.

- Terminer par 2 circulaires et faire un rabat à l'intérieur pour fixer l'épingle ou le sparadrap.

D - Surveillance

Le PNC doit surveiller, au niveau des extrémités du membre immobilisé, en faisant un examen comparatif :

- la couleur
- la chaleur
- la sensibilité

E - Installation

Déplacer (si besoin) le PAX sur le siège le plus près du hublot de telle façon que le doigt blessé soit côté hublot afin d'être protégé des chocs éventuels.

2 - Fracture de la main**A - Préparation**

Le PNC doit :

- Abaisser la tablette pour poser doucement la main.
- Oter les bijoux délicatement (bague, montre, bracelet).
- Examiner minutieusement la main, en comparant avec l'autre membre, pour rechercher :
 - . un œdème
 - . une ecchymose
 - . l'absence de plaie
 - . une déformation
 - . une douleur exquise afin de situer le trait de fracture
 - . une impotence fonctionnelle totale

En présence de ces signes, le PNC conclut au risque de fracture fermée de la main et traite en conséquence.

B - Matériel

Il doit être réuni en une seule fois sur un plateau :

- 1 attelle (ex : cartons de sécurité ou une couverture de magazine pliée afin d'obtenir un support rigide)
- 1 écharpe ou linge pour protéger l'attelle
- 1 bande de 7 cm
- 1 épingle de sûreté ou du sparadrap
- 1 antalgique avec un verre d'eau

C - Technique

Le PNC doit :

- Se laver les mains.

- Proposer l'antalgique avec un verre d'eau.
- Protéger l'attelle avec un linge ou une écharpe.
- Poser l'attelle protégée sur la tablette.
- Placer délicatement la main sur l'attelle de telle façon que cette attelle immobilise toute la main, depuis l'extrémité des doigts jusqu'au-delà du poignet (fig. 3).

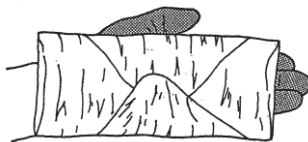


fig. 3

- Commencer le bandage par 2 circulaires avec frein autour du poignet (attelle incluse).
- Projeter la bande vers les ongles, faire un circulaire à la base des ongles (attelle incluse), commencer le premier "huit" en croisant sur le dessus de la main, passer sous le poignet. Projeter de nouveau la bande vers les doigts.
- Faire des "huit" en épis réguliers, allant de l'extrémité des doigts vers le poignet (fig. 4).



fig. 4

- Terminer par 2 circulaires et faire un rabat à l'intérieur pour fixer l'épingle ou le sparadrap.
- Proposer éventuellement la mise en place d'une écharpe simple.

D - Surveillance

Le PNC doit surveiller, au niveau des extrémités du membre immobilisé, en faisant un examen comparatif :

- la couleur
- la chaleur
- la sensibilité

E - Installation

Déplacer (si besoin) le siège le plus près du hublot de telle façon que la main blessée soit côté hublot afin d'être protégée des chocs éventuels.

3 - Fracture du poignet

A - Préparation

Le PNC doit :

- Abaisser la tablette pour poser doucement le poignet (le PAX soutenant son poignet de l'autre main).
- Relever avec précaution la manche (si nécessaire la couper).
- Oter les bijoux délicatement (bague, montre, bracelet).
- Examiner minutieusement le poignet, en comparant avec l'autre membre, pour rechercher :
 - . un œdème
 - . une ecchymose
 - . l'absence de plaie
 - . une déformation
 - . une douleur exquise afin de situer le trait de fracture
 - . une impotence fonctionnelle totale

En présence de ces signes, le PNC conclut au risque de fracture fermée du poignet et traite en conséquence.

B - Matériel

Il doit être réuni en une seule fois sur un plateau :

- 1 attelle (revue)
- 1 écharpe ou linge pour protéger l'attelle
- 2 bandes de 10 cm
- du coton cardé
- épingle de sûreté ou du sparadrap
- 1 écharpe triangulaire
- 1 antalgique avec un verre d'eau

C - Technique

Le PNC doit :

- Se laver les mains.
- Proposer l'antalgique avec un verre d'eau.
- Protéger l'attelle avec un linge ou une écharpe.
- Poser l'attelle protégée sur la tablette.

- Demander au PAX de placer délicatement, sans aucune rotation, son poignet au milieu de l'attelle. Le PAX soutient son poignet en berceau avec sa main saine.
- Relever les bords de l'attelle pour former une gouttière. Demander au PAX de maintenir les bords de la gouttière.
- Rembourrer délicatement au niveau de la main et du poignet avec du coton cardé.
- Commencer le bandage par 2 circulaires avec frein près du coude (attelle incluse).
- Projeter la bande vers l'extrémité de la gouttière côté doigts, faire un circulaire autour des doigts (attelle comprise) sans inclure le pouce.
- Commencer le premier "huit" en redescendant vers le coude.
- Faire des "huit" en épis réguliers, allant de l'extrémité des doigts vers le coude (fig. 5).

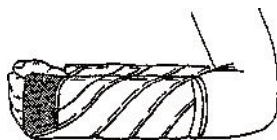


fig. 5

- Terminer par 2 circulaires au niveau du coude et faire un rabat à l'intérieur pour fixer l'épingle ou le sparadrap.
- Mettre obligatoirement en place une écharpe simple pour bloquer l'articulation sus-jacente. (cf. Ch XII "les écharpes").

D - Surveillance

Le PNC doit surveiller, au niveau des extrémités du membre immobilisé, en faisant un examen comparatif :

- la couleur
- la chaleur
- la sensibilité
- la motricité

E - Installation

Déplacer (si besoin) le PAX sur le siège le plus près du hublot de telle façon que le poignet blessé soit côté hublot afin d'être protégé des chocs éventuels.

4 - Fracture de l'avant-bras

A - Préparation

Le PNC doit :

- Abaisser la tablette pour poser doucement l'avant-bras (le PAX soutenant son avant-bras de l'autre main).
- Relever avec précaution la manche (si nécessaire la couper).
- Oter les bijoux délicatement (bague, montre, bracelet).
- Examiner minutieusement l'avant-bras, en comparant avec l'autre membre, pour rechercher :
 - . un œdème
 - . une ecchymose
 - . l'absence de plaie
 - . une déformation
 - . une douleur exquise afin de situer le trait de fracture
 - . une impotence fonctionnelle totale

En présence de ces signes, le PNC conclut au risque de fracture fermée de l'avant-bras et traite en conséquence.

B - Matériel

Il doit être réuni en une seule fois sur un plateau :

- . 1 attelle (revue)
- . 1 écharpe ou linge pour protéger l'attelle
- . 3 liens
- . du coton cardé
- . 1 écharpe triangulaire
- . 1 antalgique avec un verre d'eau

C - Technique

Le PNC doit :

- Se laver les mains.
- Proposer l'antalgique avec un verre d'eau.
- Protéger l'attelle avec un linge ou une écharpe.
- Positionner les 3 liens sur la tablette.

- Poser l'attelle protégée sur les liens. Demander au PAX de placer délicatement, sans aucune rotation, son avant-bras au milieu de l'attelle. Le PAX soutient son avant bras en berceau avec sa main saine.
- Relever les bords de l'attelle pour former une gouttière. Demander au PAX de maintenir les bords de la gouttière.
- Rembourrer délicatement au niveau de la main, du poignet et de l'avant-bras avec du coton cardé.
- Attacher sur la gouttière, à l'extérieur (fig. 6) en évitant le trait de fracture :
 - . le 1^{er} lien au milieu
 - . le 2^{ème} lien au niveau du coude
 - . le 3^{ème} lien au niveau du poignet
- Le pouce repose sur le lien (fig. 7).
- Mettre obligatoirement en place une écharpe simple pour bloquer l'articulation sus jacente. (cf. Ch XII "les écharpes").

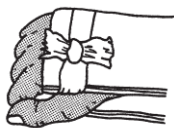


fig. 6

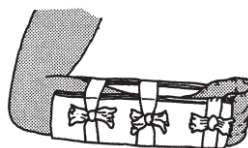


fig. 7

D - Surveillance

Le PNC doit surveiller, au niveau des extrémités du membre immobilisé, en faisant un examen comparatif :

- la couleur
- la chaleur
- la sensibilité
- la motricité
- le pouls radial

E - Installation

Déplacer (si besoin) le PAX sur le siège le plus près du hublot de telle façon que l'avant-bras blessé soit côté hublot afin d'être protégé des chocs éventuels.

5 - Fracture du bras

A - Préparation

Le PNC doit :

- Relever avec précaution la manche (si nécessaire la couper).
- Oter les bijoux délicatement (bague, montre, bracelet).
- Examiner minutieusement le bras, en comparant avec l'autre membre, pour rechercher :
 - . un œdème
 - . une ecchymose
 - . l'absence de plaie
 - . une déformation
 - . une douleur exquise afin de situer le trait de fracture
 - . une impotence fonctionnelle totale

En présence de ces signes, le PNC conclut au risque de fracture fermée du bras et traite en conséquence.

B - Matériel

Il doit être réuni en une seule fois sur un plateau :

- . 2 écharpes triangulaires
- . 1 épingle de sûreté
- . 1 antalgique avec un verre d'eau

C - Technique

Le PNC doit :

- Se laver les mains.
- Proposer l'antalgique avec un verre d'eau.
- Mettre en place une écharpe simple pour soutenir l'avant-bras (la main plus haute que le coude pour favoriser la circulation) (cf. Ch XIII "les écharpes").
- Terminer sans "queue-de-cochon" (traumatisme dans ce cas). Replier la pointe du sommet au-dessus du coude et la fixer avec l'épingle sur l'écharpe.

- Poser ensuite une contre écharpe (cf. Ch XIII "les écharpes") pour immobiliser le bras contre les côtes (plan dur) (fig. 8).



fig. 8

D - Surveillance

Le PNC doit surveiller, au niveau des extrémités du membre immobilisé, en faisant un examen comparatif :

- la couleur
- la chaleur
- la sensibilité
- la motricité
- le pouls radial

E - Installation

Déplacer (si besoin) le PAX sur le siège le plus près du hublot de telle façon que le bras blessé soit côté hublot afin d'être protégé des chocs éventuels.

IV - LES FRACTURES DES MEMBRES INFÉRIEURS

1 - Fracture de la jambe

A - Préparation

Le PNC doit :

- Déshabiller avec précaution, en coupant les vêtements si besoin, afin d'examiner plus précisément la zone douloureuse, sans mobiliser le membre inférieur.
- Retirer les chaussures et les chaussettes (ou collants) des deux pieds.

- Examiner minutieusement, en comparant avec l'autre membre, pour rechercher :
 - . un œdème
 - . une ecchymose
 - . l'absence de plaie
 - . une déformation
 - . une douleur exquise afin de situer le trait de la fracture
 - . une impotence fonctionnelle totale

- En présence de ces signes, le PNC conclut au risque de fracture fermée de la jambe et traite en conséquence.

Rechercher également :

- . les signes de complications nerveuses :
 - la sensibilité du membre fracturé.
 - la motricité du membre fracturé en demandant au PAX de mobiliser ses orteils.

- . les signes de complications vasculaires :
 - la couleur
 - la chaleur des 2 membres

B - Première méthode d'immobilisation : L'étrier prolongé

Matériel

Il doit être réuni en une seule fois sur un plateau :

- 6 revues
- une couverture (ou deux, si le PAX est de grande taille)
- 3 liens de 120 cm ou 6 liens de 60 cm noués par deux
- un antalgique avec un verre d'eau
- du coton cardé

Technique

Le PNC doit :

- Se laver les mains.
- Proposer l'antalgique avec un verre d'eau.
- Préparer l'étrier :
 - . mesurer la longueur entre le dessus du genou et le talon, multiplier cette mesure par 2, ajouter la largeur de la plante du pied.
 - . imbriquer les revues tête-bêche (2x3 revues de part et d'autre de l'espace prévu pour la plante du pied).
 - . rouler et serrer les revues dans une couverture pour obtenir une attelle de la longueur désirée.
- Nouer les liens 2 à 2 pour obtenir la longueur suffisante (si besoin).
- Glisser les liens dans les creux naturels (creux poplité et cheville) sans mobiliser la jambe fracturée.
- Positionner :
 - . 1 lien au-dessous du genou
 - . 1 lien au niveau de la cheville
 - . 1 lien au-dessus du genou
- Placer l'étrier de part et d'autre de la jambe, la plante du pied épousant étroitement l'espace prévu à cet effet, sans essayer de redresser le pied.
- Attacher sur l'extérieur de l'étrier, par un noeud provisoire (fig. 9).
 - . le 1er lien au-dessous du genou
 - . le 2ème lien au niveau de la cheville
 - . le 3ème lien au-dessus du genou
- Resserrer définitivement les liens, en protégeant avec du coton, les points de contact avec la peau.

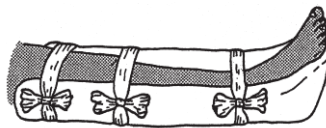


fig. 9

C - Deuxième méthode d'immobilisation : avec 2 attelles

Matériel

- 6 revues
- 2 couvertures
- 4 liens
- 1 antalgique avec un verre d'eau
- du coton cardé

Technique

Le PNC doit :

- Se laver les mains
- Proposer l'antalgique et un verre d'eau.
- Préparer les attelles
 - Pour chaque attelle :
 - . mesurer la longueur entre le dessus du genou et le talon
 - . imbriquer les revues tête-bêche (3 revues)
 - . rouler et serrer les revues dans une couverture pour obtenir une attelle de la longueur désirée.
- Glisser 3 liens dans les creux naturels (creux poplité et cheville) sans mobiliser la jambe fracturée.
- Positionner
 - . 1 lien au-dessous du genou
 - . 1 lien au niveau de la cheville
 - . 1 lien au-dessus du genou
- Placer les 2 attelles de part et d'autre de la jambe.
Rembourrer si besoin au niveau de la cheville, avec du coton cardé.
- Attacher sur l'attelle externe, par un noeud provisoire
 - . le 1er lien au-dessous du genou
 - . le 2ème lien au niveau de la cheville
 - . le 3ème lien au-dessus du genou

- Resserrer définitivement les liens, en protégeant avec du coton, les points de contact avec la peau.

- Installer le 4ème lien en forme de huit autour de l'extrémité du pied, en l'attachant au lien précédent, sans essayer de redresser le pied (fig.10)

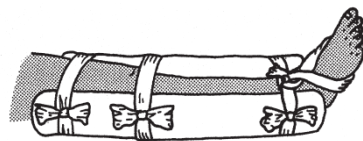


fig. 10

D - Surveillance

Le PNC doit surveiller au niveau des extrémités du membre immobilisé, en faisant un examen comparatif :

- . la couleur
- . la chaleur
- . la sensibilité
- . la motricité des orteils

E - Installation

Aider le PAX à regagner son siège en le soutenant. La jambe immobilisée ne doit pas être côté allée.

L'installer en surélevant la jambe immobilisée (afin de favoriser la circulation) :

- soit sur le dossier rabattu du siège devant,
- soit sur les sièges voisins avec le dos appuyé contre la paroi, pour son confort.

2 - Fracture du cou-de-pied / cheville**A - Préparation**

Le PNC doit :

- Déshabiller avec précaution, en coupant les vêtements si besoin, afin d'examiner plus précisément la zone douloureuse, sans mobiliser la cheville.
- Retirer les chaussures et les chaussettes (ou collants) des deux pieds.
- Examiner minutieusement, en comparant avec l'autre membre, pour rechercher :
 - . un oedème
 - . une ecchymose
 - . l'absence de plaie
 - . une déformation
 - . une douleur exquise afin de situer le trait de fracture
 - . une impotence fonctionnelle totale
- En présence de ces signes, le PNC conclut au risque de fracture fermée de la cheville et traite en conséquence.

Rechercher également :

- les signes de complications nerveuses :
 - . la sensibilité du pied fracturé.
 - . la motricité du pied fracturé en demandant au PAX de mobiliser ses orteils.
- les signes de complications vasculaires :
 - . la couleur.
 - . la chaleur des 2 pieds.

B - Matériel

Il doit être réuni en une seule fois sur un plateau :

- 1 couverture
- 4 revues
- 2 liens
- 1 antalgique avec un verre d'eau
- du coton cardé

C - Technique

Le PNC doit :

- Se laver les mains.
- Proposer l'antalgique avec un verre d'eau.
- Préparer l'étrier :
 - . mesurer la longueur entre le haut du mollet et le talon, multiplier cette mesure par 2, et ajouter la largeur de la plante du pied.
 - . imbriquer les revues tête-bêche (2x2 revues de part et d'autre de l'espace prévu pour la plante du pied).
 - . rouler et serrer les revues dans une couverture pour obtenir une attelle de la longueur désirée.
- Glisser les liens dans les creux naturels (creux poplité et cheville) sans mobiliser la jambe fracturée.
- Positionner :
 - . 1 lien au niveau du mollet
 - . 1 lien au-dessus du niveau de la fracture
- Placer l'étrier de part et d'autre de la jambe, la plante du pied épousant étroitement l'espace prévu à cet effet, sans essayer de redresser le pied.
- Attacher sur l'extérieur de l'étrier, par un noeud provisoire (fig. 11)
 - . le 1er lien au niveau du mollet
 - . le 2ème lien au-dessus du niveau de la fracture



fig. 11

- Resserrer définitivement les liens, en protégeant avec du coton cardé, les points de contact avec la peau.

D - Surveillance

Le PNC doit surveiller, au niveau des extrémités du membre immobilisé, en faisant un examen comparatif :

- la couleur
- la chaleur
- la sensibilité
- la motricité des orteils

E - Installation

- Aider le PAX à regagner son siège en le soutenant. La jambe immobilisée ne doit pas être côté allée.
- L'installer en surélevant la jambe immobilisée (afin de favoriser la circulation) :
 - . soit sur le dossier rabattu du siège devant,
 - . soit sur les sièges voisins avec le dos appuyé contre la paroi pour son confort