

## ANNEXE I

### BATTERIE DU NIVEAU DE FORMATION SUPÉRIEURE ET PROFESSIONNELLE SELON LE BREVET D'APTITUDE TECHNIQUE DE SPÉCIALITÉ

BAT/branche	Batterie de NFS / NFP du BS	Connaissances professionnelles
ANAROEM	ANAROEM	0
ANAROIM	ANAROIM	<a href="#">APPENDICE I.HH</a>
ANATRAIT	ANATRAIT	<a href="#">APPENDICE I.II</a>
ARMAE <sup>1</sup>	ARMAN	<a href="#">APPENDICE I.A</a>
ARMAN	ARMAN	<a href="#">APPENDICE I.A</a>
ATNAV/MECSY	ATNAV	<a href="#">APPENDICE I.B</a> <a href="#">APPENDICE I.C</a>
ATNAV/METAL	ATNAV	<a href="#">APPENDICE I.B</a> <a href="#">APPENDICE I.C</a>
ATNAV/PRODUC	ATNAV	<a href="#">APPENDICE I.B</a> <a href="#">APPENDICE I.C</a>
ATNAV/COMPO	ATNAV/COMPO	<a href="#">APPENDICE I.B</a> <a href="#">APPENDICE I.D</a>
ATNAV/ELESY	ELECT	<a href="#">APPENDICE I.L</a>
AVIONIQUE/ARMAERO <sup>2</sup>	ARMAN	<a href="#">APPENDICE I.A</a>
AVIONIQUE	AVIONIQUE	<a href="#">APPENDICE I.E</a>
COMLOG	COMLOG	<a href="#">APPENDICE I.F</a>
CUISI	CUISI	<a href="#">APPENDICE I.O</a>
DASBO	DASBO	<a href="#">APPENDICE I.G</a>
DASEM	DASEM	<a href="#">APPENDICE I.JJ</a>
DEASM/SURF	DEASM	<a href="#">APPENDICE I.H</a>
DEASM/SOUM	OPS SOUM	0
DENAE	DENAE	<a href="#">APPENDICE I.I</a>
DETEC	DETEC	<a href="#">APPENDICE I.J</a>
DETEC/SOUM	OPS SOUM	0
ELARM	ELARM	<a href="#">APPENDICE I.K</a>
ELECT	ELECT	<a href="#">APPENDICE I.L</a>
EPMS	EPMS	<a href="#">APPENDICE I.M</a>
FUSIL	FUSIL	<a href="#">APPENDICE I.N</a>
GESTRH	GESTRH	<a href="#">APPENDICE I.Q</a>
GETBO	GETBO	<a href="#">APPENDICE I.R</a>
GUETF	GUETF	<a href="#">APPENDICE I.S</a>

<sup>1</sup> Conformément au GNP 0377/21 du 25/03/2021, les BAT ARMAE dont le NFS ARMAE est toujours valide conservent le bénéfice de celui-ci pour postuler au BS ARMAN.

<sup>2</sup> Conformément au GNP 0377/21 du 25/03/2021, les BAT AVIONIQUE/SQ ARMAERO dont le NFS ARMAE est toujours valide conservent le bénéfice de celui-ci pour postuler au BS ARMAN.

BAT/branche	Batterie de NFS / NFP du BS	Connaissances professionnelles
HELAE	HELAE	<a href="#">APPENDICE I.T</a>
MANEU	MANEU	<a href="#">APPENDICE I.U</a>
MAPOM	MAPOM	<a href="#">APPENDICE I.V</a>
MARPO	MARPO	<a href="#">APPENDICE I.W</a>
MEARM/MALAS	MEARM/SURF	<a href="#">APPENDICE I.Y</a> <a href="#">APPENDICE I.Z</a>
MEARM/MALSM	MEARM/SURF	<a href="#">APPENDICE I.X</a> <a href="#">APPENDICE I.Z</a>
MEARM/MASOU	MEARM/SOUM	<a href="#">APPENDICE I.Y</a> <a href="#">APPENDICE I.AA</a>
MECAE	PORTEUR	<a href="#">APPENDICE I.EE</a>
MECAN	MECAN	<a href="#">APPENDICE I.BB</a>
NAVIT	NAVIT	<a href="#">APPENDICE I.CC</a>
OPECOUT	OPECOUT	<a href="#">APPENDICE I.KK</a>
OPS SOUM	OPS SOUM	0
PLONG	PLONG	<a href="#">APPENDICE I.DD</a>
PORTEUR	PORTEUR	<a href="#">APPENDICE I.EE</a>
RECOM	RECOM	<a href="#">APPENDICE I.FF</a>
RESTAU	RESTAU	<a href="#">APPENDICE I.P</a>
SECNAV	SECNAV	<a href="#">APPENDICE I.X</a>
SYNUM	SYNUM	<a href="#">APPENDICE I.GG</a>

## APPENDICE I.A

### ARMAN

#### GÉNÉRALITÉS AÉRONAUTIQUES

##### Pour la préparation :

- Cours du BAT
- Instruction permanente n° 81500 ALA-VIA/SA/CCFS/NP du 26/09/1 : instruction sur la sécurité au sol du personnel et des aéronefs
- Instruction permanente n° 0050/ALAVIA/AG-RH/ORG/NP du 08/11/2021 relative à l'organisation du commandement de force maritime - organisation et fonctionnement de la force de l'aéronautique navale
- Instruction permanente n° 4400/ALAVIA/SA / CCFA/NP du 25/03/2021 relative à la documentation de contrôle du matériel aérien en service
- Instruction permanente n° 01/09/ALAVIA/ORG/NP du 04/02/2020 relative à l'organisation et au fonctionnement du CÉIAé

##### Généralité matériel aéronautique

- Généralités avion et hélicoptère
- Généralités radio-radar

##### Organisation et logistique

- Les organismes technico-logistiques
- Le matériel aéronautique
- L'aéronautique navale locale

##### Documentation technique

- Identification
- Les différentes catégories

##### Règles générales de maintenance

- La maintenance des aéronefs
- La maintenance des équipements
- Le contrôle
- Les documents de suivi technique

#### Facteurs humains

#### Prescription sécurité électrique

#### ÉQUIPEMENTS ET SYSTÈMES NUMÉRISÉS

##### Pour la préparation :

Cours de BAT

##### Généralités et circuits de bord

- Circuits de principe des générations électriques
- Instruments anémo-barométriques
- Gyroscopie et navigation

##### Systèmes numériques

- Technologie
- Architecture des systèmes
- Les systèmes embarqués

#### ARMEMENT

##### Pour la préparation :

Cours de BAT

##### Conduite de tir, photo, optronique

- Visualisation aéronef
- Les installations photographiques
- Le rayonnement infrarouge
- Les caméras thermiques
- Principe de l'application du LASER

##### Installations d'emport, missiles et torpilles

- Installations d'emport, de tir et de largage
- Les équipements de sécurité
- Principe de fonctionnement des missiles
- Principe de fonctionnement des torpilles

##### Organisation et documentation

- Organisation d'un service armement
- Gestion - Sécurité
- Documentation armement

##### Pyrotechnie, armes de bord

- Généralités sur les poudres et explosifs
- Les différents artifices et munitions
- Le canon de 30 mm

## APPENDICE I.B

### ATNAV – TRONC COMMUN

#### TECHNOLOGIE DE CONSTRUCTION, DES- SIN TECHNIQUE

##### **Pour la préparation :**

*Guide du dessinateur industriel - A Chevalier - Hachette*

*Dessin industriel – C Hazard – MEMOTECH*

*Guide sciences et techniques industrielles – JL Fanchon – Nathan*

##### **Dessin technique**

- Cotation fonctionnelle
- Normalisation

##### **Liaisons, montages élémentaires**

- Dispositifs d'étanchéité
- Montage de roulements
- Organes de liaison
- Types de liaison :
  - Élastiques
  - Rigides

#### GESTION D'ATELIER, QUALITÉ

##### **Pour la préparation :**

*Qualité - Que sais-je ?*

*Le manuel assurance qualité (SLM Brest, SLM Cherbourg et SLM Toulon)*

##### **Gestion des stocks**

##### **Planification du travail**

##### **Notions d'expertise et de devis**

##### **Qualité**

- Objectifs de la qualité
- Structure qualité au sein d'une unité
- Vocabulaire, définitions

## APPENDICE I.C

### ATNAV BRANCHES MEC SY – METAL – PRODUC

#### TECHNOLOGIE GÉNÉRALE

##### Pour la préparation :

*Technologie professionnelle générale pour les mécaniciens - Tome 2 - Campa - Fouchet  
Moteur Diesel BAT*

##### Étude des matériaux 1

- Caractéristiques mécaniques
- Essais des matériaux :
  - Dureté
  - Résilience
  - Traction
- Propriétés générales
- Symbolisation

##### Étude des matériaux 2

- Composition
- Formes marchandes
- Métallurgie
- Métaux ferreux :
  - Aciers
  - Fontes
- Métaux non ferreux :
  - Aluminium et ses alliages
  - Cuivre et ses alliages
  - Magnésium et ses alliages
  - Plomb, étain, zinc et leurs alliages
- Notions de sidérurgie
- Propriétés physiques, mécaniques et chimiques

##### Métrie

- Ajustements
- Appareils de mesure, cales et calibres
- Définition, but, unités
- Métrie des surfaces : plan, cylindre, sphère, cône
- Procédés de mesure :
  - Mesure directe
  - Mesure par comparaison

##### Système international à limite

##### Traitement des métaux

- Traitement contre la corrosion :
  - Étamage, galvanisation, nickelage, phosphatation
  - Moyens de protection
  - Peintures et vernis
  - Types de corrosion, mécanisme
- Traitements thermiques : but, mode opératoire :
  - Recuit
  - Revenu
  - Trempe
- Traitements thermo-chimiques : but, mode opératoire :
  - Cémentation
  - Nitruration

##### Machines thermiques

Généralités sur les moteurs Diesel

## APPENDICE I.D

### ATNAV BRANCHE COMPO

#### TECHNOLOGIE ET HYGIÈNE SÉCURITÉ DU TRAVAIL

##### Pour la préparation

##### LE BOIS

- Manuel du charpentier TOME 1 (imprimerie Nationale N° 5140 de la nomenclature des documents) Exclure les chapitres III à IX et chapitres XI à XII du titre IV Exclure l'intégralité du titre V
  - Technologies des métiers du bois (menuiserie, ébénisterie, agencement) – H Trillat, B Ampéau, R Trillat – DUNOD, 1996 – Tome 1 :
    - chapitre 2 sauf les points 3, 9, 18 et 20
    - chapitre 4 sauf le point 3
    - chapitre 5 sauf le point 9
    - chapitre 6 sauf le point 3
    - chapitre 11
    - chapitre 12 sauf les points 1, 2, 3 et 4
  - Technologies des métiers du bois (menuiserie, ébénisterie, agencement) – H Trillat, B Ampéau, R Trillat – DUNOD, 1996 – Tome 2 :
    - chapitre 2 sauf les points 1 et 3
    - chapitre 5
    - chapitre 7 sauf les points 1, 2 et 4
    - chapitre 8
    - chapitre 10
    - chapitre 11 sauf le point 1
    - chapitres 12, 13, 14, 15 et 16
  - Technologies des métiers du bois (menuiserie, ébénisterie, agencement) – H Trillat, B Ampéau, R Trillat – DUNOD, 1996 – Tome 3 : chapitres 1, 4, 5, 10, 11, 12, 15 et 20
  - Les carnets techniques des frères Gougeon « Savoir, réparer et rénover son bateau en bois » éditions Loisirs Nautiques
  - Application de traitements, vernis et peintures sur bois (publication INRS)
- ##### LES COMPOSITES
- Mise en œuvre manuelle des polyesters stratifiés (publication INRS)
  - Matériaux composites - M Thomas Bonnemains
  - Présentation powerpoint composites - M Thomas Bonnemains
- ##### LES MATERIAUX SOUPLES
- Tome 1 du manoeuvrier (Marine Nationale) pages 55 à 62
  - Tome 2 du manoeuvrier (Marine Nationale) pages 159 à 168
  - Manuel de matelotage et de la voilerie – G Devillers –Éditions Maritimes et d'outre-mer

- Voiles et gréements (Pierre Gutelle) SST
- Sensibilisation, information et conseil quant à l'exposition professionnelle aux poussières de bois (Fibois d'Alsace)
- Mémento de l'élingueur ED 919 (publication INRS)
- Principes généraux de la démarche de prévention (publication INRS)
- Classification et étiquetages des produits chimiques (publication INRS)
- Travailler avec des produits chimiques ED6150 (publication INRS)

##### LE BOIS

##### Technologie des métiers du bois

- Matériaux bois et dérivés
- Techniques d'assemblage
- La charpente navale

##### Machines-outils

- Les caractéristiques des outils et porte-outils
- Les différentes machines-outils
- Leurs utilisations
- L'affûtage
- Les protections collectives

##### Notions de géométrie plane

- Angles courants
- Les triangles
- Définitions, perpendiculaires, parallèles
- Courbes usuelles, tangente

##### Notions de géométrie dans l'espace

- Les solides
- Les volumes

##### Peintures et vernis

- Généralités, constitutions, utilisations
- Dangers présentés par les différents produits

##### Les matériaux translucides

- Le verre
- Les matériaux synthétiques (plexiglas, polycarbonate)

##### LES COMPOSITES

##### Les matériaux plastiques

- Les principales familles
- Leurs propriétés
- Leurs emplois

### **Les matériaux composites (matrice et renfort)**

- Les principales familles
- Leurs propriétés
- Leurs emplois
- Leurs mises en œuvre

### **Les tissus pneumatiques**

- Les principales familles
- Leurs propriétés
- Leurs emplois
- Leurs mises en œuvre (collage)

### **Les mastics et les joints**

- Les principales familles
- Leurs propriétés
- Leurs emplois
- Leurs mises en œuvre

## **LES MATERIAUX SOUPLES**

### **Voilerie**

- Les tissus
- Les tracés et la découpe des tissus
- Les différentes méthodes d'assemblage

### **Gréements**

- Structure et composition des cordages et des câbles
- Les nœuds et leurs utilisations
- La CMU (CU et coefficient de sécurité)
- Poulies et palans (confection et utilisation)
- L'accastillage

### **Calorifugeage**

- Matelas HTM (échappement)
- Isolation eau à 8°C et 20°C
- Isolation des cloisons (PVM)

### **SST**

#### **La manutention**

- Geste et postures de sécurité dans le travail
- Les diverses sortes de manutention
- Utilisation des chariots automoteurs

#### **Précautions à prendre lors de l'utilisation de produits dangereux**

- Conditions de stockage (délai de péremption des produits, hygrométrie, température)
- Utilisation des produits

## APPENDICE I.E

### AVIONIQUE

#### GÉNÉRALITÉS AÉRONAUTIQUES

##### Pour la préparation :

- Cours du CAT / BAT de la spécialité
- Instruction permanente n° 81500 ALA-VIA/SA/CCFS/NP du 26/09/17: instruction sur la sécurité au sol du personnel et des aéronefs
- Instruction permanente n° 0050/ALAVIA/AG-RH/ORG/NP du 08/11/2021 relative à l'organisation du commandement de force maritime - organisation et fonctionnement de la force de l'aéronautique navale
- Instruction permanente n° 4400/ALAVIA/SA/CCFA/NP du 25/03/2021 relative à la documentation de contrôle du matériel aérien en service
- Instruction permanente n° 01/09/ALAVIA/ORG/NP du 04/02/2020 relative à l'organisation et au fonctionnement du CÉIAé

##### Généralité matériel aéronautique

- Généralités avion et hélicoptère
- Généralités armement

##### Organisation et logistique

- Les organismes technico-logistiques
- Le matériel aéronautique
- L'aéronautique navale locale

##### Documentation technique

- Identification
- Les différentes catégories

##### Règles générales de maintenance

- La maintenance des aéronefs
- La maintenance des équipements
- Le contrôle
- Les documents de suivi technique

##### Facteurs humains

##### Prescription sécurité électrique

##### Anglais

- Vocabulaire technique

#### SYSTÈMES DE DÉTECTION ET DE RADIO

##### Pour la préparation :

*Cours du CAT/BAT de la spécialité*

##### Propagation

- Propagation dans l'espace
- Ligne

- Antennes

##### Radiocommunication

- Acoustique
- Modulations
- Émission – Réception
- Mesure
- Équipements embarqués

##### Radionavigation

- Radioaltimètre
- Goniométrie
- Navigation par satellites
- VOR-ILS-MKR
- TACAN

##### Détection électromagnétique

- Radar à impulsions
- Visualisation
- Mesures hyperfréquences
- Radars embarqués
- Système IFF
- Guerre électronique

##### Détection sous-marine

- Signaux
- Matériel
- Technique

#### SYSTÈMES DE CONTRÔLE ET DE NAVIGATION

##### Pour la préparation :

*Cours du CAT/BAT de la spécialité*

##### Contrôle propulseur

- Mesure de pression et vitesse
- Mesure de température
- Mesure de débit et quantité carburant

##### Contrôles vol capsule et vol gyroscopique

- Instruments de vol
- Centrale aérodynamique
- Principes de fonctionnement des appareils gyroscopiques
- Centrales inertielles

##### Systèmes de navigation, d'attaque et de pilote automatique

- Navigation aérienne
- Pilote automatique
- Systèmes d'armes embarqués

## APPENDICE I.F

### COMLOG

#### COMPTABILITÉ BUDGÉTAIRE

##### Pour la préparation :

- *Loi organique n° 2001-692 du 1er août 2001 modifiée, relative aux lois de finances*
- *Décret n° 2012-1246 du 7 novembre 2012 modifié, relatif à la gestion budgétaire et comptable publique*
- *Instruction n° 7200 DEF/DCSCA/SDFBC/FIN du 04 juillet 2012 relative aux procédures d'achats et à l'exécution financière au sein des bases de défense*
- *Décret n° 2013-269 du 29 mars 2013 relatif à la lutte contre les retards de paiement dans les contrats de la commande publique*
- *Décret n° 2018-803 du 24 septembre 2018 modifiant le décret 2012-1246 relatif à la gestion budgétaire et comptable publique et autorisant diverses expérimentations*
- *Recueil des règles de la comptabilité budgétaire de l'Etat mis à jour en août 2019*
- *Fascicule descriptif Macro processus n° 3 exécution de la dépense (Direction du Budget)*

##### L'organisation de la chaîne financière au sein du ministère des armées

- Les acteurs du MINARM
- La répartition des crédits (RPROG-RBOP-RUO)
- La nomenclature budgétaire

##### Les processus et les procédures de droit budgétaire

- Les macro processus budgétaires
- Les procédures d'exécution de la dépense
- Les acteurs budgétaires et financiers

#### COMPTABILITÉ GÉNÉRALE

##### LA COMPTABILITÉ EN PARTIE DOUBLE

##### Pour la préparation :

*La comptabilité générale, exemples d'ouvrages (liste non exhaustive) :*

- *Plein Pot Sup comptabilité générale – Foucher – 15<sup>e</sup> édition 2022*
- *La comptabilité pour les Nuls Editions First 2012*
- *Mémento pratique comptable 2023 – Editions Francis Lefebvre*
- *Plan comptable général (dernière édition)*

##### Généralités sur la comptabilité en partie double

- Le plan comptable général
- Le débit
- Le crédit

##### Les documents comptables

- Les documents de base
- Les documents de synthèse

##### Les écritures courantes

- Opérations de charges
- Opérations de produits
- Acquisition d'immobilisations

##### Les opérations de fin d'exercice

- Les amortissements (linéaires)
- Les variations de stock
- La détermination du résultat

#### LES FRAIS DE DEPLACEMENT

##### Pour la préparation :

- *Instruction n° 7100 DEF/SCSCA/SD\_REJ/BDI du 20 juin 2013 fixant les procédures de mise en œuvre au sein des Bases de Défense en matière de frais de déplacements temporaires et de changement de résidence*
- *Instruction n° 2301120 DEF/SGA/DRH-MD/SR-RH/FM2 du 14 mars 2016 relative à l'application du décret n° 2009-545 du 14 mai 2009 fixant les conditions et les modalités de règlement des frais occasionnés par les déplacements du personnel militaire*

##### Les indemnités de mission et les indemnités de stage en métropole

- Les indemnités de mission en métropole
- Les indemnités de stage

##### Les changements de résidence en métropole

- L'organisation de la chaîne changement de résidence
- Les différentes indemnités et leurs calculs

#### LA GESTION FINANCIÈRE DE L'UNITÉ

##### Pour la préparation :

- *Décret n° 2010-1690 du 30 décembre 2010 modifié, relatif aux procédures financières et comptables spécifiques des forces armées*
- *Décret n° 2010-1692 du 30 décembre 2010 relatif aux trésoreries militaires*

- *Arrêté du 17 août 2011 modifié, relatif à l'organisation et au fonctionnement des trésoreries et sous-trésoreries militaires du ministère de la défense et des anciens combattants*
- *Instruction n° 11370/ARM/DCSCA/SDM/FIN du 25 juillet 2019 relative à l'organisation et fonctionnement des trésoreries et sous-trésoreries militaires du ministère de la Défense*

### **Organisation et gestion des fonds**

- Présentation des fonds constituant la trésorerie de la formation et de leur champ d'application
- Présentation du circuit financier
- Présentation de rôles et missions des acteurs
- Avances de trésorerie : avance de trésorerie de la solde (ATS), avance de trésorerie activité des forces (ATAF), avance de trésorerie opérationnelle (ATO) et suivi des fonds divers (hors avances)

### **MARCHÉS PUBLICS**

#### **Pour la préparation :**

*Code de la commande publique publié le 05 décembre 2018 reprenant :*

*- L'ordonnance n° 2018-1074 du 26 novembre 2018 portant partie législative du code de la commande publique*

*- Le décret n° 2018-1075 du 03 décembre 2018 portant partie réglementaire du code de la commande publique*

*- Instruction n° 7200 DEF/DCSCA/SDFBC/FIN du 04 juillet 2012 relative aux procédures d'achats et à l'exécution financière au sein des bases de défense*

*- Directive n° 18005229/ARM/SGA/DAF du 23 février 2018 relative aux principes ministériels d'utilisation des cartes d'achat au ministère des armées*

*- Guide « achat et approvisionnement à l'usage des bases de défense » mis à jour en novembre 2019*

#### **La réglementation des marchés publics**

- But et principes fondamentaux
- Les types de contrat
- Les modes de dévotion, d'exécution et les formes de marché
- Les acteurs, le pouvoir adjudicateur
- L'éthique des marchés publics
- La dématérialisation

#### **Les documents liés au marché**

- La publicité
- Les différentes procédures

- Les documents du Dossier de consultation des Entreprises
- L'étude des candidatures
- Les offres irrecevables
- Le suivi de l'exécution d'un marché

#### **Les procédures d'achat hors marché**

- Le mode d'approvisionnement conforme
- Les outils d'approvisionnement et/ou de commande
- Les principes et fonctionnement de la carte achat

### **LOGISTIQUE**

#### **Pour la préparation :**

- *Décret n° 2012-244 du 21 février 2012 abrogeant le décret n° 90-144 du 14 février 1990 relatif à la comptabilité des matériels de la défense et le décret n° 95-188 du 20 février 1995 relatif à la comptabilité des matériels des services du ministère chargé des armées assujettis à la tenue d'une comptabilité générale et d'une comptabilité analytique*

- *Arrêté du 21 février 2012 relatif à la gestion logistique des biens mobiliers affectés au ministère de la défense et des anciens combattants*

- *Arrêté du 21 février 2012 modifié, fixant la liste des gestionnaires de biens mobiliers affectés au ministère de la défense et des anciens combattants*

- *Instruction n° 12-001262/DEF/EMA/SLI du 21 février 2012, relative aux modalités d'application de certains articles de l'arrêté du 21 février 2012 relatif à la gestion logistique des biens mobiliers affectés au ministère de la défense et des anciens combattants*

- *Instruction n° 7300/ARM/DCSCA/SDM/BLOG du 25 juin 2019 (n.i. BO) fixant l'organisation de la gestion logistique des biens du service du commissariat des armées*

- *Instruction DCSSF du 23/01/2023 relative à l'organisation de la gestion logistique des biens relevant du périmètre du service de soutien de la flotte*

#### **Statuts des biens**

- Biens disponibles
- Biens non disponibles
- Biens en exploitation

#### **Acteurs de la chaîne logistique**

- Rôle et responsabilité des acteurs de la chaîne logistique
- Les différentes organisations en fonction du bien

- La classification des biens et service ravitailleur

### **Actes de gestion logistique**

- Entrée d'un bien dans la gestion logistique
- Sortie d'un bien de la gestion logistique
- Mouvements internes et externes
- Inventaire physique
- Les principes de vérification des biens
- Recensement des rechanges navals embarqués

- Les différents systèmes d'information logistique et les principes relatifs au contrôle interne en gestion logistique Les SI de gestion des rechanges navals
- Les SI de gestion des biens
- Les SI d'approvisionnement et de demandes de prestations
- Le contrôle interne

## APPENDICE I.G

### DASBO

#### FORMATION AÉRONAUTIQUE GENERALE

##### Pour la préparation :

*Cours du TRONC COMMUN PNTAC*

##### Météorologie

- L'atmosphère : pression, température, humidité
- Système nuageux
- Phénomènes réducteurs de visibilité
- Givrage
- Turbulences
- Orages et phénomènes associés
- Documents d'information météorologique

##### Contrôle aérien

- Les organismes et services de la circulation aérienne
- Les espaces aériens
- Les règles générales de l'air
- Les régimes de vol
- Le vol circulation aérienne militaire (CAM)
- Les calages altimétriques

##### Navigation

- Les coordonnées
- Orientations
- Le triangle des vitesses
- Les fuseaux horaires
- Les unités normalisées aéronautique

##### Radionavigation : Informations délivrées par les moyens

- Le radio compas (ADF)
- Le VOR
- Le DME
- L'ILS
- Le TACAN

##### Médecine aéronautique

- Barotraumatisme
- Hypoxie
- Hygiène de vie du PN

##### Aérodynamique

- Principe (mécanique du vol)
- Caractéristiques d'un aéronef (voilures, motorisations)

##### Sécurité aéronautique

- Tenue de vol
- Matériel de sécurité individuel et collectif

##### Photographie

- La photographie aérienne

- Les matériels photographiques de l'aéronautique navale
- Technique de prise de vue
- L'imagerie numérique

##### Identification

- Marine française
- Grosses unités marine européennes (porte aéronefs, bâtiments amphibie, frégates, corvettes, patrouilleurs de haute mer)
- Grosses unités États-Unis
- Grosses unités Russes

##### Transmission

- Les réseaux de transmission
- Les liaisons
- Les différents messages
- Clés et codes : Informations codées, chiffrées, formatées

##### Tactique

- Les domaines de lutte
- La documentation tactique

##### Anglais technique

- Infrastructures aéroportuaires
- Caractéristiques de l'aéronef
- Missions de l'aéronef
- Circulation aérienne (tour de piste, roulage, parking, déroutement, dégagement, etc)

##### Secours maritime

- Rôle et responsabilités des différents intervenants en métropole
- Fréquences et balises de détresse

#### ANGLAIS DE SPÉCIALITÉ

##### Pour la préparation :

*Lexique franco-anglais BS OPS (disponible sur le site "apprendre l'anglais"- anglais de spécialités / toutes spécialités)*

*Cours BAT DASBO*

##### Météorologie

- Phénomènes réducteurs de visibilité
- Atmosphère - phénomènes
- Orages et phénomènes associés
- ATIS
- Bathythermie

##### Sécurité aéronautique

- L'aéronef (constitution, fonctionnement, problèmes techniques, mouvement au sol)
- Matériel de sécurité
- Briefing sécurité

### **Bâtiments et sous-marin**

- Constitution, fonctionnement
- Points d'identification
- Pollution en mer

### **DÉTECTEUR ACOUSTIQUE**

#### **Pour la préparation :**

*Cours du BAT DASBO*

*Environnement sous-marin*

- Connaissance du milieu :
  - Propagation du son dans l'eau
  - Équation de la propagation
- Bathythermie, paramètres, équations, profils bathy, environnement, bruit du milieu, zones standards, factor of merit (FOM), dossier environnement
- Connaissances de la cible : le sous-marin (en tant que bruiteur), les différentes sources de bruit, les modes de propulsion

#### **Moyen de détection acoustique**

- Moyen de détection actif et passif
- Principes, bouées en service (Nouvelles bouées STAN comprises)
- Exploitation des effets cinématiques

- Doppler, interférences, locating comparative doppler (LCD)
- Hyperbolic fixing (HYFIX)
- Notions générales de tactiques ASM

#### **Matériel acoustique en service**

- Fonctionnement et composition du sous-système DSAX 1A (en attendant que tous les opérateurs soient transformés STAN)
- Chaîne de réception, chaîne de traitement, moyen de visualisation, moyen audio
- Documents vols

#### **Traitement des signaux à écoute très basse fréquence (ETBF)**

- Traitements passifs :
  - Détection, classification : LFI, ALI, FOCUS, LOF
  - Localisation : DIFAR, HYFIX, LESPS/D
- Traitements actifs : DICASS
- Traitements particuliers : BRT, BATHY, DEMON

#### **Renseignement image**

- Chaîne de renseignement image
- Organisation du renseignement image
- Matériel Aéroporté
- Traitement et habillage des prises de vue

## APPENDICE I.H

### DEASM

#### **Pour la préparation :**

*Cours du brevet d'aptitude technique et certificat d'aptitude technique de DEASM*

#### **Mise en œuvre des sonars :**

*Guide n°223.2.00 (2021) ALFAN relatif à la détection sous-marine acoustique*

*39 ALGASM : guide d'emploi des sonars passifs*

*Guide n°223.2.07 ALFAN – règlement de manœuvre sonar de coque 4110 des FREMM*

*Règlement de manœuvre Sonar remorqué 4249 des FREMM (parties DRSF et CDSF, édition 2014)*

*Guide d'emploi du sonar 4110 pour F70 et FDA (édition 2012)*

*Règlement de manœuvre du 4110 (édition 2010)*

*Guide d'aide à l'utilisation d'ELAB/TMA (2021)*

*Documentation technique (manuel utilisateur)*

*HMS 4132*

#### **Mise en œuvre des armes :**

*DG « OPS » (n°22.0.01 ALFAN)*

*ASM 1384 : Guide d'emploi de la torpille MU90 pour bâtiments de surface (CDSF)*

*ASM 1391 : Torpille Mu90 - Instruction-guide à l'usage des bases et des bâtiments (édition janvier 2023)*

*RPM THS-TLS FREMM (2021)*

*RPM ILT MU90 FDA type Horizon (édition 2010)*

*RPM ASW/DLS FREMM (édition 2019)*

*RPM SLAT*

*Guide n°223.2.01 ALFAN pour la préparation opérationnelle au tir torpille (GPOTT)*

*Documentation technique (manuel utilisateur) CONTRALTO-V*

#### **Acoustique et environnement :**

*Guide n°223.2.00 ALFAN/ADT/LSM/-- relatif à la détection sous-marine acoustique*

*DG « DISCRETION » (n°22.0.03 ALFAN)*

*Guide n°223.2.06 ALFAN relatif aux mesures hydrologiques et acoustiques à exécuter par les unités de la Marine Nationale*

*Instruction générale n°223.1.03 ALFAN relative à la politique d'emploi des sonars actifs en présence de mammifères marins*

#### **Analyse spectrale**

- Lutte contre les bruits
- Chaîne autocontrôle
- Signatures hélices, diesel, réduction

#### **Technique sonar passif**

- Théorie des antennes BE et BL

#### **Opérateur écoute très basse fréquence (ETBF)**

- La cinématique (radiale, latérale)
- Graphique GF/GZ

#### **Acoustique générale**

- Caractéristiques du son dans l'eau
- Le doppler
- Aspects énergétiques et géométriques
- Les bathys type et les phénomènes particuliers
- Les sources de bruit
- Suivi acoustique des bâtiments (boucles acoustiques, autocontrôle, mesures en champ proche, interceptions)

#### **Acoustique et environnement**

- Acoustique : l'équation du sonar actif et passif (calcul de prédiction de portée)
- Environnement :
  - Impact de l'environnement sur le réglage des senseurs et des armes
  - Messages d'environnement (JJYY, AS25, AS27, AS51)

#### **Exploitation du matériel anti-sous-marin**

- Exploitation des sonars (4110 FDA / 4110 FREMM / 4249 / 4132 FLF et FDI)
- Exploitation de la torpille MU90 depuis FDA, FREMM et FDI
- Exploitation des systèmes de lutte anti-torpilles (SLAT FDA / DLS FREMM / CONTRALTO FLF et FDI)

#### **Electronique**

##### **Pour la préparation :**

*Physique Appliquée - Génie électronique terminale STI - Robert Le Goff, Dominique Canneva, Gérard Montastier, Guy Pirat - Nathan Technique*

*Electronique IUT 1<sup>ère</sup> année GEII - L'essentiel du cours, exercices avec corrigés détaillés - Jean Duveau, Marcel Pasquinelli, Michel Tholomier - Collection : Parcours IUT, Dunod (2011)*

*Physique appliquée - Génie électronique terminale STI - Roger Battesti, Guy Brisse, Gérard Terrier - Hachette Education - Collection Physique appliquée BAC STI*

*Génie électronique STI-BTS – Mémo de l'élève – collection Étapes-références – Nathan technique (septembre 1997)*

- Appareils de mesure :

- Montage additionneur, exponentiel, filtre actif passe-bas/passe-haut, logarithmique et soustracteur
- Multimètre analogique
- Diodes :
  - Définition et exercice
  - Modélisation
  - Montage redresseur
  - Symbole
- Les amplificateurs opérationnels :
  - Principes
  - Le soustracteur et l'additionneur
  - Le trigger de Schmitt
- Redressement, filtrage, stabilisation
- Transistor :
  - Condensateur de couplage et de découplage
  - Droite de charge statique
  - Le transistor dynamique
  - Montage à transistor de type NPN et PNP
  - Montage base commune (BC)
  - Montage collecteur commun (CC)
  - Montage émetteur commun (EC)
  - Polarisation par la base
  - Polarisation par pont, par réaction de collecteur et par Zener
  - Polarisation statique
- Logique combinatoire :
  - Algèbre de Boole (relation de Morgan)
  - Portes logiques ET, NAND, NON, NOR (NON/OU), OU (exclusif)
  - Relations fondamentales
  - Tableau de Karnaugh

### Administration d'un système d'information

#### Pour la préparation :

*Cours du BAT/CAT SITEL (mis en ligne sur le site e-FORM - préparer le NFS)*

- Informatique
  - Généralités
  - Architecture de PC
  - Les systèmes d'exploitation
- Le système UNIX/LINUX :
  - Prise en main
  - Système de fichier
  - Gestion des processus

### BRANCHE SURFACE

#### Pour la préparation :

##### Tactique :

*ATP 28 vol. 1 et 2 + ATP 28 SUPP FR  
 Guide d'emploi du couple FREMM CAIMAN  
 Guide d'emploi du CAIMAN sur le GAE  
 GEM ATL 2, CAIMAN  
 TASM (2024)*

*CFPC partie OPS/TACT 2019  
 Guide d'aide à la classification des contacts SM  
 (édition 2021)*

*DG « OPS » (n°22.0.01 ALFAN)*

*Classeur OPS*

*RIPOSM 3.10 – organisation, recueil et gestion  
 du renseignement d'origine acoustique*

#### Sécurité – sûreté :

*AXP 1+ SUPP FR*

*IP SURASM*

*IP MEC SNLE*

*IO SORRENTE VINCENNES*

*IP zonex ATL et MED*

*IP NAVSOUM, ATP 18, ATP1 vol. 2, AHP 6*

*IP BATSIL*

### Conduite des opérations anti-sous-marines

- Organisation du PC ASM
- Commandement d'une force navale en ASM
- La menace sous-marine
- Les réactions aux contacts
- Les attaques en LSM et la lutte anti-torpilles
- Les tâches ASM
- Le concept LSM
- Dispositif en LSM
- Emploi des engins remorqués
- Les aéronefs en LSM
- La sûreté ASM
- Le ROAC

### La sécurité en exercice anti-sous-marin

- Le ZONEX sous-marin
- WSM/PMI (réservation d'eau)
- Les transmissions en exercice (grenades, TUUM, radio, bombettes)
- Les reprises de vue
- Instructions/dérogations (déformatage tables d'ordre)
- Action ASM

### BRANCHE GUERRE DES MINES

*Guide d'emploi tactique du CMT en opération de  
 chasse aux mines*

*ASM 6308*

*APP 11 (D), messagerie MW*

*ATP 6 Vol. 1 – Naval Mine Warfare Principles*

*ATP 24 Vol.1 – Naval Mine Countermeasures*

*Tactics & Execution*

*RPM DUBM21E*

*RPM Tactique*

### **La mine marine**

- Définition
- Classification et domaine d'emploi
- Mouillage

### **Les opérations de guerre des mines**

- Renseignements généraux
- Les moyens de LCM
- Emploi tactique des moyens LCM
- Opérations spécifiques
- Procédures
- Organisation du CMT
- La mine marine (type, généralités...)

### **ANGLAIS DE SPÉCIALITÉ BRANCHE SURFACE**

#### **Pour la préparation :**

*Brush up your naval English (INTRAMAR : <https://portail-alfan.intradef.gouv.fr/index.php/divisions/entrainement/150-anglais> )*  
*APP 7 : Joint Brevity Word Publication (INTRAMAR : <http://centdocoplemmarinedefensegouvfr/IMG/pdf/APP-7D-2pdf>)*

*APP 1 : Allied maritime voice reporting procedures*

*Lexique franco-anglais BS OPS*

*<http://e-formmarinedefensegouvfr>*

*Mémento « CIC OPERATOR » (disponible sur le portail e-FORM) : se former/apprendre l'anglais et préparer un EML/anglais de spécialité/spécialités maritimes/anglais maritime général/mémentos d'anglais maritime*

#### **Vocabulaire et procédure lutte sous la mer**

- Vocabulaire et acronyme lutte sous la mer (LSM)
- Procédure de report de contact sonar et DATUM
- Procédure pour les écrans et tâches ASM
- Procédure de report des critères de classification des contacts
- Procédures pour les attaques

## APPENDICE I.I

### DENAE

#### FORMATION AÉRONAUTIQUE GÉNÉRALE

##### Pour la préparation :

*Cours du TRONC COMMUN PNTAC*

##### Météorologie

- L'atmosphère : pression, température, humidité
- Système nuageux
- Phénomènes réducteurs de visibilité
- Givrage
- Turbulences
- Orages et phénomènes associés
- Documents d'information météorologique

##### Contrôle aérien

- Les organismes et services de la circulation aérienne
- Les espaces aériens
- Les règles générales de l'air
- Les régimes de vol
- Le vol circulation aérienne militaire (CAM)
- Les calages altimétriques

##### Navigation

- Les coordonnées
- Orientations
- Le triangle des vitesses
- Les fuseaux horaires
- Les unités normalisées aéronautique

##### Radionavigation : Informations délivrées par les moyens

- Le radio compas (ADF)
- Le VOR
- Le DME
- L'ILS
- Le TACAN

##### Médecine aéronautique

- Barotraumatisme
- Hypoxie
- Hygiène de vie du PN

##### Aérodynamique

- Principe (mécanique du vol)
- Caractéristiques d'un aéronef (voilures, motorisations)

##### Sécurité aéronautique

- Tenue de vol
- Matériel de sécurité individuel et collectif

##### Photographie

- La photographie aérienne
- Les matériels photographiques de l'aéronautique navale

- Technique de prise de vue
- L'imagerie numérique

##### Identification

- Marine française
- Grosses unités marine européennes (porte aéronefs, bâtiments amphibie, frégates, corvettes, patrouilleurs de haute mer)
- Grosses unités Etats-Unis
- Grosses unités Russes

##### Transmission

- Les réseaux de transmission
- Les liaisons
- Les différents messages
- Clés et codes : Informations codées, chiffrées, formatées

##### Tactique

- Les domaines de lutte
- La documentation tactique
- Organisation d'une force navale

##### Anglais technique

- Infrastructures aéroportuaires
- Caractéristiques de l'aéronef
- Missions de l'aéronef
- Circulation aérienne (tour de piste, roulage, parking, déroutement, dégagement, etc)

##### Secours maritime

- Rôle et responsabilités des différents intervenants en métropole
- Fréquences et balises de détresse

#### DÉTECTEUR NAVIGATEUR AÉRIEN

##### Pour la préparation :

*Programme du BAT DENAE*

##### Cartographie

- Caractéristiques de la terre
- Projections et canevas
- Orthodromie
- Fuseaux horaires : évolution durant le vol
- Préparation d'un vol transatlantique

##### Contrôle aérien

- Documents d'information aéronautique
- Vol aux instruments
- Vol à vue
- Plan de vol

## **Instruments**

- Gyroscopes : mouvement élémentaires, les corrections
- Cap gyromagnétique
- Centrale à inertie : principe de fonctionnement
- Altimétrie : calages et corrections
- Déclinaison magnétique
- La table cartographique : calage, modes d'exploitation
- Le système GPS

## **Navigation**

- Les lieux de position : origine, incertitude
- Notions de navigation pilote, calcul mental
- Exploitation du GPS
- Influence du vent sur la trajectoire
- Résolution du triangle des vitesses
- Lever et coucher de soleil
- Préparation d'une navigation
- Naviguer aux instruments

## **Navigation particulière**

- Points équitemps
- Autonomie de l'aéronef
- Recherche SAR/SECMAR

## **Radar**

- Architecture générale et fonctionnelle d'un radar aéroporté
- Caractéristiques d'une onde radar
- Fonctionnement d'un radar moderne : compression d'impulsion, agilité de fréquence, doppler
- Principe de l'IFF : répondeur et décodeur
- Théorie radar : équation, SER, circuits spéciaux

## **Météorologie**

- Le vent
- Exploitation des TEMSI et des messages d'observations météorologiques TAF et METAR
- Paramètres affectant les performances d'un radar aéroporté

- Détection électromagnétique : altitude radar, conduits, infra et supra réfraction

## **Tactique**

- Missions de surveillance maritime
- La lutte ASM : mission, cible, coopération
- Pistage d'un sous-marin
- La LAN : mission, coopération
- Les missions de l'AEM
- La défense maritime du territoire
- Les messages d'opération de ralliement
- La liaison 11 : présentation opérationnelle
- Terminologie ACP 165, APP 7

## **ANGLAIS DE SPÉCIALITÉ**

### **Pour la préparation :**

*Cours du BAT DENAE*

## **Météorologie**

- Termes de météorologie
- Comprendre un ATIS
- Vocabulaire des principaux dangers aéronautiques

## **Briefing sécurité**

- Présenter un briefing sécurité avion à un passager
- Décrire une panne, un danger, un risque, un problème technique simple, au sol ou en vol

## **Briefing de mission**

- Comprendre les éléments d'un briefing de mission
- Zones aéronautiques liées à une mission aérienne
- Chronologie d'une mission
- Connaître les termes des types de missions
- Principaux dangers aéronautiques

## **Communications radio**

- Echanges avec le contrôle durant la phase d'évolutions au sol (démarrage, roulage)
- Clairances de vol

## APPENDICE I.J

### DETEC

#### EXPLOITATION

##### Pour la préparation :

DEFAM 2022

DG OPS

DG NAUT 2019 (chapitres 2 et 4, fiches 3.7 ;3.10 ;8.1 ;8.2)

ATP1 SUPP FR (chapitres 1, 4,5 et 6)

ATP 31 SUPP FR

ATP 28 SUPP FR (chapitres 1, 4,5 et 9)

ATP 31

APP 1 et 7

IGEFAM (onglet 1)

Carnet de préparation au combat (CPC) -  
Guides de central opération (CO) de l'unité

AXP2 SUPP FR (chapitres 1, 2 et 5)

ATP 1 volume 1 (chapitres 1, 5, 6, 7, 8 et 9)

IGESEDEX

Guide de droit maritime à l'usage des commandants

#### L'environnement

- Exploitation de l'environnement
- Influence sur la mise en œuvre des senseurs
- Influence sur la mise en œuvre de l'aviation en LAN

#### L'organisation d'une force navale

- Commandant de la force navale
- Duties au sein de la force navale
- Notions de droit maritime et droit appliqué aux opérations

#### La guerre électronique

- Contre-mesures électroniques (ECM)
- Mesures de protection électronique (EPM)
- Mesures de recherche électronique (ESM)
- Guerre électronique RADIO

#### Le système d'exploitation navale des informations tactiques (SENIT)

- Liaison 11 - 16 - 22
- Situation externe
- Situation locale
- 

#### Lutte anti sous-marine

- Concept
- Emploi des armes

- Emploi tactique des unités surface et air
- Réactions au contact

#### Lutte antiaérienne

- Concept
- L'autodéfense
- La défense de zone
- La conduite de l'action
- Méthodes de coordination
- Notions de circulation aérienne civile et militaire

#### Lutte anti-navires

- Emploi tactique des unités
- Les aéronefs en lutte anti-navire (LAN)
- Les unités de surface en LAN
- Tache LAN OTAN et nationales
- Méthodes pour transmettre les données ciblage transhorizon
- Surface action plan
- Détachement d'un SAG

#### Navigation radar

- Calcul de Closest Point of Approach (CPA)
- Navigation radar en eaux resserrées

#### Organisation du central opérations

- Responsabilités et fonctions dans le central opération (CO)
- Exploitation des transmissions

#### Organisation pour les opérations

- Fonctions et responsabilités
- Fonctions particulières assignées par l'Officer In Tactical Command (OTC)
- Fonction des principal warfare commander (PWC)
- Fonctions et responsabilités du COMOPS
- Fonctions et responsabilités de l'OQO
- Principes d'organisation

#### Procédure phonie

- ASM
- GE
- LAA
- LAN

#### Situation tactique

- Exploitation à bord
- Exploitation au niveau de la force navale

#### Mise en œuvre des moyens aériens

- Contrôle des aéronefs
- Coordination air
- Circulation aérienne militaire
- Capacités des moyens aériens

- Mise en œuvre des moyens aériens en ambiance GAN

## SECURITE

- Règles de séparation des moyens aériens
- Généralités sur la sécurité en exercice
- Rôle de l'OCE, OSE et OCS
- Organisation des ZONEX et règles s'y appliquant
- Réserve de l'eau et de zone dans le ZONEX et hors ZONEX national.

## TECHNIQUE

### Pour la préparation :

*Notions générales de mathématiques*  
*Physique appliquée au génie électronique terminale STI*  
*Documents de politique de maintenance des matériels de détection*  
*Le dossier de maintenance*  
*Programmes du BAT*

## Électronique

- Appareils de mesure :
  - Montage additionneur
  - Montage exponentiel
  - Montage filtre actif passe-bas
  - Montage filtre actif passe-haut
  - Montage logarithmique
  - Montage soustracteur
  - Multimètre analogique
- Diodes :
  - Définition et exercice
  - Modélisation
  - Montage redresseur
  - Symbole
- Les amplificateurs opérationnels :
  - Principes
  - Le soustracteur
  - L'additionneur
  - Le trigger de Schmitt
- Redressement, filtrage, stabilisation
- Transistor :
  - Condensateur de couplage et de découplage
  - Droite de charge statique
  - Le transistor dynamique
  - Montage à transistor de type NPN
  - Montage à transistor de type PNP
  - Montage base commune (BC)
  - Montage collecteur commun (CC)
  - Montage émetteur commun (EC)
  - Polarisation par la base
  - Polarisation par pont
  - Polarisation par réaction de collecteur

- Polarisation par Zener
- Polarisation statique
- Principes
- Statique
- Logique combinatoire :
  - Algèbre de Boole (relation de Morgan)
  - Porte logique ET
  - Porte logique NAND
  - Porte logique NON
  - Porte logique NOR (NON/OU)
  - Porte logique OU
  - Porte logique OU exclusif
  - Relations fondamentales
  - Tableau de Karnaugh
- Numération :
  - Changement de base binaire vers hexadécimale
  - Changement de base hexadécimale vers binaire
  - Complément à 2

## Maintenance

- L'organisation de la maintenance
- La documentation
- La maintenance corrective
- Les niveaux d'intervention
- La maintenance préventive
- Les organismes

## Technique radar

- Architecture
- Équation du radar
- Généralités hyperfréquences
- Les coupleurs et tés
- Critères de performance des radars
- Émetteur à amplificateur
- Chaîne de génération de fréquence
- Chaîne de réception des radars à traitement cohérent
- La compression d'impulsion
- Filtrage doppler
- Le radar à balayage électronique
- Formation de faisceau par le calcul
- La vidéo
- Les paramètres généraux des radars de navigation
- Les paramètres généraux des radars de veille

## ANGLAIS DE SPÉCIALITÉ

### Pour la préparation :

*Lexique franco-anglais BS OPS*  
*Brush up your naval english (disponible sur le site "apprendre l'anglais"- anglais de spécialité/toutes spécialités)*  
*APP1-APP7*

**Phraséologie opérationnelle**

**Termes techniques électronique et RADAR**

**Termes techniques SDC**

## APPENDICE I.K

### ELARM

#### OPÉRATEUR DE CENTRAL OPÉRATIONS

**Pour la préparation :**

Cours BAT ELARM

DG OPS

IGEFAN

ATP 31 SUPP FR

La LAN (<http://e-formmarinedefensegouvfr> préparer le NFS)

**Lutte antiaérienne**

- L'autodéfense
- La conduite de l'action

**Lutte anti-navires**

- Emploi tactique des unités
- Les aéronefs en LAN
- Les unités de surface en LAN

**Navigation radar**

- Calcul de Closest Point of Approach (CPA)
- Navigation radar en eaux resserrées

**Organisation pour les opérations**

- Fonctions et responsabilités
- Fonctions particulières assignées par l'Officer in Tactical Command (OTC)
- Principes d'organisation

**Procédure phonie**

- LAA
- LAN

**ASSISTANT SYSTÈME D'ARMES****Pour la préparation :**

Cours BAT ELARM

TOUS RPM (<https://portail-cepn.intradef.gouv.fr/rpm>)

Site intradef ALFAN/EXPL/ARMES :  
<https://portail-alfan.intradef.gouv.fr/index.php/divisions/exploitation/armes>

- Organisation du contrôle des armes
- Direction de tir
- Description des nouveaux systèmes FREMM (ASTER, MDCN, 76mm et conduite de tir associée NAJIR MM)

**ÉLECTRICITÉ D'ARMES, ASSERVISSEMENT****Pour la préparation :**

Cours BAT ELARM

L'électricité d'armes (<http://e-formmarinedefensegouvfr> préparer le NFS)

**Asservissement**

- Asservissements continus (rapidité, précision, stabilité)
- Généralités sur les systèmes asservis

**Électricité d'armes**

- Appareils synchrones
- Électricité moteurs (moteur synchrone et asynchrone, Ward Léonard)

**TECHNIQUE RADAR****Pour la préparation :**

Cours BAT ELARM

La technique radar (<http://e-formmarinedefensegouvfr> préparer le NFS)

**Technique radar**

- Dangers présentés par le courant électrique
- Généralités
- La bande passante
- Le contrôle automatique de fréquence (CAF)
- Les fréquences
- Les ondes
- Les périodes
- Les types d'antennes

**ÉLECTRONIQUE, INFORMATIQUE, OPTRONIQUE****Pour la préparation :**

Cours de BAT ELARM pour optronique

Électronique pratique - Fouchet - Perez - Mas - Dunod

**Électronique**

- Amplificateur opérationnel
- Amplification par transistor
- Diodes
- Les semi-conducteurs
- Système en commutation (portes logiques, bascules, thyristors)
- Transistors
- Les principaux montages avec les composants cités ci-dessus

**Structure d'un système informatique**

- Les composants matériels d'un système informatique (PC) : processeur, mémoires, périphériques, etc

**Optronique**

- Généralités sur les systèmes optroniques
- Systèmes infrarouges

## MATÉRIEL

### Pour la préparation :

Cours BAT ELARM

TOUS RPM (<https://portail-cepn.in-tradef.gouv.fr/rpm> )

Tous dossiers de maintenance et DTU

### Maintenance

- Organisation de la maintenance (Périodicité, Responsabilité)

### Munitions 76mm et 100mm

- Alimentation
- La mise de feu
- Ravitaillement
- Emploi des fusées

### Tourelles

- Baie de télécommande, type COT (76mm)
- Baie de télécommande, type CTIa

## ANGLAIS DE SPÉCIALITÉ

### Pour la préparation :

Lexique franco-anglais BS OPS

Brush up your naval english - (disponible sur le site « apprendre l'anglais » - anglais de spécialités/ toutes spécialités)

<http://e-formmarinedefensegouvfr> préparer le NFS

### Système d'armes mer-mer

- MM40 B3

### Système d'armes missiles surface-air

- CN2
- SAAM/PAAMS

### Artillerie

- 100mm et 76mm (Capacités, conduites de tir associées, porteurs...)

## APPENDICE I.L

### ELECT

#### Pour la préparation aux tests de connaissances professionnelles :

*E-Form Intradef >> Préparer le NFS >> Contenus de révision et informations pratiques >> Connaissances professionnelles >> ELECT (Bibliographie, liste références, sitographie Internet)*

#### ÉLECTRONIQUE, LOGIQUE

##### Logique combinatoire et séquentielle

- Fonctions de base
- Propriétés des fonctions
- Théorème de De Morgan
- Logigramme

##### Représentation, fonctionnement et propriétés des composants de base

- Résistances
- Diodes, diodes Zéner
- Inductances
- Condensateurs
- Transistors
- Amplis opérationnels

#### LOIS GÉNÉRALES DE L'ÉLECTRICITÉ

##### Électrocinétique

- Circuits Résistance/Self ou Résistance/Capacité en mode transitoire :
  - Comportement
  - Relations U, I, P, Q
- Dipôles :
  - Dipôle actif / passif
  - Schémas équivalents
- Grandeur d'un dipôle :
  - Relations U, I, P
  - Capacité/self (inductance)
  - Comportement des circuits associant : résistance, capacité, self (inductance)
- Loi des mailles
- Loi des nœuds
- Théorie de Norton
- Théorie de Thévenin

##### Électromagnétisme

- Analogie électrique/magnétique
- Champ et flux magnétique
- Force de Laplace
- Formules usuelles et unités
- Induction :
  - Auto-induction
  - Loi de FARADAY
  - Loi de LENZ

##### Signal alternatif

- Expression de la tension et de la fréquence d'un signal sinusoïdal
- Formules usuelles et unités
- Facteur de puissance, cosinus  $\varphi$
- Fréquence de résonance dans un circuit résistance/capacité/self
- Impédance d'un dipôle
- Impédance/admittances
- Les différentes valeurs : efficace/moyenne
- Puissances :
  - Active/réactive/apparente
  - Expression de la puissance
- Représentation de Fresnel :
  - Pour un dipôle
  - Expression littérale du courant
  - Pour un circuit résistance/self (inductance)/capacité

#### ÉLECTROTECHNIQUE APPLIQUÉE, INSTRUMENTATION

##### Installations

- Méthode de dépannage d'une installation électrique
- Câblage des installations :
  - Protection des circuits de commande
  - Repérage des divers couplages des machines électriques (AC/DC)
  - Symboles usuels en électrotechnique
- Diesel alternateur :
  - Principes de la régulation de tension
  - Protection intensité/tension /fréquence/température
- Barre, compresseur d'air, frigo-air, guindeau, hydrophore, osmoseur :
  - Rôle/principe de fonctionnement
  - Constitution/caractéristiques
  - Fonctionnement des sécurités

##### Isolement

- Circulaires régissant l'isolement
- Isolement sous/hors tension
- Valeurs limites

##### Navigation

- Immunisation

- Les lochs
- Rôle et informations délivrées par les divers équipements
- Théorie de la navigation

### **Sécurité du personnel contre les dangers électriques**

- Circulaire d'application
- Les régimes de neutre
- Valeurs limites de sécurité (intensité)
- Habilitation

### **Usine électrique**

- Lecture de plan
- Disjoncteur :
  - Emploi
  - Constitution
- Sectionneur :
  - Rôle
  - Utilisation
- Contacteur :
  - Symbolisation
  - Symboles contacts temporisés
- Relais surintensité :
  - Fonction
  - Symboles
- Bistables :
  - Fonctionnement
  - Représentation graphique
- Appareils de mesure :
  - Les différents types et leur rôle
  - Symbolisation
- Automate programmable industriel :
  - Rôle
  - Description
  - Mémoires

### **Réseaux de distribution**

- Réseau force 440V - 60Hz :
  - Architecture des réseaux
  - Rôle des divers constituants
- Réseau de fortune :
  - Constitution
  - Mise en œuvre
  - Règles de sécurité
- Réseau éclairage 115 V - 60 Hz :
  - Architecture des réseaux
  - Rôle des divers constituants
- Réseau 400Hz :
  - Architecture des réseaux
  - Rôle des différents constituants
- Réseau 28V (ensembles chargeurs de batteries)
  - Architecture des réseaux
  - Rôle des divers constituants
- Réseau domestique 220V - 50/60Hz :
  - Architecture des réseaux

- Rôle des divers constituants

### **Instrumentation**

- Sonde à résistance :
  - Rôle
  - Principe de fonctionnement et branchement
  - Type d'information délivrée
- Thermocouple :
  - Rôle
  - Principe de fonctionnement et branchement
  - Type d'information délivrée
- Sonde capacité de niveau :
  - Rôle
  - Principe de fonctionnement et branchement
  - Type d'information délivrée
- Pressostats - transmetteurs de pression :
  - Les divers appareils en service
  - Fonction
  - Réglages

### **Systèmes automatisés**

- Architecture d'un système automatisé
- Structure d'un automate
- Le principe d'adressage des variables
- Les bases des langages de programmation :
  - LADDER
  - Grafcet

## **MACHINES ÉLECTRIQUES**

### **Machines à courant alternatif**

- Alternateur :
  - Conditions de couplage
  - Couplage (variation de la répartition de puissance)
  - Excitation
  - Force électromotrice (FEM)
  - Généralités
- Moteur synchrone : diagramme
- Moteur asynchrone :
  - Champ tournant
  - Rendement, pertes
  - Démarrage
  - Fonctionnement
  - Glissement

## **MACHINES ÉLECTRIQUES**

### **Machines à courant continu**

- Moteur à courant continu :
  - Emploi, caractéristiques
  - Excitation séparée et dérivation
  - Excitation série et composée
- Généralités
- Moteurs :
  - Caractéristique de couple
  - Réglage de la vitesse
- Réversibilité

### **Transformateur**

- Transformateur triphasé :
  - Généralités
  - Couplage
    - Rapports de transformation

### **Conversion d'énergie**

- Conversion AC/DC :
  - Structure PD3 à diodes
  - Structure PD3 à thyristors
- Conversion DC/DC :
  - Structure du hacheur série
  - Principe de fonctionnement
- Convertisseur DC/AC :
  - Structure onduleur de tension
  - Structure onduleur de courant
- Conversion AC/AC :
  - Structure gradateur à angle de phase
  - Structure démarreur progressif

## **SÉCURITÉ**

### **Sécurité**

- L'organisation sécurité des bords
  - L'intervention immédiate
  - Le groupe de sécurité du service (GSS) électrotechnicien
  - Le chef de groupe d'attaque et son matériel
  - L'équipier NRBC :
    - L'équipement
    - Le sas de décontamination
    - L'investigation extérieure
    - L'investigation intérieure
  - La maîtrise des capacités opérationnelles (MACOPS) :
    - Organisation
    - Rôle
    - Objectifs
- L'organisation prévention des bords

### **LOGISTIQUE**

- L'organisation de la maintenance et du soutien
- La documentation du mécanicien :
  - Pour la maintenance/logistique
  - Pour le suivi en service de ses installations
- La préparation d'une installation pour la prise de mesures de vibrations
- Notions de thermographie

## APPENDICE I.M

### EPMS

#### CONNAISSANCES THÉORIQUES GÉNÉRALES

##### Pour la préparation :

*Documentation via les fiches de révision pour le cours moniteur chef EPMS à l'école interarmées des sports (Intradel : site du CNSD – rubrique « révision moniteur chef »)*

*Publication interarmées PIA-711 EPMS n°D-11-008039DEF/EMA/RH/NP du 12 octobre 2011 (Intradel : site du CNSD – rubrique « réglementation / PIA 7.1.1 EPMS »)*

#### Sciences biologiques et humaines

- Anatomie :
  - Terminologie anatomique, généralités
  - Le système squelettique
  - Le système articulaire
  - Le système musculaire
  - Le tronc
  - Le membre inférieur
  - Le membre supérieur
- Physiologie :
  - Le fonctionnement de l'organisme
  - Le système nerveux
  - Le système respiratoire
  - Le système cardio-vasculaire
  - Le système digestif
  - Les filières énergétiques
- Psycho-pédagogie :
  - La séance
  - La démarche d'enseignement
  - La motivation
  - L'apprentissage moteur

#### Réglementation - Organisation

- Réglementation :
  - Le cadre institutionnel, les lois, les règlements, l'appellation des textes législatifs
  - La doctrine de l'EPMS dans les armées
  - Directive n° 17615 du 23 décembre 2003, pour la pratique de l'entraînement physique et des sports dans les armées
  - Convention générale du 24 juillet 2017 entre le Ministère de armées et la Fédération des Clubs de la défense
  - Instruction n° 600/DEF/DCSSA/PC du 08 mars 2018, relative au soutien sanitaire des activités à risques dans les armées, directions et services

- Instruction n°1700/DEF/DCSSA/PC/MA du 31 juillet 2014, relative à la détermination et au contrôle de l'aptitude médicale à servir du personnel militaire
- Instruction n°40908/DEF/EMA/PERF/BORG – n°40908/DEF/DCSSA/PC/MA – n°40908/GEND/DPMGN/SDC/BFORM du 08 janvier 2016, relative à la surveillance médico-physiologique de l'entraînement physique militaire et sportif
- Instruction n°20201001/ARM/SGA/DRH-MD/FM/4 du 13 octobre 2020, relative à la situation des militaires pratiquant une activité sportive
- Instruction n° 1126/DEF/EMA/EMLP/4 du 02 novembre 1999, modifiant l'instruction n° 1219/DEF/EMA/EMLP/4 du 30 novembre 1976, relative à la surveillance des baignades militaires en piscine, à jour de son modificatif
- Instruction n° 5603/DEF/EMA/CNSD/DREP du 27 septembre 2010, relative aux cordes à grimper
- Circulaire n° 484/DEF/EMM/PL/ORA du 05 juillet 2002, relative à la couverture juridique des activités sportives
- Note n° D-14-005365 DEF/EMA/ESMG/PMF/NP du 16 avril 2014, relative à l'harmonisation et à la simplification du contrôle de la condition physique du militaire (CCPM) dans un cadre interarmées
- Directive n° 769/ARM/EMA/CNSD/EIS/DGF du 18 juin 2020, relative à la formation des techniques d'interventions opérationnelles rapprochées au sein des armées
- Directive n° 772/ARM/EMA/CNSD/EIS/DGF du 19 juillet 2021 relative à la formation instructeur(trice) sports de combat
- Réglementation de l'EPMS dans la marine :
  - Directive n° 279-2021/ARM/DPMM/CPM du 11 juin 2021 relative à la politique de l'entraînement physique militaire et sportif au sein de la marine nationale
  - Instruction n° 0-24561-2020/ARM/DPMM/CPM du 06 janvier 2021 relative à la spécialité entraînement physique militaire et sportif

- Instruction n° 02898-2023/ARM/DPMM/FORM/NP du 16 février 2023 relative aux objectifs et à l'évaluation de la formation à l'entraînement physique militaire et sportif dans les écoles de la Marine
- Instruction n° 18/DEF/EMM/MDR/SST du 09 septembre 2008 modifiée, relative à l'entretien et à la vérification des équipements sportifs en service dans les organismes de la marine
- Instruction n° 539-2022/ARM/DPMM/CPM/EPMS relative au contrôle de la condition physique du militaire
- Circulaire n° 0-18137-2017/ARM/DPMM/CPM du 4 juillet 2017, relative à la réglementation des manifestations sportives
- Directive n° 770/ARM/EMA/CNSD/EIS/DGF du 19 juillet 2021 relative à la formation et à l'enseignement de la méthode d'optimisation des ressources des forces armées
- Organisation de compétitions :
  - Les acteurs dans la réalisation du projet
  - Méthodologie, préparation et réalisation
  - Le budget prévisionnel
  - La note d'organisation, la note de service
  - La réunion technique

## CONNAISSANCES THÉORIQUES SPÉCIFIQUES

### Pour la préparation :

*Documentation via les fiches de révision pour le cours moniteur chef EPMS à l'école interarmées des sports (Intradef : site du CNSD – rubrique « révision moniteur chef »)*

*Publication interarmées PIA-711 EPMS n° D-11-008039DEF/EMA/RH/NP du 12 octobre 2011 (Intradef : site du CNSD – rubrique « réglementation / PIA 7.1.1 EPMS »)*

### Les sports individuels

- Les procédés d'entraînement par la course à pied :
  - La séance de procédés d'entraînement par la course
  - Les caractéristiques d'un entraînement physique
  - L'évaluation du pratiquant
  - Les différents types de travail
  - Les différents types de séances
  - La programmation
- Les procédés d'entraînement par la musculation

- Les généralités sur le muscle
- Les définitions des différents types de force
- Les paramètres influençant la production de force
- L'entraînement de la force musculaire
- La sécurité et la prévention
- Les différents types de tests d'évaluation
- Les techniques de mise en forme :
  - La musculation posturale
  - Le cardio-training
  - Les techniques d'étirements et d'assouplissements
- La natation :
  - La réglementation fédérale
  - Les bases mécaniques
  - Les bases biologiques
  - Les éléments constants et communs
  - Les techniques de nage : brasse, dos, crawl et papillon
- Le badminton :
  - La réglementation fédérale
  - Les fondamentaux offensifs et défensifs
- La course d'orientation :
  - Les éléments de progression
  - Le nivellement
  - Les techniques de courses
  - Les exercices d'orientation
  - Le traçage
  - Les organisations
- L'escalade :
  - Les généralités en escalade
  - L'encadrement en escalade
  - La définition de la difficulté d'une voie
  - Les actions à entreprendre en vue de grimper
  - La détermination d'une cotation
  - Le facteur de chute : définition et calcul
  - La gestion du matériel
- Le parcours d'obstacles :
  - Les généralités
  - Les obstacles
  - Les techniques de franchissement

### Les sports d'équipe

- Le football :
  - La réglementation fédérale
  - Les fondamentaux offensifs et défensifs
- Le rugby :
  - La réglementation fédérale
  - Les fondamentaux offensifs et défensifs
- Le handball :
  - La réglementation fédérale
  - Les fondamentaux offensifs et défensifs
- Le volley-ball :

- La réglementation fédérale
- Les fondamentaux offensifs et défensifs
- La méthode naturelle :
  - L'historique
  - Les généralités
  - Les familles
  - La séance
- La voile en habitable :
  - Les différentes parties d'un voilier
  - La navigation à la voile
  - La sécurité à bord et en navigation

### **La méthode d'optimisation des ressources des forces armées**

- Les généralités sur les ORFA
- La respiration contrôlée
- La récupération
- Les techniques de dynamisation, la motivation et la préparation à l'action
- Le stress et les techniques de gestion du stress
- Le sommeil et la vigilance

## APPENDICE I.N

### FUSIL

#### COMBAT À TERRE

##### Pour la préparation :

*INTRAMAR/site ECOFUSIL - Manuel de combat du fusilier marin (édition 2022).*

*Cours du QMF FUSIL*

*Cours du BAT fusilier*

##### Généralités

- Devoirs et responsabilités des militaires au combat (identifier son rôle et se situer au sein d'une équipe : « savoir être »).
- Cadre d'emploi, capacités (niveau équipier et niveau chef d'équipe).

##### Le combat niveau équipier

- Les actes réflexes du fusilier marin
- Les actes élémentaires du fusilier marin
- Les Techniques de Réaction au Contact (TRC).

##### Le combat niveau chef d'équipe

- Les actes élémentaires de l'équipe (se déplacer, s'arrêter / tomber en garde, utiliser ses armes).
- Les Techniques de Réaction au Contact (TRC).
- Les missions de l'équipe (reconnaitre un objectif, éclairer, surveiller, s'emparer d'un objectif, appuyer, couvrir, neutraliser / détruire, défendre un point / une zone, protéger du personnel / du matériel sensible, intervenir).
- Les procédés de combat de l'équipe (la patrouille, le poste de combat / plan de feu, le point de contrôle, la fouille d'un point particulier (maison, cache)).

#### TOPOGRAPHIE

##### Pour la préparation :

*INTRAMAR/site Ecofusil - Manuel de topographie édition 2022.*

*Cours du QMF fusilier*

*Cours du BAT fusilier*

##### La carte

- Généralités :
  - Définitions
  - Systèmes de projection
  - Coordonnées UTM
  - Planimétrie et signes conventionnels
- Les mesures :
  - Échelles
  - Distances
  - Unités d'angle

- la formule du millième
- Le nivellement :
  - Altitude d'un point
  - Dénivelé et site a/b

##### Les 3 nords et les directions

- Angles
- Déclinaison
- Mesure
- Relations

#### ARMES

##### Pour la préparation :

*INTRAMAR/E-FORM/préparer le NFS*

*Cours du BAT fusilier*

*PIA 207*

*MARINE 207*

##### Le FUSIL HK 416 F

- Présentation technique
- Service de l'arme et réglage

##### Le fusil mitrailleur MAG 58

- Présentation technique
- Service de l'arme et réglage

##### Le pistolet GLOCK 17F

- Service de l'arme

##### Les grenades à main

- Caractéristiques
- Marquages
- Effets
- Mise en œuvre
- Mesures de sécurité
- GAM : identification (bouchon allumeur et grenade)
- GAF : identification (cartouche de lancement ou piège à balle et grenade)

##### Lance grenades LG 269 F

- Présentation technique
- Service de l'arme et réglage

##### Grenades 40 mm 40x46

- Caractéristiques
- Marquages
- Effets
- Mise en œuvre
- Mesures de sécurité

##### L'artifice éclairant - 300 Mle F2 et 600 Mle F2

- Caractéristiques
- Marquages
- Effets

- Mise en œuvre

## DEFENSE SECURITE ET PROTECTION DES FORCES MARITIMES

### Pour la préparation :

INTRAMAR/site alfusco – site ALFAN  
documentation/docs de base/PRODEF  
- Guide n°2-14158-2015 ALFUSCO/ 0-12494-2015 relatif à l'emploi de renfort de fusiliers marins à bord des bâtiments de surface  
- Instruction permanente n°271/ARM/AL-FUSCO/DER/-- du 05 juillet 2021 relative aux règles d'emploi de la force pour les fusiliers marins participant à la protection des installations militaires sur le territoire national  
- Instruction permanente n°351 ARM/AL-FUSCO/EPO/-- du 27 juillet 2021 relative à l'entraînement des fusiliers marins au sein des bataillons et compagnies de fusiliers marins  
Cours du QMF fusilier  
Cours du BAT fusilier

### La protection des bâtiments

- Les brigades de protection
- Les gardes de sûreté
- Cadre général des EDIM à bord des bâtiments de Marine nationale

### Tactiques de protection

- Fonctions et qualification du personnel en protection terrestre et nautique
- Éléments constitutifs de l'entraînement dans les BFM et CIFUSIL
- Mécanismes de base (MIA MBI)
- Le dispositif initial d'intervention (DII) et la patrouille
- Le centre opérationnel de protection (COP)
- Emploi des équipes cynotechniques

### Utilisation des armes en protection des Forces

- Maîtrise de la violence et utilisation de la force
- Les régimes d'armes

### Le cadre juridique

- Droit pénal et emploi de la force :
  - Cadre juridique
  - Faits justificatifs
- Typologie des emprises militaires et statuts juridiques
- Sommations réglementaires
- Régime des armes
- Règles de comportement et emploi de la force :
  - Règles en milieu terrestre
  - Règles en milieu nautique

- Règles pour le domaine aérien

## SERVICE COURANT

### Pour la préparation :

Dossier d'information marine (DIM)  
Guide RH du marin  
Instruction n°140 relative à l'exercice du commandement et à l'organisation des éléments de la force d'action navale  
Instruction générale n°510/DEF/EMM/PL/ORA du 08 décembre 1997, relative à l'exécution de la garde dans les éléments de force maritime  
Instruction générale n°511/DEF/EMM/PL/ORA du 08 décembre 1997, relative à l'exécution du service courant et au cadre de vie à bord des éléments de force maritime  
Instruction générale n°515/DEF/EMM/PL/ORA du 08 décembre 1997, relative au fractionnement et au numérotage de l'équipage  
Directive 020-2021/DEF/DPMM/PRH du 6 avril 2021, relative à la politique générale d'application des sanctions disciplinaires et professionnelles au sein de la marine nationale  
Directive n° 144 ARM/CEMM/CAB/CHAN/NP du 4 octobre 2019 relative à la politique générale d'attribution des récompenses aux militaires de la marine nationale.  
Directive cadre, relative à l'organisation du temps de service, aux permissions, congés et absences du personnel militaire employé au sein de la marine nationale  
Guide du Marin  
Cours du QMF fusilier  
Cours du BAT fusilier

### Organisation des unités de la marine

- Chaînes hiérarchiques et fonctionnelles :
  - Généralités
  - Niveaux d'emploi (commandement – conduite – exécution)
  - À la mer et à quai
- Information et participation :
  - Les commissions
  - Attributions des représentants de personnel

### Organisation du service courant

- La chaîne fonctionnelle service courant :
  - Généralités
  - Le COMAEQ
  - L'OCSC
  - Le CDA
  - L'officier de détail
- Le bureau du service courant :
  - Généralités
  - Les documents du service courant

## La discipline générale - droits et devoirs du militaire

- La discipline : généralités
- Les sanctions :
  - Généralités
  - Les sanctions disciplinaires (1<sup>er</sup>, 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> groupe)
  - Les sanctions professionnelles
  - Règles d'application
- La fiche individuelle d'appétence pour les toxiques – FIAT :
- Les récompenses :
  - Généralités
  - Les récompenses pour service exceptionnels (citation, TS, LF, points positifs)
  - Les gains d'avancement
- Les permissions :
  - Généralités
  - Les congés
  - Les autorisations d'absence

## Fractionnement et numérotage

- Généralités
- Les rôles de base
- Les rôles dérivés
- Les rôles de service courant
- Fractionnement de l'équipage
- Numérotage de l'équipage

## NAVIGATION

Pour la préparation :  
Code Vagnon Permis Plaisance  
RIPAM  
[https://portail-alfan.intradef.gouv.fr/images/documents/DIV-ENT\\_MAN/Divers/RIPAM.pdf](https://portail-alfan.intradef.gouv.fr/images/documents/DIV-ENT_MAN/Divers/RIPAM.pdf)  
RABAL  
[https://portail-alfan.intradef.gouv.fr/images/documents/DIV-ENT\\_MAN/Divers/RIPAM.pdf](https://portail-alfan.intradef.gouv.fr/images/documents/DIV-ENT_MAN/Divers/RIPAM.pdf)

## RIPAM / RABAL

- Balisage de jour et de nuit en région A
- Feux et marques des navires
- Signaux de brume
- Règles de route
- Signaux météorologiques, de marée et régissant le trafic portuaire
- Signaux de détresse
- Catégories de conception et de navigation
- Matériel de sécurité et documents nécessaires à la navigation

## APPENDICE I.O

### CUISI

#### **Pour la préparation :**

*Documentation élève du cours de BAT et FEM CUISI*

*Arrêté du 8 octobre 2013 relatif aux règles sanitaires applicables aux activités de commerce de détail, d'entreposage et de transport de produits et denrées alimentaires autres que les produits d'origine animale et les denrées alimentaires en contenant*

*Arrêté du 21 décembre 2009 relatif aux règles sanitaires applicables aux activités de commerce de détail, d'entreposage et de transport de produits d'origine animale et denrées alimentaires en contenant*

*Règlement CE n°852/2004 du 29 avril 2004*

*Règlement CE n°853/2004 relatif aux règles spécifiques d'hygiène pour les denrées alimentaires d'origine animale*

*Règlement CE n°178- 2002 du 28 janvier 2002 Guide pour la mise en place du PMS Version 5 du 30 novembre 2021*

*Sûreté alimentaire « food défense » (<https://portail-ct-mvl.intradef.gouv.fr/sites/CIRL-DIVRHL>)*

*La cuisine de référence, par Maincent-Morel et Brunet-Loiseau Edition BPI (version 2015)*

#### **Production**

- Prévention des risques :
  - L'hygiène alimentaire – HACCP
  - Sûreté alimentaire « Food défense »

- L'hygiène la sécurité et les conditions de travail
- L'équilibre alimentaire
- Systèmes et techniques de restauration
  - La conservation en restauration classique
  - La production et la distribution en restauration classique
- Technologie culinaire
  - Les denrées
  - Les techniques et préparation culinaires
- Production et distribution culinaire
  - Restauration traditionnelle
  - Pâtisserie
  - Boulangerie
  - La liaison froide réfrigérée

#### **Pour la préparation :**

*Documentation élève du cours de BAT et FEM CUISI*

*Directive d'organisation des GSBdD en métropole et en DICOM de nouvelle génération de métropole V6 du 10 octobre 2022*

#### **Logistique vivres, gestion cercles et foyers**

- Approvisionnement
    - Procédure d'achats
    - Réglementation vivres
    - Régularisation comptable
    - Traitement des stocks
  - Gestion
- La gestion de l'ordinaire

## APPENDICE I.P

### RESTAU

#### **Pour la préparation :**

*Documentation élève du cours de BAT et FEM  
RESTAU*

*Arrêté du 8 octobre 2013 relatif aux règles sanitaires applicables aux activités de commerce de détail, d'entreposage et de transport de produits et denrées alimentaires autres que les produits d'origine animale et les denrées alimentaires en contenant*

*Règlement CE n°852/2004 du 29 avril 2004*

*Règlement CE n°853/2004 relatif aux règles spécifiques d'hygiène pour les denrées alimentaires d'origine animale*

*Règlement CE n°178- 2002 du 28 janvier 2002*

*Guide pour la mise en place du PMS Version 5 du 30 novembre 2021*

*Sûreté alimentaire « food défense » (<https://portail-ct-mvl.intradef.gouv.fr/sites/CIRL-DIVRHL>)*

#### **Production**

- Prévention des risques :
  - L'hygiène alimentaire – HACCP
  - Sûreté alimentaire « Food défense »
  - L'hygiène la sécurité et les conditions de travail
  - L'équilibre alimentaire
- Systèmes et techniques de restauration
  - La conservation en restauration classique
  - La production et la distribution en restauration classique

#### **Pour la préparation :**

*Documentation élève du cours de BAT et FEM  
Instruction n°77/EMM/PL/ORG du 27 février 1986 modifiée, relative au cérémonial dans la marine*

*TP Restaurant édition BPI - 2013*

*Petite encyclopédie Hachette des vins – 2014 – Thierry Morvan*

#### **Distribution**

- Distribution
  - Les différents types de service
  - Le protocole
  - La préséance
- Connaissance des produits
  - L'œnologie, la sommellerie
  - Les fromages de France
  - Les boissons, confection d'un cocktail

#### **Pour la préparation :**

*Documentation élève du cours de BAT et FEM*

#### **RESTAU**

*Article R 3412-1 à R 3412-20 du code de la défense*

*Arrêté du 5 août 2011 relatif à l'organisation et au fonctionnement des cercles et des foyers des armées*

*Arrêté du 24 février 2012 relatif à la revente de tabac manufacturé*

*Instruction n°114/DEF/EMM/PRH du 21 septembre 2007 modifiée, relative à la politique de la marine en matière de lutte contre la consommation excessive d'alcool et de drogue*

*Circulaire n°28162/DEF/CAB/SDBC/K du 11 juin 1985, relative aux redevances des droits d'auteurs dues à l'occasion de représentations théâtrales ou chorégraphiques organisées par les armées*

*Circulaire n°28167/DEF/CAB/SDBC/K du 11 juin 1985 relative aux redevances des droits d'auteurs dues à l'occasion de diverses manifestations organisées par les armées*

*Bulletin officiel des douanes n°6618-DA 05-016 du 13 février 2005, contributions indirectes – Les débitants de tabacs et de revendeurs*

*Instruction n°0-57154-*

*2007/DEF/DCCM/ADM/UNITES du 26 septembre 2007 modifiée, relative à la comptabilité des cercles et foyers dans la marine*

*Instruction N° 0790/ARM/EMM/SF/ASC/NP du 12 mai 2021 relative à la comptabilité simplifiée des vivres embarqués*

*Décision 1156/ARM/EMM/SF/ASC/NP du 15/12/2022 fixant le système forfaitaire d'acquisition des indemnités de vivres, coefficients et indices forfaitaires de correction*

*Circulaire n°195/DEF/DCCM/ADM/UNITES du 20 juin 1997, relative à l'avitaillement en tabacs des navires de la marine nationale*

*Instruction n°000-83833-2006/DEF/EMM/CPM du 19 février 2007 modifiée, relative à l'organisation et au fonctionnement des cercles et des foyers dans la marine nationale*

*Guide provisoire relatif à l'organisation et au fonctionnement des cercles interarmées de base de défense n°D-12-012484*

*DEF/EMA/CPCS/BSOUT/NP du 26 novembre 2012*

*Directive d'organisation des GSBdD en métropole et en DICOM de nouvelle génération de métropole V6 du 10 octobre 2022.*

*Lettre DCSCA n°605/ARM/SCA/DCSCA/ACT du 9/03/2021 portant sur les attributions du directeur de cercle, chef du bureau coordination R2HL des groupements de soutien*

*Lettre DCSCA n°2688/ARM/SCA/DCSCA/DC du 28/09/2020 portant sur la présidence des conseils d'administration des cercles interarmées de base de défense*

*Instruction n°398/DEF/EMA/SC/SOUT du 17/12/2010 relatif à l'organisation des bases de défense*

### **Logistique vivres, gestion cercles et foyers**

- Approvisionnement

- Procédure d'achats
- Réglementation vivres
- Régularisation comptable

- Traitement des stocks
- Gestion
  - Les ressources financières
  - La gestion de l'ordinaire
  - Le carnet de comptabilité modèle 26 (CC26)
- Administration
  - Réglementation organisationnelle
  - Réglementation des loisirs
  - Réglementation des droits d'auteur (société des auteurs, compositeurs et éditeurs de musique (SACEM))
  - Réglementation sur le tabac (revente – ravitaillement – avitaillement)
- Négociation commerciale :
  - Définition, composants
  - Enjeux, objectifs, outils
  - Démarches générales (techniques et tactiques principales)

## APPENDICE I.Q

### GESTRH

#### GESTION DES RESSOURCES HUMAINES

##### Dispositions statutaires générales

**Pour la préparation :**

Code de la défense - Partie législative  
Code de la défense - Partie réglementaire, IV Le personnel militaire

- Dispositions relatives au déroulement de carrière
- Les positions et situations statutaires applicables au personnel militaire

##### Discipline

**Pour la préparation :**

Code de la Défense Partie réglementaire, Livre Ier, Titre II, Chapitre VII, Section 3 (art R4137-9 à R4137-141)

Instruction n° 230358/DEF/SGA/DRH-MD/SR-RH/FM1 du 12 juin 2014 relative aux sanctions disciplinaires et à la suspension de fonctions applicables aux militaires

Instruction n° 955/DEF/EMA/OL/2 du 28 mai 1996 modifiée, relative à l'absence irrégulière et à la désertion

- Les différentes sanctions applicables au personnel militaire (dispositions législatives)
- Les sanctions disciplinaires du 1<sup>er</sup> groupe (procédure, pouvoir disciplinaire, effacement, levée, amnistie)
- Procédure d'absence irrégulière

##### Notation/avancement du personnel non officier

**Pour la préparation :**

Instruction n° 0001D22017448/ARM/SGA/DRH-MD/B.STRAT du 17 octobre 2022, relative à la notation des sous-officiers, officiers mariniers, militaires infirmiers et techniciens des hôpitaux des armées (soumis aux lois et règlements applicables aux sous-officiers), des sous-chefs de musiques, et des militaires du rang, d'active et de réserve

Instruction n° 80/ARM/DPMM/2/PIL du 13 octobre 2020 relative à l'avancement des marins des équipages de la flotte et des marins des ports

- Principes législatifs et réglementaires
- Calendrier du processus de notation
- Règles applicables à l'attribution de la qualité des services rendus et du résultat annuel chiffré

- Les tableaux d'avancement (principes, établissement, formule)
- Conditions d'avancement aux différents grades

##### Mobilité géographique et fonctionnelle

**Pour la préparation :**

Instruction n°90/ARM/DPMM/PM2 du 20 décembre 2023, relative à l'emploi des marins des équipages de la flotte et des marins des ports

Instruction n°91/ARM/DPMM/PM2 du 20 juillet 2023, relative à l'emploi outre-mer et à l'étranger des marins des équipages de la flotte et des marins des ports

- Compétences et périmètre des autorités gestionnaires des emplois
- Volontariat, desiderata, désignation, permutation, prolongation

##### Formation professionnelle du personnel officier marinier

**Pour la préparation :**

Instruction n° 10/DEF/DPMM/2/ASC du 2 octobre 2012 relative à l'accès au brevet de maîtrise

Instruction n° 21/DEF/DPMM/2/COORD du 28 juin 2016 relative à l'attribution du brevet supérieur technique

Instruction n° 20/ARM/DPMM/2/PIL du 17 juin 2020, relative aux modalités d'accès au brevet supérieur

Instruction n° 31/ARM/DPMM/FORM du 11 juin 2021 relative au niveau de formation supérieur et niveau de formation professionnelle du personnel non officier de la marine

Instruction n° 30/ARM/DPMM/2/PIL du 16 juillet 2021 relative à l'accès au brevet d'aptitude technique des quartiers-maîtres et matelots de la flotte

- L'accès au brevet d'aptitude technique
- L'accès au brevet supérieur
- L'accès au brevet de maîtrise

## Gestion des effectifs militaires

### **Pour la préparation :**

*Instruction n° 0-4897-2019/ARM/DPMM/EFF du 15 février 2019 relative au processus de description des référentiels en organisation et des plans d'armement des postes d'active de l'employeur marine nationale*

- Le plan d'armement/REO
- Les autorités de plans d'armement
- Calendrier des évolutions des plans d'armement

### **Les permissions et le congé de fin de campagne**

### **Pour la préparation :**

*Instruction n° 201187/ARM/SGA/DRH-MD/FM1 du 05 juillet 2018, relative aux permissions et aux congés de fin de campagne, aux autorisations d'absence, aux quartiers libres des militaires et aux autorisations d'absence des militaires candidats à une élection politique*  
*Directive cadre n°/ 0-20270-2020/ARM/DPMM/PRH du 27 août 2020 relative à l'organisation du temps de service, aux permissions, congés et absences du personnel militaire employé au sein de la marine nationale.*

- Dispositions applicables aux militaires
- Principes de disponibilité, de temps de service et d'autorisation d'absence
- Modalités d'organisation des permissions dans la marine nationale

### **Congés liés à l'état de santé**

### **Pour la préparation :**

*Instruction n° 201189/DEF/SGA/DFP/FM1 du 02 octobre 2006 relative aux congés liés à l'état de santé susceptibles d'être attribués aux militaires,*

*Directive n° 1084/ARM/DPMM/CABAM/NP du 21 novembre 2022 relative au soutien du personnel blessé ou malade et à l'assistance aux familles des marins décédés.*

- Différents congés maladies
- Procédure d'attribution
- Echéances et durées

### **Congés liés à la famille**

### **Pour la préparation :**

*Instruction n° 230430/DEF/SGA/DRH-MD/SPGRH/FM/1 du 28 mai 2008 relative aux congés des militaires liés à la famille*

*NOTE n° 0001D21013404/ARM/SGA/DRH-MD/SR/RH/SDFM/FM1-2 du 25 juin 2021 relative au congé paternité et d'accueil de l'enfant*

- Congés liés à l'enfant

- Congé lié à l'accompagnement de fin de vie
- Situation du militaire en congé
- Echéances et durées des congés

### **Liens au service/cessation de l'état militaire**

### **Pour la préparation :**

*Arrêté du 24 juin 1976 modifié, relatif aux conseils de régiment de l'armée de terre, aux conseils d'unité de la marine et aux conseils de base de l'armée de l'air*

*Instruction n°32/ARM/DPMM/SRM/EQUIP du 08 juin 2021 relative au recrutement du personnel non officier dans la marine nationale*

*Instruction n°33/DEF/DPMM/2/RA du 21 juillet 2014, relative aux renouvellements des contrats de volontariat et d'engagement des officiers marins, quartiers-maîtres et matelots*

*Instruction n° 34 : 0-24716-2017/ARM/DPMM/SDGAP/NP du 18 novembre 2021 relative à la cessation de l'état militaire – conditions réglementaires*

*Circulaire n° 34 : 0-24718-2021/ARM/DPMM/SDGAP/NP du 18 novembre 2021 relative à la cessation de l'état militaire – procédures administratives*

- Principes législatifs et réglementaires
- Les différents types de recrutement
- Les renouvellements de contrats d'engagement
- Le conseil d'unité
- La cessation de l'état de militaire

### **RÉMUNÉRATION**

### **Pour la préparation :**

*Instruction n° 101000/DEF/SGA/DRH-MD relative aux droits financiers du personnel militaire et de ses ayants-cause (MEDROFIM)*

### **Traitement, salaire, solde**

- Les conditions d'acquisition de la solde de base (SOLDBASE, ÉCHELON, ÉCHELLE, INDEX)
- Primes et indemnités usuelles versées en métropole (SUFA, RESI, IGAR, IEM)
- Prime de parcours professionnels (3PM)
- Prime de compétences spécifiques militaires (PCSMIL)
- Indemnité de mobilité géographique des militaires (IMGM)
- Indemnité de frais de transports (TRAJ)
- Primes et indemnités découlant de la politique des ressources humaines du ministère de la défense (PLS, DPNO, PRCF, IAMS, CONGREG)
- Primes et indemnités liées aux mutations outre-mer et étranger :
- DEPOM – INSDOM- REINST- ELOI – AVAE – ETAM

### **Les retenues et les contributions légales**

- La pension (PENS)
- Les fonds de prévoyance (FPMIL, FPAERO)
- La retraite additionnelle (RETRADDI)
- Les contributions sociales généralisées (CSG)
- La contribution pour le remboursement de la dette sociale (CRDS)

### **TECHNIQUES DE SECRETARIAT**

#### ***Pour la préparation :***

*Instruction n° 101/DEF/SGA/DMPA/DPC du 29 juillet 2011 relative à la politique et à l'organisation générale de l'archivage du ministère de la Défense et des anciens combattants*

*Instruction n° 109/EMM/PL/MTA du 21 mai 1982 modifiée, relative aux archives de la marine*

*Instruction n° 0-62606-2007/DEF/EMM/SEC du 26 septembre 2007 relative à la gestion des archives courantes de la marine*

*Instruction n° 221/DEF/SGA du 8 mars 1996 relative aux délégations de signature et aux délégations de pouvoirs*

*Directive n° 22/ARM/EMM/PS/CMI du 11 juin 2020 relative à la correspondance officielle au sein de la Marine nationale. (Site Royale.nav - fiches techniques).*

### **Organisation d'un secrétariat**

- Organisation et fonctionnement d'un secrétariat

### **Archives**

- Principes généraux
- Les différents intervenants
- La charte d'archivage
- Le référentiel de conservation
- Le plan de classement
- Les dossiers d'affaire
- La procédure de versement
- Le versement des documents classifiés

### **Correspondance militaire**

- Réglementation
- Charte graphique

## APPENDICE I.R

### GETBO

#### FORMATION AÉRONAUTIQUE GÉNÉRALE

##### Pour la préparation :

*Cours du TRONC COMMUN PNTAC*

##### Météorologie

- L'atmosphère : pression, température, humidité
- Système nuageux
- Phénomènes réducteurs de visibilité
- Givrage
- Turbulences
- Orages et phénomènes associés
- Documents d'information météorologique

##### Contrôle aérien

- Les organismes et services de la circulation aérienne
- Les espaces aériens
- Les règles générales de l'air
- Les régimes de vol
- Le vol circulation aérienne militaire (CAM)
- Les calages altimétriques

##### Navigation

- Les coordonnées
- Orientations
- Le triangle des vitesses
- Les fuseaux horaires
- Les unités normalisées aéronautique

##### Radionavigation : Informations délivrées par les moyens

- Le radio compas (ADF)
- Le VOR
- Le DME
- L'ILS
- Le TACAN

##### Médecine aéronautique

- Barotraumatisme
- Hypoxie
- Hygiène de vie du PN

##### Aérodynamique

- Principe (mécanique du vol)
- Caractéristiques d'un aéronef (voilures, motorisations)

##### Sécurité aéronautique

- Tenue de vol
- Matériel de sécurité individuel et collectif

##### Photographie

- La photographie aérienne
- Les matériels photographiques de l'aéronautique navale

- Technique de prise de vue
- L'imagerie numérique

##### Identification

- Marine française
- Grosses unités marine européennes (porte aéronefs, bâtiments amphibie, frégates, corvettes, patrouilleurs de haute mer)
- Grosses unités États-Unis
- Grosses unités Russes

##### Transmission

- Les réseaux de transmission
- Les liaisons
- Les différents messages
- Clés et codes : Informations codées, chiffrées, formatées

##### Tactique

- Les domaines de lutte
- La documentation tactique

##### Anglais technique

- Infrastructures aéroportuaires
- Caractéristiques de l'aéronef
- Missions de l'aéronef
- Circulation aérienne (tour de piste, roulage, parking, déroutement, dégagement, etc)

##### Secours maritime

- Rôle et responsabilités des différents intervenants en métropole
- Fréquences et balises de détresse

#### ANGLAIS DE SPÉCIALITÉ

##### Pour la préparation :

*Lexique franco-anglais BS OPS (disponible sur le site "apprendre l'anglais"- anglais de spécialités / toutes spécialités)*

*Cours BAT GETBO*

##### Manuel radiotéléphonie

- Météorologie
- Technique
- Transmissions

##### Météorologie

- Phénomènes réducteurs de visibilité
- Atmosphère - phénomènes
- Orages et phénomènes associés

##### Bâtiments et sous-marin

- Points d'identification

##### Briefing

- Sécurité
- Transmission

- Guerre électronique

## **FORMATION DE SPÉCIALITÉ GUERRE ÉLECTRONIQUE, TRANSMISSIONS**

### **Pour la préparation :**

*Cours du BAT GETBO*

- *Documentation opérationnelle : D127 – GRIM – ACP 127 - ACP 176 - DESOA – D101 – OBT GET du CFA – DIAGA – Recueil de Guerre Electronique*
- *Documentation ATL2 : Manuel opérateur poste Transmission volume 1 et 2 - Manuel opérateur poste GE/MAD*
- *Support du stage optionnels ATL2*

### **Transmissions**

- Rédaction de la messagerie
- Les Indicatifs
- La procédure OTAN

### **Organisation des transmissions**

- Définitions relatives aux transmissions
- Les modes d'exploitation
- Les gammes de fréquences

### **Exploitation des transmissions**

- Liaisons intérieures des forces aéronavales
- Le réseau MATELO
- Les réseaux de détresse et des CC/MAR
- Le réseau RSAO

### **Gestion des ACSSI**

- Types et catégories ACSSI
- Attribution des différents échelons
- Gestion et comptabilité des ACSSI

### **Moyens de l'ATL2**

- Moyens radio HF / UHF
- Modes d'exploitations phonie / télétype
- Liaison 11

### **Réseau satellitaire et optionnels**

- AVIASAT
- IRIDIUM / ACID
- PRC 112 / QUICK DRAW

### **Guerre électronique**

- Théorie de la guerre électronique : domaine d'application et généralités (les mesures de recherche électromagnétique, les contre-mesures électroniques, les mesures de protection électronique)
- Stagger, Jitter, Switching
- Pouvoir discriminateur en distance, en vitesse
- Analyse des signaux électromagnétiques : Paramètres d'identification des radars (FN, DI, PRI, PB)

### **Théorie radar : principe du radar**

- Chaînes émetteur, récepteur et visualisation
- Équation du radar
- Probabilité et SER
- Compression d'impulsions
- Radar doppler à impulsions

### **Lignes - antennes - propagation**

- Impédance caractéristique d'une ligne
- Propagation dans une ligne
- Ondes stationnaires
- Rayonnement d'une antenne
- Caractéristique d'une antenne
- Milieux de propagation
- Ondes directes, indirectes, d'espace
- Anomalies de propagation

### **Détection d'anomalie magnétique**

- Généralités sur le champ magnétique terrestre
- Le MAD (DHAX3)

## APPENDICE I.S

### GUETF

#### FORMATION MARITIME

##### **Pour la préparation :**

*Règlement international pour prévenir les abordages en mer (Ouvrage 2) - SHOM*  
*Signalisation maritime (Ouvrage 3) - SHOM*  
*Guide du navigateur Vol 1, chapitres 1-2-3-8 SHOM*  
*Guide du navigateur Vol 2, chapitres 2-4-5-6-7 - SHOM*  
*Guide du navigateur Vol 3, chapitre 2 et 3 – SHOM*  
*Cours et photocopiés du BAT GUETF*

##### **Règlement international pour prévenir les abordages en mer Balisage**

- Le balisage
- Feux et marques des navires
- Règles de barre et de route
- Règle de navigation et de sécurité
- Les règles de navigation et de sécurité
- La veille

##### **Navigation**

- La carte marine, les coordonnées géographiques
- Le compas magnétique
- Route, caps, relèvements, gisement
- La navigation en vue de terre
- L'estime graphique directe

##### **Marées et courants**

- Généralités et terminologie
- Éléments pratiques
- Calcul de marée dans les ports (principal et secondaire)

##### **Le radar**

- Généralités et terminologie
- Distance et azimuth
- Poursuite et anticollision

##### **Documentation et information nautique**

- La documentation nautique
- Les documents de corrections et la tenue à jour de la documentation
- L'information nautique

#### MÉTÉOROLOGIE

##### **Pour la préparation :**

*Ouvrage 95 - Météorologie maritime - SHOM*  
*Observations météorologiques en surface - Nuages et autres météores - école de la météorologie nationale - Météo France*

*Manuel des codes SYNOPSHIP - Météo France édition 2018*  
*Atlas international des nuages – Organisation Météorologique Mondiale (OMM)*  
*Guide Marine 2020 – Météo France*  
*La Météorologie à l'usage des marins professionnels et plaisanciers – édition 2013*  
*Météorologie générale et maritime – Météo France – édition 2002*  
*Guide du navigateur Vol 2, chapitre 3 – SHOM*  
*Cours et photocopiés du BAT GUETF*

##### **Généralités**

- Organisation du réseau météorologique
- Hygrométrie, pression atmosphérique, température, vent (terminologie, règles, calculs et échelle de Beaufort)
- État de la mer (mer du vent, houle, échelle de Douglas)
- Relation entre vent et pression
- Eau dans l'atmosphère, pluviométrie
- Code SYNOP

##### **Les Perturbations**

- Les fronts et leurs activités
- La visibilité
- Les orages
- Structure d'une perturbation

##### **Temps présent et temps passé**

- Définitions
- Météores
- Règles d'emploi
- Codification

##### **Nuages**

- Genres et espèces nuageuses
- Règles d'emploi
- Codification
- Nébulosité
- Les précipitations

##### **Message météorologique SYNOP**

#### **ACTION DE L'ÉTAT EN MER, ORGANISATION SÉMAPHORE, SMDSM, TECHNAV, SURENV, PECHE ET SURNAV**

##### **Pour la préparation :**

*Guide du navigateur Vol 3, chapitres 1-4-5-6-8-9 - SHOM*  
*Ouvrage 924 - Radiocommunications maritimes - SMDSM – SHOM*

- Sites internet institutionnels des 3 préfectures maritimes

Manuel IAMSAR Vol 1,2 et3

Site internet LEGIPECHE

GMDSS Master Plan et Manual

Cours et photocopiés du BAT GUETF

Convention de Montego BAY – 1982

Convention MARPOL – 1978

Convention de Hambourg – 1979

Convention SOLAS – 1974

Instruction n°284/DEF/EMM/ORJ

SOLAS chapitre IV

Division 219 – Radiocommunication pour le SMDSM

Manuel du CRR maritime – ANFR

Division 240 relative à la sécurité des navires

Recueil LSA (Life Safety Appliance)

Convention STCW (Standard Training and Certification for Watchkeepers)

Résolution A705 (17) de l'OMI

Résolution A706 (17) de l'OMI

Site internet IFREMER

RIPAM/COLREG

Décret SURNAV

Résolution A 851 (20) relative au compte rendu obligatoire

### **Action de l'état en mer**

- Les espaces maritimes
- Le préfet maritime et les acteurs du monde maritime
- Les CROSS et ses missions
- La sauvegarde de la vie humaine en mer
- La circulation maritime et les dangers associés
- Tonnage, déplacement des navires et marques de franc-bord
- Les pollutions maritimes
- La surveillance des pêches
- La plaisance
- Découverte d'engins suspects et/ou dangereux
- Les épaves maritimes

### **Organisation sémaphore**

- Organisation de la FOSIT
- Organisation et mission des vigies et sémaphores
- La surveillance des approches maritimes
- Tenue à jour de la documentation de quart
- Spationav
- Ais, Trafic 2000 et REPCET

### **Système mondial de détresse et de sauvetage en mer (SMDSM)**

- Conception, principes fondamentaux, réglementation internationale et nationale

- Service mobile maritime (stations et communications)
- Les fréquences
- Appel sélectif numérique ASN et installations radioélectriques en zone A1
- Les renseignements sur la sécurité maritime RSM et installations radioélectriques en zone A1
- Balises de détresse et transpondeur en zone A1
- Procédure des communications de Procédure des communications de détresse, d'urgence et de sécurité

### **Technique du navire**

- Les parties fondamentales de la structure d'un navire
- Les règles d'exploitation commercial du navire
- Caractéristiques et marques d'identification d'un navire de plaisance
- Engins individuels et collectifs de sauvetage

### **Renseignement de sécurité maritime**

- L'information nautique
- Diffusion de l'information nautique

### **Surveillance de l'environnement**

- Surveillance et contrôle de l'environnement marin

### **Pêche**

- Les techniques de pêche
- Cadre réglementaire du contrôle de pêche

### **Surveillance de la navigation**

- Effets extérieurs influant sur le comportement du navire
- Réglementation et procédures VTS
- Dossier infraction
- Le système propulsif d'un navire
- Acteurs du monde maritime
- Le dispositif ORSEC

### **Secours maritime**

- Les procédures SAR
- Anglais maritime et de spécialité

**Pour la préparation :**

*International Maritime Organisation – Standard Marine Communication Phrases (IMO SMCP)  
Code international des signaux (Ouvrage 32) – SHOM  
Ouvrage 1D – Symbols and abbreviations used on charts – SHOM  
Fascicule d'anglais maritime du BAT GUETF  
<http://e-formmarinedefensegouvfr/>*

**Vocabulaire général**

- À bord
- Au port
- En mer
- Position d'un navire
- Météorologie
- Le corps humain

**Le navire**

- Les parties d'un navire
- Les mouvements du navire
- Les avaries

**Procédures**

- Identification d'un navire
- Les communications de détresse, d'urgence et de sécurité

**Le bulletin météorologique marine**

- L'échelle Beaufort
- L'échelle Douglas
- Le temps

**Symboles et abréviations figurant sur les cartes marines****TRANSMISSIONS, ARTICLES CONTROLES DE LA SECURITE DES SYSTEMES D'INFORMATION (ACSSI)****Pour la préparation :**

*Procédure radiotéléphonique (ACP 125-F)  
Procédure d'exploitation sur les réseaux télégraphiques de la marine (ACP 127)  
Visual Call Sign Book NATO (ACP 129 NATO SUPP 1)*

*Instruction procédure visuelle (ACP 130)  
Code international de signaux (Ouvrage 32) SHOM  
Directive interarmées pour la gestion des ACSSI (DIAGA) (ni BO)  
Guide Interarmées des Rédacteurs de Messages (GIRM)  
Signaux de service code Q et Z (ACP 131)  
Procédures d'exploitation sur les réseaux télégraphiques (D 127)*

**Procédure radiotéléphonique**

- Exploitation du matériel radiotéléphonique utilisé en sémaphores
- Procédure de transmission radiotéléphonique française et OTAN
- Les différents messages et leur emploi respectif
- Les termes de procédure
- Les règles d'exploitation sur une liaison navire/terre

**Procédure télégraphique**

- Réseaux utilisés et leurs connections associées (organisation)
- Conditionnement d'un message en procédure télégraphique
- Procédure télégraphique
- Réaction à toute anomalie en cours d'exploitation
- Réaction à toute demande de l'ordinateur ou d'un abonné

**Procédure lumineuse**

- Procédure lumineuse issue de l'ACP 130 et de l'ouvrage 32 appliquée pour des communications entre sémaphores et navires

**Code international de signaux**

- Conditions d'emploi et exploitation du code
- Les diverses procédures
- Pavillons, flammes et substituts

**Articles contrôlés de la sécurité des systèmes d'information (ACSSI)**

- Règles d'emploi et de conservation des ACSSI

## APPENDICE I.T

### HELAE

#### FORMATION AÉRONAUTIQUE GÉNÉRALE

##### Pour la préparation :

*Cours du TRONC COMMUN PNTAC*

##### Météorologie

- L'atmosphère : pression, température, humidité
- Système nuageux
- Phénomènes réducteurs de visibilité
- Givrage
- Turbulences
- Orages et phénomènes associés
- Documents d'information météorologique

##### Contrôle aérien

- Les organismes et services de la circulation aérienne
- Les espaces aériens
- Les règles générales de l'air
- Les régimes de vol
- Le vol circulation aérienne militaire (CAM)
- Les calages altimétriques

##### Navigation

- Les coordonnées
- Orientations
- Le triangle des vitesses
- Les fuseaux horaires
- Les unités normalisées aéronautique

##### Radionavigation : Informations délivrées par les moyens

- Le radio compas (ADF)
- Le VOR
- Le DME
- L'ILS
- Le TACAN

##### Médecine aéronautique

- Barotraumatisme
- Hypoxie
- Hygiène de vie du PN

##### Aérodynamique

- Principe (mécanique du vol)
- Caractéristiques d'un aéronef (voilures, motorisations)

##### Sécurité aéronautique

- Tenue de vol
- Matériel de sécurité individuel et collectif

##### Photographie

- La photographie aérienne
- Les matériels photographiques de l'aéronautique navale

- Technique de prise de vue
- L'imagerie numérique

##### Identification

- Marine française
- Grosses unités marine européennes (porte aéronefs, bâtiments amphibie, frégates, corvettes, patrouilleurs de haute mer)
- Grosses unités États-Unis
- Grosses unités russes

##### Transmission

- Les réseaux de transmission
- Les liaisons
- Les différents messages
- Clés et codes : Informations codées, chiffrées, formatées

##### Tactique

- Les domaines de lutte
- La documentation tactique

##### Anglais technique

- Infrastructures aéroportuaires
- Caractéristiques de l'aéronef
- Missions de l'aéronef
- Circulation aérienne (tour de piste, roulage, parking, déroutement, dégagement, etc)

##### Secours maritime

- Rôle et responsabilités des différents intervenants en métropole
- Fréquences et balises de détresse

#### ANGLAIS DE SPÉCIALITÉ

##### Pour la préparation :

*Lexique franco-anglais BS OPS (disponible sur le site "apprendre l'anglais"- anglais de spécialités / toutes spécialités)*

*Cours BAT HELAE*

##### Météorologie

- Termes usuels de météorologie
- Comprendre un ATIS
- Principaux dangers aéronautiques

##### Communications radio

- Echanges avec le contrôle durant la phase d'évolution au sol (démarrage, roulage)
- Clairances de vol

##### Aéronautique

- Description d'un hélicoptère et d'un navire
- Procédure de refueling
- Briefing passager

- Décrire une panne, un danger, un risque, un problème technique simple, au sol ou en vol

### **Briefing de mission**

- Compréhension d'un briefing de mission simple
- Zones aéronautiques
- Chronologie d'une mission
- Connaître les termes des types de missions

### **FORMATION DE SPÉCIALITÉ**

<p><b>Pour la préparation :</b> <i>Cours du BAT HELAE</i></p>
---

#### **Formation hélicoptère**

- Mécanique du vol en hélicoptère
- Navigation hélicoptère
- Manœuvres d'Héli transfert
- Hélitreillage
- SLING/VERTREP
- Sécurité et signaux au sol

- Masse et centrage
- Gestion passagers (documentation, briefing et sécurité)
- Matériels de sécurité individuels et collectifs
- Zpex
- Prises de vue

#### **Équipements et armes**

- Généralités radar
- Système des transmissions de donnée
- Généralités guerre électronique
- Marqueurs et artifices en service dans la Marine

#### **Action de l'état en mer**

- Procédure de mise en condition opérationnelle
- Généralité et technique AIS
- Organisation de l'AEM en France
- Marqueurs et artifices en service dans la Marine

## APPENDICE I.U

### MANEU

#### CONDUITE NAUTIQUE

##### Pour la préparation :

*Directives générales pour la conduite nautique*  
*Guide du navigateur*  
*Ouvrages ID 2et 3C du SHOM*  
*Code Vagnon, permis côtier*  
*Code Vagnon, permis hauturier*

##### Organisation passerelle

- Organisation de la chaîne fonctionnelle conduite nautique et principaux acteurs
- Ordres réglementaires à la barre et à la machine
- Principes de fonctionnement de la VHF ASN
- Différents intervenants dans une opération de sauvetage en mer

##### RIPAM / RABAL

- Balisage de jour et de nuit en région A
- Feux et marques des navires
- Signaux de brume
- Règles de route
- Signaux météorologiques, de marée et régissant le trafic portuaire
- Signaux de détresse
- Catégories de conception et de navigation
- Matériel de sécurité et documents nécessaires à la navigation

##### Navigation théorique

- Sphère terrestre et coordonnées géographiques
- Carte marine, symboles et informations
- Règle de Cras, routes et relèvements
- Unités de mesure en navigation et conversion
- Canevas mercator
- Caps, relèvements, déclinaison, déviation, variation, gisement, inclinaison
- Corriger et faire valoir une route
- Point en vue de terre, navigation sur alignement et relèvement constant
- Estime graphique : problèmes directs et inverses
- Phénomène de la marée, règle des 12°, ports principaux et secondaires
- Sondeur et procédure d'utilisation
- Courants de marée

##### Météorologie

- L'atmosphère, la température, la pression
- L'humidité, connaissance et formation des nuages, l'état de la mer

#### MANŒUVRE

##### Pour la préparation :

- Guide de manœuvre édition 2008
- Tomes 1 et 2 du manuel du manœuvrier, cours et photocopiés du
- GUIDE N° 21.0.04 Mise en œuvre des embarcations.
- Notice d'emploi des câbles d'acier dans la marine édition 1992
- Guide d'emploi des cordages en matière synthétiques édition 2020
- PEC (plan d'entretien courant) version 3 de 2019
- Mode d'emploi du FAMAS F1
- DTU Lance-amarre IKAROS
- DTU Fusées de détresse F 328
- DTU PYROPOL Fiche 1,2,3
- Livret Navire EDO – EDS – EDO NG
- IP 21.1.03 / ex : ATP 16 SUP FR. Edition du 21 juin 2018
- IP 21.1.04 / ex : ATP 43 SUP FR. Edition du 12 juillet 2021
- Cahier de mouillage
- Guide d'emploi des moyens portuaires correction n°5 de décembre 2019
- Instruction n°24/EMM/MAT du 30 octobre 1981 (ni BO) modifiée définissant la peinture et les marques des bâtiments et aéronefs à jour de la modification 12 du 30 avril 2002
- Instruction n° 25934/DEF/DCSSF/SDT du 1er décembre 2016, relative aux vérifications périodiques et entretien des lignes de mouillage
- Instruction n°
- Instruction N°0-23066 2017/AL-FAN/ADP/SECUNAUT/NP.relative à l'utilisation des aussières d'amarrage et de remorquage.

- Circulaire N° 1673 ARM/EMM/MCO/NP du 17/10/2017 Dotation des gilets de sauvetage..
- Tableau d'allocation du 12/05/2023 armes de servitudes et artifices de sécurité nautique et de plongée
- Circulaire n° 372/DEF/DCCM/LOG/AF/NP du 21 juin 2005 (ni BO) relative à l'entretien et au contrôle des équipements de sauvetage individuels et message de validité des gilets de sauvetage
- Circulaire n° 0 5141-2017/DEF/EMM/MCO/NP du 17 février 2017 relative au plan d'allocation en drôme et embarcation des formations de la marine
- Circulaire n° 1997/ARM/EMM/MCO du 22 décembre 2017 relative aux dotations en défenses d'amarrage pour bâtiments de surface, sous-marins et moyens portuaires
- Circulaire N°646/ARM/EMM/SF/MCO/NP du 01/06/2023 Allocation en aussières d'amarrage et de remorquage.
- Circulaire n° 6/ARM/EMM/MCO/NP du 05 janvier 2018 fixant les dotations en échelles de pilote pour bâtiments de surface et des sous-marins
- Circulaire n° 1818/ARM/EMM/MCO du 16 novembre 2017 relative à la dotation en dispositif d'aide à la flottabilité destiné à la récupération d'un homme à la mer par plongeur et en échelle de sauvetage Safety of Life at sea à bord des unités de la marine nationale et de la gendarmerie nationale
- Note n° 2016-26662/DSSF BREST/SDT/NP du 02 décembre 2016 relative à la périodicité et types de visites des radeaux de survie et dispositif d'évacuation gonflables.
- Décision n° 0-4925-2014/DEF/EMM/MCO/NAVAL/NP du 18 avril 2014 relative à la mise en service opérationnel du dispositif d'aide à la flottabilité destiné à la récupération d'un homme à la mer par plongeur et en échelle de sauvetage à bord des unités de la marine nationale et de la gendarmerie nationale

### **Manœuvre théorique**

- La barre, le gouvernail, les ordres réglementaires et les réactions en cas d'avarie de barre
- L'amarrage du bâtiment, effet des aussières
- Manœuvre des embarcations (pas, accostage, homme à la mer) manœuvre des bâtiments à deux hélices
- Les différents cordages
- Hissage et mise à l'eau de la drome légère et opérationnelle
- Hissage et mise à l'eau des embarcations pneumatiques
- Le patron d'embarcation (consignes, sécurité)
- Les appareils et la ligne de mouillage
- L'exécution du mouillage
- Matériel de sauvetage et de survie
- Généralités sur la guerre des mines
- La force de guerre des mines
- Infrastructures portuaires, organisation et fonctionnement d'un GSSM
- Les engins portuaires
- Les manœuvres et les règles de sécurité en remorquage portuaire
- Organisation de la sécurité sur une aire de manœuvre
- Le coffre et la prise de coffre
- Remorquage entre bâtiments de combat
- Le passage au bassin
- Procédures de RAM et de transferts
- Transfert de courrier
- Transfert de personnel et de charges légères
- Probe version A et B
- Transfert de charges lourdes
- Ravitaillement en combustible en flèche
- Les honneurs au sifflet

### **Hygiène sécurité du travail, prévention des accidents**

- Risques liés à la préparation des surfaces
- Équipements de protection individuels
- Dangers liés aux peintures, étiquetage, stockage
- Gestes et postures
- Manutention, élingage

## APPENDICE I.V

### MAPOM

#### PRÉVENTION

##### **Pour la préparation :**

*Règlement de sécurité contre l'incendie - Arrêté du 25 juin 1980 (ni BO ; JO du 14 août 1980, p 7363) modifié, portant approbation des dispositions générales du règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public (ERP)  
Les bâtiments d'habitation, brochure 1603 - Journal officiel  
Les immeubles de grande hauteur, brochure 1536 - Journal officiel  
Directive SEVESO II - n°9682 du 9 décembre 1996 - Code permanent environnement et nuisances*

##### **Réglementation générale**

- Généralités
- Définitions

##### **Comportement au feu des matériaux**

- Réaction au feu
- Résistance au feu

##### **Bâtiments d'habitation**

- Classification
- Caractéristiques des familles d'habitation
- Moyens de secours

##### **Établissement recevant du public (ERP)**

- Classification
- Construction
- Dégagements
- Voies engins
- Moyens de secours

##### **Immeubles de grande hauteur**

- Classification
- Caractéristiques
- Analyse du risque
- Moyens de secours

##### **Installations classées**

- Déclaration
- Autorisation
- SEVESO II

##### **Parcs de stationnement**

- Déclaration
- Autorisation
- Caractéristiques

#### CONNAISSANCES POMPIER

##### **Pour la préparation :**

*Fascicule d'instruction bataillon de marins-pompiers (BMP) « Les agents extincteurs » - École des marins-pompiers  
Fascicule d'instruction BMP « Contraintes physiologiques » - École des marins-pompiers  
Fascicule d'instruction BMP « Les ascenseurs » - École des marins-pompiers  
Fascicule d'instruction BMP « Les manœuvres en binôme » - École des marins-pompiers  
Fascicule d'instruction BMP « Le véhicule de première intervention (VPI) » - École des marins-pompiers  
Fascicule d'instruction BMP « Le fourgon d'intervention (FI) » - École des marins-pompiers  
Fascicule d'instruction BMP « Topographie » - École des marins-pompiers  
Fascicule d'instruction BMP « Explosimétrie » avec détecteur « Multi gaz » - École des marins-pompiers  
Manuel d'hydraulique du commandant Dolinger  
Fascicule d'instruction BMP « Vérification et mise en œuvre du MSA « Air Go Max BMPM »  
Guide de référence compréhension du système feu.  
Guide de référence engagement sous ARI  
Guide de référence Lutte contre l'incendie en milieu urbain.  
Guide de référence Manœuvre en binômes urbain*

##### **Théorie générale**

- Les agents extincteurs
- Compréhension du système feu (CSF)
- Calcul divers (autonomie, foisonnement, concentration, liquides émulseurs, volume de mousse, solution moussante)
- Explosimétrie
- Les manœuvres en binôme
- Responsabilité du chef de binôme
- Rôle du chef d'agrès au VPI
- Conduite à tenir sur feux spécifiques (transformateurs, hydrocarbures, matières plastiques, GPL [gaz de pétrole liquéfié], GNL [gaz naturel liquéfié])

##### **Matériels**

- Appareils de protection respiratoire
- Explosimètres
- Lot de sauvetage et de protection du personnel contre les chutes et cordages

- Échelle à coulisse, à crochet, pièces de jonction, accessoires hydrauliques
- Épuisement
- Ventilation
- Les pompes et amorceurs
- Les lances
- Les injecteurs
- Les générateurs
- Les ascenseurs

### Engins incendie

- Véhicule de première intervention (VPI)
- Fourgon d'intervention (FI)
- Échelles aériennes
- Véhicule mousse grande puissance (CMOGP)
- Camion dévidoir grande puissance (GDGP)
- Les engins spéciaux

### Hydraulique

- Formules de base
- Les pertes en charge
- Problèmes simples d'hydraulique
- Calculs de débits

### Topographie

- Définitions
- Schémas
- Atlas urbain

### SECOURISME

#### Pour la préparation :

*GOSAP guide opérationnel de secours à personne de 2019- centre municipal de technique de premier secours*  
*Ordre opérations BMPM « sécurité voirie V3 » du 22 janvier 2009*  
*Ordre opérations BMPM « Dispositions nombreuses victimes » V4 du 7 novembre 2018*

### RISQUES TECHNOLOGIQUES ET NATURELS

#### Pour la préparation :

*Fascicule d'instruction BMP « Les agents extincteurs » - École des marins-pompiers*  
*Fascicule d'instruction BMP « Explosimétrie » avec détecteur « Multi gaz » - École des marins-pompiers*  
*Fascicule d'instruction BMP "Risque technologique et naturel (RTN1)) - École des marins-pompiers*  
*Ordre opération inondations du BMP du 12 juillet 2021.*  
*Ordre opérations BMPM « Dispositions nombreuses victimes » V4 du 7 novembre 2018*

### Les dangers de l'électricité

- Principes généraux

- Les risques et la conduite à tenir sur la basse tension
- Les risques et la conduite à tenir sur la moyenne et haute tension

### Radioactivité

- Physique nucléaire
- Les rayonnements
- Les unités
- L'activité
- Les doses et débits de dose
- Les écrans
- Les périodes
- Les risques radiologiques

### Risques chimiques

- Toxicité
- Voies de pénétration et d'élimination
- Identification
- Protection
- Moyens de lutte

### Transport

- Réglementation
- Étiquetage
- Les codes danger

### Risque naturel

- Le risque inondation
- Les risques de pollution
- Les risques d'effondrement et de mouvement de terrain

### FEUX DE FORÊTS

#### Pour la préparation :

*Guide de référence des manœuvres Feux de Forêts du BMPM – 28 février 2020*  
*Ordre opérations BMPM « Feux de Forêts » V15 du 15 juin 2023*

### Topographie

- Définitions
- Schémas
- Analyse de ZI
- Nivellement
- Planimétrie
- Atlas FDF

### Les différents engins incendie feux de forêts

- Les CCF (L-M-S)
- Les CCA
- Le DAFF

### Groupes constitués en feux de forêts

- Le DIP
- Le GIFF
- Le GPP
- La colonne feux de forêts

### Les manœuvres en feux de forêts

- Les manœuvres offensives
- Les manœuvres défensives
- Les différentes longueurs d'établissement
- Le GOC lié au feu de forêts

### Les moyens aériens

- Les différents types et leurs capacités
- Les indicatifs
- La procédure de prise en compte des moyens aériens

### Les différents types de feux de forêts

### Les risques liés aux feux de forêts

### Les sécurités individuelles et collectives en feux de forêt

### INTERVENTION À BORD DES NAVIRE

#### Pour se préparer :

*Fascicule d'instruction BMPM « interventions à bord des navires et des bateaux de niveau 1 »*  
- CETIS  
*IBNB - Guide de doctrine opérationnelle GDO de novembre 2017*

#### Terminologie

- Lexique maritime
- Organisation fonctionnelle d'un port
- Les différents interlocuteurs

#### Le matériel IBNB1

- Le matériel adapté aux opérations de sauvetage
- L'équipement spécifique
- Le matériel d'épuisement
- Le matériel de gestion des fumées
- Les moyens hydrauliques spécifiques

#### Environnement spécifique

- Les différents moyens de secours fixes du bord
- Les risques liés à la typologie des navires
- Les règles de progressions à bord

#### Organisation spécifique

- La marche générale des opérations (MGO)
- La zone de soutien opérationnelle (ZSO)

### MÉTRO/TRAMWAY

#### Pour se préparer

*Ordre opérations BMPM « Tramway V7 » du 18 janvier 2021 »*  
*Ordre opérations BMPM « Métro V6 » du 07 janvier 2021*  
*Ordre opération BMPM « Interventions en milieu ferroviaire » V3 du 12 juillet 2021*

#### Métro

- Matériels spécifiques
- Procédures d'interventions
- Les différents locaux
- Les différents tubes
- La constitution d'une station de métro et d'une rame de métro
- Les moyens de secours présents dans une station de métro
- Les dangers électriques
- Le désenfumage

#### Tramway

- Matériels spécifiques
- Procédures d'interventions
- La constitution d'une rame de tramway
- Les dangers électriques

### CORPUS REGLEMENTAIRE

#### Pour se préparer :

*Instruction permanente 1.1 "Organisation du BMPM" du 30 juin 2022*  
*Instruction permanente 5.1 "Organisation opérationnelle BMPM" du 13 mars 2019*  
*Instruction permanente 5.5 "contrat opérationnel des sections opérationnelles spécialisées du BMPM" du 22 juin 2021*  
*Ordre permanent 1.0 "base documentaire de l'unité" du 07 mars 2023*

#### Organisation de l'unité

- Organisation organique de l'unité
- Organisation opérationnelle de l'unité
- Base documentaire de l'unité

## APPENDICE I.W

### MARPO

#### PREVENTION

##### Pour la préparation :

##### Prioritaire :

Cours BAT MARPO « Terre » (INTRAMAR site e-FORM)

##### Complémentaire :

Règlement de sécurité contre l'incendie - Arrêté du 25 juin 1980 (ni BO ; JO du 14 août 1980, p 7363) modifié, portant approbation des dispositions générales du règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public (ERP)

Les bâtiments d'habitation, brochure 1603 - Journal officiel

Les immeubles de grande hauteur, brochure 1536 - Journal officiel

Directive SEVESO II - n°9682 du 9 décembre 1996 - Code permanent environnement et nuisances

##### Réglementation générale

- Généralités
- Définitions

##### Comportement au feu des matériaux

- Réaction au feu
- Résistance au feu

##### Bâtiments d'habitation

- Classification
- Caractéristiques des 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> familles
- Moyens de secours

##### Établissement recevant du public (ERP)

- Classification
- Construction
- Dégagements
- Voies engins
- Moyens de secours

##### Immeubles de grande hauteur

- Classification
- Caractéristiques
- Analyse du risque
- Moyens de secours

##### Installations classées

- Déclaration
- Autorisation
- SEVESO II

#### Parcs de stationnement

- Déclaration
- Autorisation
- Caractéristiques

#### CONNAISSANCES POMPIER

##### Pour la préparation :

Fascicule d'instruction bataillon de marins-pompiers (BMP) « Les agents extincteurs » - École des marins-pompiers

Fascicule d'instruction BMP « Contraintes physiologiques » - École des marins-pompiers

Fascicule d'instruction BMP « Les ascenseurs » - École des marins-pompiers

Fascicule d'instruction BMP « Les manœuvres en binôme » - École des marins-pompiers

Fascicule d'instruction BMP « Le véhicule de première intervention (VPI) » - École des marins-pompiers

Fascicule d'instruction BMP « Le fourgon d'intervention (FI) » - École des marins-pompiers

Fascicule d'instruction BMP « Topographie » - École des marins-pompiers

Fascicule d'instruction BMP « Explosimétrie » avec détecteur « Multi gaz » - École des marins-pompiers

Manuel d'hydraulique du commandant Dolinger

Fascicule d'instruction BMP « Vérification et mise en œuvre du MSA « Air Go Max BMPM »

Guide de référence compréhension du système feu.

Guide de référence engagement sous ARI

Guide de référence Lutte contre l'incendie en milieu urbain.

Guide de référence Manœuvre en binômes urbain

##### Théorie générale

- Les agents extincteurs
- Compréhension du système feu (CSF)
- Calcul divers (autonomie, foisonnement, concentration, liquides émulseurs, volume de mousse, solution moussante)
- Explosimétrie
- Les manœuvres en binôme
- Responsabilité du chef de binôme
- Rôle du chef d'agrès au VPI
- Conduite à tenir sur feux spécifiques (transformateurs, hydrocarbures, matières plastiques, GPL [gaz de pétrole liquéfié], GNL [gaz naturel liquéfié])

## Matériels

- Appareils de protection respiratoire
- Explosimètres
- Lot de sauvetage et de protection du personnel contre les chutes et cordages
- Échelle à coulisse, à crochet, pièces de jonction, accessoires hydrauliques
- Épuisement
- Ventilation
- Les pompes et amorceurs
- Les lances
- Les injecteurs
- Les générateurs
- Les ascenseurs

## Engins incendie

- Véhicule de première intervention (VPI)
- Fourgon d'intervention (FI)
- Échelles aériennes
- Véhicule mousse grande puissance (CMOGP)
- Camion dévidoir grande puissance (GDGP)
- Les engins spéciaux

## Hydraulique

- Formules de base
- Les pertes en charge
- Problèmes simples d'hydraulique
- Calculs de débits

## Topographie

- Définitions
- Schémas
- Atlas urbain

## NRBC

### Pour la préparation :

*Cours BAT MARPO « NRBC » (INTRAMAR site e-FORM)*

*Instruction permanente 31101 organisation de la FAN dans le domaine de la sécurité nucléaire du 23 mars 2017*

*Instruction permanente 31102 organisation de la AN dans le domaine de la radioprotection et du suivi des matériels contenant des radionucléides du 9 novembre 2017*

*Instruction permanente 31105 NRBC du 8 juillet 2012*

*INSTRUCTION N° 4916/DEF/CAB du 3 mars 2009 modifiée, relative aux dispositions communes en matière de protection radiologique du personnel du ministère de la défense.*

*Instruction permanente 483 ALFAN « Guide défense NRBC mer » du 8 juillet 2012*

*Guide NBC relatif à l'organisation de la défense contre les dangers NBC*

*Circulaire n°419/DEF/EMM/OPL/STN du 16 juillet 2001 modifiée, fixant la dotation en appareils de protection à port permanent (A3P) et en cartouches filtrantes de combat des formations de la marine nationale*

*Circulaire n°195/DEF/EMM/ALNUC du 3 juin 2005 modifiée, relative à la mise en service de la tenue légère de décontamination marine*

*Circulaire n°700/SGDSN/PSE/PSN du 2 octobre 2018 relative à la doctrine nationale d'emploi des moyens de secours et de soin face à une action terroriste mettant en œuvre des matières chimiques*

*Circulaire n°800/SGDSN/PSE/PSN du 2 octobre 2018 relative à la doctrine nationale d'emploi des moyens de secours et de soin face à une action terroriste mettant en œuvre des matières radiologiques.*

- Théorie de la radioactivité, les rayonnements, les unités :
  - Structure de la matière
  - Les différents rayonnements issus des radioéléments
  - Les grandeurs caractérisant la radioactivité
- Effets sur l'organisme :
  - Grandeurs et unités utilisées en dosimétrie
  - Classification des rayonnements ionisants (rayonnements directement ionisants et indirectement ionisants)
  - Effets des rayonnements sur l'organisme (caractéristiques des effets stochastiques et déterministes)
- Protection des rayonnements ionisants :
  - Facteur temps, temps d'exposition, loi de décroissance de la radioactivité
  - Facteur écran, épaisseur moitié, épaisseur dixième
  - Facteur distance, loi d'atténuation 1/d<sup>2</sup>
- Les armes chimiques :
  - Les caractéristiques du danger chimique
  - Emploi et mise en œuvre
  - Classification des agents chimiques
- Les armes nucléaires :
  - Les effets des armes et leurs risques associés
  - Les concepts de protection
- Les armes biologiques :
  - Le danger biologique
  - Les moyens de protection (passive, médicale)
- Les moyens de protection individuelle NRBC :
  - Le sac de transport M93

- Mise en œuvre et caractéristique de la tenue de protection TOM (ou TTE)
- Mise en œuvre et caractéristique de la tenue de sauvegarde
- Mise en œuvre et caractéristique de la tenue légère de décontamination M93 (TLD 93)

## ORGANISATION ET INTERVENTION SÉCURITÉ

### Pour la préparation :

*Directive Générale 30.0.01 relative à la « sécurité » des bâtiments de surface et des sous-marins du 22 juillet 2020 à jour de ses modificatifs*

### Organisation sécurité bâtiments de combat

- La chaîne organique et fonctionnelle sécurité
- Situations d'étanchéité
- Compartimentage
- Organisation de la lutte contre les sinistres au SA3 et SA4

### Organisation sécurité unités à terre

- Organisation générale et fonctionnelle de la sécurité des bases et établissements d'aéronautique navale
- Prévention, intervention dans les organismes à terre

### Les sinistres

- Théorie de la combustion
- Théorie de l'extinction
- Classification des feux
- Les agents extincteurs et les procédés d'extinction
- Les phénomènes thermiques  
Les voies d'eau (conséquences et origines)
- La gestion des fumées
- Intervention en atmosphère délétère

### Équipement du personnel

- Les appareils respiratoires et auto sauveurs
- Protection individuelle
- Les tenues textiles

### Matériel de détection

- Analyseur d'air
- Détecteur multi-gaz
- Détecteur portatif H2S
- Avertisseur Personne de Détresse (APD)
- Installations liquides et gaz inhibiteurs
- Matériels divers

### Matériel de lutte contre une voie d'eau ou un envahissement

- Matériel d'assèchement et d'épuisement
- Matériel d'obturation et d'épontillage

## INTERVENTION À BORD DES NAVIRES

### Pour se préparer :

*Fascicule d'instruction BMPM « interventions à bord des navires et des bateaux de niveau 1 »*

- CETIS

*IBNB - Guide de doctrine opérationnelle GDO de novembre 2017*

### Terminologie

- Lexique maritime
- Organisation fonctionnelle d'un port
- Les différents interlocuteurs

### Le matériel IBNB1

- Le matériel adapté aux opérations de sauvetage
- L'équipement spécifique
- Le matériel d'épuisement
- Le matériel de gestion des fumées
- Les moyens hydrauliques spécifiques

### Environnement spécifique

- Les différents moyens de secours fixes du bord
- Les risques liés à la typologie des navires
- Les règles de progressions à bord

### Organisation spécifique

- La marche générale des opérations (MGO)
- La zone de soutien opérationnelle (ZSO)

## SECOURISME

### Pour la préparation :

*GOSAP guide opérationnel de secours à personne de 2019- centre municipal de technique de premier secours*

## APPENDICE I.X

### SECNAV

#### HYGIÈNE ET SÉCURITÉ DES CONDITIONS DE TRAVAIL

##### Pour la préparation :

##### Prioritaire :

*Cours BAT SECNAV (INTRAMAR site e-FORM)*

##### Complémentaire :

*Code du travail, quatrième partie – livre I à V + article 7 du décret 2012-422 modifié par décrets 2022-1606 du 21/12/2022 et 2021-212 du 25/02/2021.*

*Instruction n°1 ARM/EMM/MDR/SST du 16 novembre 2018 relative à l'application de la réglementation relative à la santé et à la sécurité au travail dans la marine*

*Arrêté du 9 avril 2013 fixant les modalités de désignation et les attributions du chargé de prévention des risques professionnels*

*Arrêté du 21/12/2015 relatif au recueil des dispositions de prévention*

*Arrêté du 23 décembre 2022 relatif aux CCHPA.*

*DIRECTIVE GÉNÉRALE n° 32.0.01 AL-FAN/EXPL directive générale « santé, sécurité au travail » (SST). (INTRAMAR site ALFAN onglet EXPL/SST)*

*Arrêté du 19 mai 2020 relatif aux modalités d'application des règles relatives aux interventions d'entreprises extérieures et aux opérations de bâtiment et de génie civil dans un organisme du ministère de la défense*

*Instruction n°1/ARM/EMM/MDR/ENV du 27 juillet 2017, relative à l'application de la réglementation et à l'organisation de la marine nationale en matière de maîtrise du risque d'atteinte à l'environnement*

*Dossier STT risques - (INTRAMAR site ALFAN onglet EXPL/SST)*

##### Règlementation

- Documentation :
  - Recueil des dispositions de prévention
  - Document unique d'évaluation des risques professionnels
  - Plans de prévention
- Le CSA, les FS
- La CCHPA
- Les accidents de service :
  - Les différents types d'accident
  - Documents à renseigner

#### Conditions de travail

- Glossaire
- Médecine du travail :
  - Visites médicales réglementaires
  - Fiches emploi nuisances
  - Fiche individuelle d'exposition
  - Attestation d'exposition

#### Prévention

- Organisation/responsabilités :
  - Le chargé de prévention des risques professionnels
  - Le droit de retrait
- Risque H2S
- Risque ACD
- Risque amiante et fibre céramique
- Risque électrique (BT et HT)
- Bruit : exposition sonore au travail
- Éclairage d'ambiance
- Risque mécanique
- CVPO contrôle vérification périodique obligatoire
- Risque RPS
- Travaux en hauteur
- Équipements de protection individuelle/collective : normes de conformité
- Signalisation :
  - Des dangers
  - Couleurs spécifiques
- Installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) :
  - Déclaration
  - Autorisation
  - Enregistrement

#### NUCLÉAIRE, RADIOLOGIQUE, BIOLOGIQUE ET CHIMIQUE

##### Pour la préparation : Prioritaire :

*Cours BAT SECNAV (INTRAMAR site e-FORM)*

*Instruction permanente 31101 organisation de la FAN dans le domaine de la sécurité nucléaire du 23 mars 2017*

*Instruction permanente 31102 organisation de la AN dans le domaine de la radioprotection et du suivi des matériels contenant des radionucléides du 9 novembre 2017*

*Instruction permanente 31105 NRBC du 8 juillet 2012*

*INSTRUCTION N° 4916/DEF/CAB du 3 mars 2009 modifiée, relative aux dispositions communes en matière de protection radiologique du personnel du ministère de la défense.*

*Guide 31201 : RADEX du 2 avril 2017*

*Instruction permanente 483 ALFAN « Guide défense NRBC mer » du 8 juillet 2012*

*Guide NBC relatif à l'organisation de la défense contre les dangers NBC*

*Instruction N° 690/ARM/EMM/BDS/NP du 25/05/2022. : Formation et à l'entraînement nucléaire, radiologique, biologique et chimique dans les unités à terre de la marine.*

*BOEM 801+ BT TITRE B sécurité classique et défense NRBC dans la marine Hygiène, sécurité et conditions de travail Prévention et protection de l'environnement*

*Circulaire n°419/DEF/EMM/OPL/STN du 16 juillet 2001 modifiée, fixant la dotation en appareils de protection à port permanent (A3P) et en cartouches filtrantes de combat des formations de la marine nationale*

*Circulaire n°195/DEF/EMM/ALNUC du 3 juin 2005 modifiée, relative à la mise en service de la tenue légère de décontamination marine*

#### **Complémentaire :**

*DIA 3.8 (A) de 2012 : La défense NRBC.e (2012)*

*PMN 3.8.1 : Doctrine de défense NRBC.e de la marine (2022)*

*IP 483 ALFAN : Guide à la défense NRBC.e à la mer (2012)*

#### **Radioprotection**

- Théorie de la radioactivité, les rayonnements, les unités :
  - Structure de la matière
  - Les différents rayonnements issus des radioéléments
  - Les grandeurs caractérisant la radioactivité
- Effets sur l'organisme :
  - Grandeurs et unités utilisées en dosimétrie
  - Classification des rayonnements ionisants (rayonnements directement ionisants et indirectement ionisants)
  - Effets des rayonnements sur l'organisme (caractéristiques des effets stochastiques et déterminismes)
- Protection des rayonnements ionisants :
  - Facteur temps, temps d'exposition, loi de décroissance de la radioactivité
  - Facteur écran, épaisseur moitié, épaisseur dixième

- Facteur distance, loi d'atténuation 1/d<sup>2</sup>

#### **NRBC**

- Les armes chimiques :
  - Les caractéristiques du danger chimique
  - Emploi et mise en œuvre
  - Classification des agents chimiques
- Les armes nucléaires :
  - Les effets des armes et leurs risques associés
  - Les concepts de protection
- Les armes biologiques :
  - Le danger biologique
  - Les moyens de protection (passive, médicale)
- Les moyens de protection individuelle NRBC :
  - Le sac de transport M93
  - Mise en œuvre et caractéristique de la tenue de protection T3P
  - Mise en œuvre et caractéristique de la tenue de sauvegarde

Mise en œuvre et caractéristique de la tenue légère de décontamination M93 (TLD 93)

#### **ORGANISATION ET INTERVENTION SÉCURITÉ**

##### **Pour la préparation :**

*Instruction n°59/ARM/EMM/MDR/NP du 18 janvier 2023 : Organisation de la sécurité dans la Marine*

*Instruction n° 379/DE/EMM/PL/ORA du 19 juillet 1999 et instruction provisoire n°502239 CECMED/ADP SECU TERRE/NP du 07 décembre 2018 : Organisation de la sécurité dans les organismes de la Marine à terre.*

*Note n°717/ARM/EMM/ALNUC/NP du 29/04/2021 : Commission territoriale de sécurité classique (CTSC).*

*Note n°1797/ARM/EMM/MDR/NP du 7 décembre 2021 : Doctrine d'organisation de la marine pour les crises technologiques et environnementales : Publication Marine Nationale*

*Directive Générale 30.0.01 relative à la « sécurité » des bâtiments de surface et des sous-marins du 22 juillet 2020 à jour de ses modificatifs*  
*Instruction permanente 30101 relative à l'organisation du domaine particulier sécurité des navires et des plateformes de surface du 15 décembre 2022*

*Note provisoire n°126 ALFAN/ADT/ADP PTF/NP du 20 octobre 2020 : Premiers retours d'expérience concernant les incendies et exercices majeurs à bord des bâtiments de la Marine stationnés à quai.*

*Guide SECUREX*

*Instruction permanente n°483 ALFAN : « guide de défense NRBC MER » du 8 juillet 2012 (ni BO)*

*Circulaire n°253 ALFAN/ENT/-- du 2 avril 2007 (ni BO) relative à la mise en service du guide RADEX (Calliope n°001-13282-2007)*

*Fascicule des matériels de sécurité de la marine 14 mars 2022) (INTRAMAR site de la cellule sécurité marine)*

*Directive générale MACOPS du 28 novembre 2016*

*Instruction Permanente n°471 ALFAN Directive Générale Sécurité du 4 décembre 2019 (Titre 3 Prev 7 : traitant de la gestion journalière de la stabilité)*

*Instruction 168 EMM/MAT/ST/NP du 6 mai 1993 : relative à la stabilité des bâtiments de la marine nationale*

- Organisation et intervention sécurité :
  - Chaîne organique et fonctionnelle sécurité
  - MACOPS
  - Fonction expert SAP
  - Situation d'étanchéité
  - Compartimentage + étanchéité au feu des cloisons
  - Organisation de la lutte en fonction du Stade d'Alerte
  - Stabilité journalière
  - Passage au bassin
- Les sinistres :
  - Compréhension d'un système feu
  - Les Phénomènes thermique
  - Classification des feux
  - Les procédures d'extinction (HT, batterie, etc)
  - Voie d'eau (conséquence et origine)
  - Atmosphère délétère (seuil, doctrine)
  - Gestion de la fumée
  - Intervention AVIA
- Equipement personnel :
  - Appareils respiratoire (SCALAIR, MATAIR, TRIPLAIR)
  - Appareil auto-sauveteur
  - EPI
  - Tenues de protection (TIS, TISA, TPB)

- Matériel de détection :
  - Centrale de détection incendie + détecteurs (fonctionnement)
  - Centrale détection H2S
  - Analyseur d'air (seuil)
  - Détecteur multi gaz (seuil)
  - Détecteur H2S (seuil)
  - Avertisseur Personne de détresse
- Matériel de lutte contre les incendies :
  - Extincteur
  - Installation d'arrosage, brouillard d'eau, Hi-fog
  - Installation CO2
  - Installation gaz inhibiteurs
  - Installation mousse
  - Matériel divers
- Matériel de lutte contre les voies d'eau :
  - Matériel d'assèchement et d'épuisement
  - Matériel d'obturation
  - Matériel d'épontillage
- Autres appareils :
  - Appareil de gonflage des ARI + SIMULTAN
  - Lot de désincarnation

## SECOURISME

### Pour la préparation :

*Recommandations relatives aux premiers secours de la DGSCGC à jour de ses modifications*

*Instruction permanente N° 22.1.05 relative au sauvetage au combat en milieu maritime au sein de la force d'action navale du 27 juin 2019.*

### Premiers secours en équipe niveau 1 et niveau 2 (PSE 1 et PSE 2)

- Bilans
- Protection et sécurité
- Hygiène et asepsie
- Urgences vitales
- Malaises et affections spécifiques
- Atteintes circonstancielles
- Traumatismes
- Souffrances psychologiques et comportements inhabituels
- Relevage et brancardage
- Situations particulières



## APPENDICE I.Y

### MEARM - TRONC COMMUN

#### MÉCANIQUE D'ARMES

##### Pour la préparation :

*Cours d'hydraulique, d'automatisme et de pneumatique du BAT MEARM*

*Le mécanicien en circuits oléohydrauliques – 4<sup>e</sup> édition - Jean Compain (professeur de l'enseignement technique) - SEDOM*

##### Hydraulique appliquée

- Notions fondamentales :
  - Les propriétés des fluides
  - Les écoulements
  - La régulation
- Les différents appareils constituant un circuit hydraulique :
  - Les générateurs
  - Les récepteurs
  - Les limiteurs de pression
  - Le régulateur de débit
  - Les réservoirs
  - Les accumulateurs
  - Les clapets de non-retour
- Entretien/sécurité :
  - La filtration
  - La pollution

##### Automatisme

- Logique séquentielle
- Logique combinatoire :
  - Algèbre de Boole
  - Fonction logique
  - Fonctions universelles

##### Pneumatique

- Notions fondamentales :
  - Composants de l'air
  - Loi portant sur les gaz parfaits (Boyle, Mariotte, Gay-Lussac)
  - Les généralités de l'air comprimé
  - Les cellules et fonctions logiques en pneumatique (ET, OU, OUI, NON, INHIBITION)
  - La résolution d'équations pneumatiques
  - La fonction mémoire monostable (« à effacement prioritaire » et « à écriture prioritaire »)
  - La fonction mémoire bistable (« pneumomécanique » et « tout pneumatique »)
- Constitution d'un circuit d'air comprimé :
  - L'amélioration des performances

- Le traitement de l'air comprimé (filtration, régulation, lubrification)
- Le stockage de l'air comprimé
- La distribution de l'air comprimé
- L'utilisation de l'air comprimé
- la production d'air comprimé sec (la dessiccation)
- Entretien/sécurité :
  - Étanchéité
  - Épreuves

#### MÉTIER DE BASE

##### Pour la préparation :

- *Cours d'enseignement général du BAT MEARM*
- *Site intradef d'ALFAN ENT ARMES : <https://portail-alfan.intradef.gouv.fr/index.php/divisions/entrainement/armes>*
- *Site intradef d'ALFAN EXPL ARMES : <https://portail-alfan.intradef.gouv.fr/index.php/divisions/exploitation/armes>*

##### Documentation gestion munitions:

- *Instruction Permanente N°35.1.01 (IP 23) ALFAN relative à la gestion et au stockage des munitions à bord des unités de la Force d'Action Navale du 28 juillet 2021 ;*
- *Guide à l'usage des unités relatifs aux munitions pour Toulon (Edition du 18 novembre 2021 sur site intradef ALFAN/EXPL/ARMES) ;*
- *Guide munitions à l'usage des unités de la marine de la région maritime Atlantique (version N°04 du 8 octobre 2021 sur site intradef ALFAN/EXPL/ARMES) ;*
- *Guide utilisateur SIMU Module marine de GTSM II pour les unités marine connectées – version n°03 du 31 mars 2021 (sur site intradef ALFAN/EXPL/ARMES) ;*
- *Fascicule à l'usage des maîtres chargés sur la gestion et le suivi des munitions classiques délivrées aux EFM du 8 novembre 2006 (sur site intradef ALFAN/ENT/ARMES) ;*
- *Instruction n°0-2364-2014/DEF/EMM/BPROG/SURF du 10 février 2014 relative à l'organisation de la sécurité à bord des bâtiments de la marine nationale ;*
- *Instruction SCAT 12-803 Exigences de conception relatives au stockage et à la maintenance des munitions à bord des bâtiments de la marine nationale du 20 mai 2016 (sur site intradef ALFAN/ENT/ARMES).*

## **GSS**

- Organisation sécurité :
  - Sécurité à bord
  - Sécurité dans le service et le compartiment « armes »
  - L'organisation des rondes de sécurité
  - Sécurité et contrôle des munitions
  - Sécurité des soutes
- Gestion des munitions :
  - L'organisation de la gestion des munitions
  - Les documents de gestion des munitions

- Les procédures relatives à la gestion des munitions

## **Opérateur confirmé maintenance**

- Organisation de la maintenance :
  - Les types de maintenance (préventive, corrective)
  - La qualité dans la maintenance
  - Les niveaux d'interventions
  - La documentation
  - Les organismes de soutien

## APPENDICE I.Z

### MEARM BRANCHE SURF

#### ARMES SURFACE

##### **Pour la préparation :**

Module 6 du BAT MEARM modularisé.

Tous les règlements particuliers de manœuvre à jour sont téléchargeables sur intradef via le site du CEPN (<https://portail-cepn.intradef.gouv.fr/rpm>)

- Instruction Permanente 222.1.03 relative à la gestion des allocations d'entraînement annuelles en munitions « Lutte au-dessus de la surface » du 28 février 2022 (sur site intradef ALFAN/ENT/ARMES) ;
- Circulaire N°184 ALFAN/ADP/SECUPTF/NP du 6 septembre 2005 sur le contrôle des dispositifs d'arrosage en pluie à bord des bâtiments de surface.
- Documentation technique utilisateur - MAT 1076 relative à la mitrailleuse de 12,7 mm
- Documentation technique utilisateur - MAT 1028 relative à la mitrailleuse de 12,7 mm
- -Documentation Technique Utilisateur - N° F 3014-2678-211-091 (DOC E0106 marine) relative au matériel de 20 mm F2
- Documentation technique utilisateur – notice descriptive F3018 D05 107-91 (édition juin 1989) relative au canon de 40 mm (3 volumes)
- Documentation technique utilisateur - N° F 3001-264-1-091b notice descriptive du matériel de 100 mm modèles 64 et 68 CADAM (3 tomes)
- Directives générales relatives à l'organisation des bâtiments pour les opérations – DGOPS du 19 juillet 2021
- Règlement particulier de manœuvre NAJIR
- Règlement particulier de manœuvre DMAB
- Règlement particulier de manœuvre 100 mm CADAM - ALFAN édition 1999
- Règlement particulier de manœuvre 100 mm TR - ALFAN édition 2002
- Règlement particulier de manœuvre 76 mm -FREMM version 2 édition 2019 (titres 1 et 2)
- 
- Règlement particulier de manœuvre 76mm – FREMM édition 2021 (titre 3)
- Règlement particulier de manœuvre S.A.76mm FDA version 1 de 2017, titre 1, 2 et 3
- Règlement particulier de manœuvre 40 mm-ALFAN édition 2008

- Règlement particulier de manœuvre 37 mm
- Règlement particulier de manœuvre 20 mm F2 - ALFAN édition 2005 (document d'emploi n°456)
- Règlement particulier de manœuvre système d'armes télé-opéré NARWHAL 20B – SA 20TO – édition 2020 Version2
- Règlement particulier de manœuvre 12,7 mm M2HB CRC version 2 (ed août 2021)
- Règlement particulier de manœuvre SIMBAD
- Notice technique descriptive ASM 1615 relative au groupe double de berceaux lance-torpilles modèle KD59E
- Guide d'emploi pour bâtiments de surface asm1384 relative à la torpille MU90
- Guide à l'usage des bâtiments de surface et bases de l'aéronavale ASM1391 relative à la torpille MU90
- MSR2D : Documentation technique utilisateur 9317 (mécanisme du sonar remorqué MSR 2D)
- Documentation technique utilisateur 9318 (guide opérateur MSR 2D type DUBV 43)

#### **Connaissances générales**

- Généralités missiles/artilleries :
  - Système d'armes CROTALE NAVAL 2<sup>e</sup> génération (équipant les frégates de type La Fayette)
  - SADRAL
  - SIMBAD
  - NAJIR
  - Tourelle de 100 mm CADAM modèle 1968
  - Tourelle de 100mm TR
  - Affût de 40 mm BOFORS
  - Tourelle de 76 mm
  - Canon mitrailleur de 20 mm modèle F2
  - Canon mitrailleur 20mm Narwhal
- Généralités LSM (torpilles et SONAR) :
  - L5 MOD 4
  - MU 90
  - EMAT 39
  - MSR 2D
  - BLT KD59
  - B 515

#### **Opérateur confirmé de maintenance**

- Description fonctionnelle :
  - Mitrailleuse de 127 mm Browning et CRC
  - Canon mitrailleur de 20 mm modèle F2

- SIMBAD
- Fonctionnement et sécurité :
  - Mitrailleuse de 127 mm Browning et CRC
  - Canon mitrailleur de 20 mm modèle F2
  - SIMBAD

**Opérateur dans la chaîne fonctionnelle opération**

- Servant de poste optique :
  - Organisation du commandement des armes
  - DMAb

- Chef d'affût :
  - Mitrailleuse de 127 mm Browning et CRC
  - Canon mitrailleur de 20 mm modèle F2
  - SIMBAD
- Autodéfense à vue :
  - Le chef de défense à vue (CDV)
  - La sécurité lors des tirs
  - Les tirs de police
  - Procédure d'exécution des tirs face à une menace asymétrique
  -

## APPENDICE I.AA

### MEARM BRANCHE SOUM

#### ARMES SOUS-MARINES

##### **Pour la préparation :**

*Modules 7 et 8 du BAT MEARM modularisé  
Documentation technique utilisateur IQ 65 A relative au groupe quadruple de TLT intérieur de SNA (ASM 1670 et 1668 - tomes 1 et 2)*

*Documentation technique utilisateur relative à la torpille F21 version combat (DTU 0751 Révision C volume 1/3 titre 1 et 2 généralités/caractéristique, description et fonctionnement)*

*Documentation technique utilisateur relative à la torpille F21 version combat (DTU 0766 Révision C volume 2/3 titre 3 tome 2 Exploitation SNA Type SUFFREN)*

*Documentation technique utilisateur relative à la torpille F21 version combat (DTU 0788 Révision C volume 2/3 titre 3 tome 2 Exploitation SNA Type RUBIS)*

*Documentation technique utilisateur relative à la torpille F21 version combat (DTU 0765 Révision C volume 2/3 titre 3 tome 2 Exploitation SNLE Type LE TRIOMPHANT)*

*Documentation technique utilisateur relative à la torpille F21 version Exercice (DTU 0786 Révision C volume 1/3 titre 1 et 2 généralités/caractéristique, description et fonctionnement)*

*Consignes générales version « Améthyste » sous-marin type RUBIS (situation de mouillage et plongée)*

*Consignes générales sous-marin type LE TRIOMPHANT (situation de mouillage et plongée)*

*Consignes permanentes du secteur armes Tactics*

*Documentation relative à la maintenance, au stockage, à la mise au tube et au retrait de la munition SM39 dans le port de Toulon (ASM 1311) et Brest (ASM 1313)*

*Documentation technique relative à la mine FG29 (ASM 2329 - titres 1 et 2 et ASM 2331 - titre 3)*

*Documentation technique relative à la mine EP 30 M (ASM 2408 et 2409)*

*Documentation technique sur le fusil mitrailleur ANF 1 (MAT 1043)*

*Documentation technique sur le fusil à pompe VALTRO PM 5 M (catalogue illustré n°FAG5-AI-011)*

*Guide technique utilisateur sur le GLOCK 17.*

*Guide technique utilisateur sur le HK-416.*

- Conception générale d'un TLA
- Principe de fonctionnement et circuits associés du TLA
- Principe et généralités sur les sécurités du TLA
- Mise en œuvre
- Armes sous-marines :
  - Gestion des armes sous-marines
  - Généralités torpilles F21
  - Généralités munitions SM 39
  - Généralités mine FG 29
- Bombettes/Leurre/SIPPICAN :
  - Les circuits associés
  - Les bombettes
  - Le leurre anti-torpilles
  - Le SAS SIPPICAN

##### **Opérateur de maintenance des armes**

- Maintenance et mise en œuvre de la maintenance des armes :
  - Fonctionnement détaillé des différents sous-ensembles
  - Procédure pour les mouvements d'armes sous-marines

##### **Chef de section TLA**

- TLA IQ 65 A - maintenance :
  - Le circuit de remplissage-vidange
  - Le circuit de lancement
  - Les sécurités
  - Le circuit hydraulique
  - Le circuit de graissage
- TLA IQ 65 A : séquences et manœuvres :
  - Le mode normal
  - Le mode prioritaire
- La Torpille F21 :
  - Les interfaces avec le lanceur et les télé-réglages
  - La chaîne de mise à feu
  - La pile PB 61
  - Section batterie PB 64
  - La version exercice
  - La procédure de mise au tube
- La munition SM 39 :
  - Les éléments de la munition SM 39
  - La trajectoire type
  - Les consignes de sécurité et le stockage
  - La procédure de mise au tube
- Les mines :
  - La mine FG 29 (description et fonctionnement)

##### **Opérateur tranche armes sous-marins**

- TLA IQ 65 A - généralités :

- La mine d'exercice ET 30 M (description et fonctionnement)
- Procédures de mise au tube et organisation de l'équipe

### **Missiliers de permanence**

- Armes portatives :
  - Description et caractéristiques des armes portatives embarquées sur sous-marin
  - Allocation et gestion des munitions des armes portatives

- Contrôle des armes sous-marines :
    - Documentation de référence
    - Fonctions du missileier de permanence
    - Les meubles de contrôle
  - Direction lancement armes (DLA) :
    - Le contrôle des armes à quai et à bord
- Les réactions types aux cas non-conformes (amorçage, défaut de continuité, etc

## APPENDICE I.BB

### MECAN

De manière générale :-BOEM 125, 800, 801, 803 sur INTRAMAR :  
<https://portail-boem.intradef.gouv.fr/>

#### **HYGIÈNE, SÉCURITÉ ET CONDITIONS DE TRAVAIL (HSCT), MANUTENTION, SÉCURITÉ, MAINTENANCE, LOGISTIQUE**

##### **Pour la préparation :**

Cours médiatisés du BAT de mécanicien naval  
Source <http://eform.intradef.gouv.fr>

Directive générale sécurité N° 30.0.01 du 22/07/2020

Instruction n°483 ALFAN - Guide de Défense NRBC partie « mer » du 8 juillet 2012 (ni BO)

Directive Générale n°0-41549-2016 ALFAN/ADT sur la MACOPS du 28 novembre 2016 (ni BO)

ALFAN/EXPL/MDR/SST- FP 19-Prévention des risques liés à la manutention manuelle

ALFAN/EXPL/MDR/SST-fichepratique-28-

CONSIGNATION DECONSIGNATION

ALFAN/EXPL/PFMH- fiche pratique-flexible

ALFAN/EXPL/PFMH- fiche pratique-Capacité sous pression **Hygiène, sécurité et conditions de travail/Manutention**

- Les règles élémentaires de la vie courante à bord
- La prévention des risques liés à l'utilisation et à la maintenance :
  - De machines frigorifiques
  - D'installations hydrauliques
  - De bouilleurs
  - De compresseurs et de réseau d'air
  - De moteurs Diesel
  - D'installations électriques
  - Des machines-outils
- La manutention :
  - Les règles de sécurité
  - Le savoir-faire

##### **Sécurité**

- L'organisation sécurité à bord
- L'organisation de la lutte contre un sinistre à bord
- L'intervention immédiate première et deuxième phases
- Le groupe de sécurité du service (GSS) mécanicien
- Le chef du groupe d'attaque et son matériel
- L'organisation de la défense NRBC
- Les différents agressifs NRBC

- Les appareils de détection NRBC
- La maîtrise des capacités opérationnelles (MACOPS) :
  - Organisation
  - Rôle

##### **Maintenance/logistique**

- Le mécanicien dans son environnement
- L'art du métier de mécanicien :
  - Préparer
  - Organiser
  - Rendre-compte
- L'organisation de la maintenance et du soutien
- La codification du matériel et installation
- La documentation du mécanicien :
  - Pour la maintenance/logistique
  - Pour le suivi en service de ses installations
- La prise de mesure vibratoire et son analyse globale
- Suivi des flexibles et capacités sous pressions

##### **MACHINES THERMIQUES**

##### **Pour la préparation :**

Cours médiatisés du BAT de mécanicien naval  
Source <http://eform.intradef.gouv.fr>

Instruction n° 6720/ARM/DCSSF/SDT du 16 janvier 2019 (BOC n°94 du 12/6/2019, texte 11)

ALFAN/EXPL/PFMM- fiche pratique-conduite des moteurs DIESEL

##### **Moteur diesel**

- Chambre de combustion :
  - Piston : réalisations, divers montages
  - Chemises : différents types, contrôles
  - Soupapes : différentes sortes, ressort, jeux
  - Segmentation : rôles, différents types
- Combustion :
  - Généralités théoriques
  - Avance à l'injection
  - Températures du cycle
- Conduite et entretien :
  - Rodage
  - Les fumées
  - Règles de conduite des moteurs diesel
  - Soufflage au carter
- Contrôle sécurité : les organes de contrôle et de sécurité
- Définitions

- Distribution :
    - Moteur deux temps, quatre temps
    - Régulation
  - Graissage :
    - Incidents de conduite
    - Analyses d'huile
    - Conception d'un circuit
    - Généralités
    - Conduite
  - Injection mécanique :
    - Contrôles
    - Différents organes du système d'injection
  - Incidents de fonctionnement
    - Réalisations
    - Généralités théoriques
  - Lancement :
    - Aides au démarrage
    - Différents systèmes de lancement
    - Incidents
- Notions de base, théorie élémentaire, principaux cycles  
 Propulsion navale : différents modes de propulsion  
 Renversement de marche : différentes réalisations
- Suralimentation :
    - Buts
    - Différentes réalisations
  - Transmission de l'effort moteur :
    - Bielle : conception
    - Vibrations de l'arbre manivelle
    - Vilebrequin : conception
  - Réfrigération :
    - Éléments du circuit
    - Analyse d'eau, traitement
    - Échanges de chaleur
    - Pressurisation

### **Turbines à gaz**

- Principaux éléments d'une TAG
- Théorie de fonctionnement
- Généralités

### **AUXILIAIRES DE COQUES**

#### **Pour la préparation :**

*Cours médiatisés du BAT de mécanicien naval*  
 Source : <http://eform.intradef.gouv.fr>  
 Circulaire n°157/EMM/MAT/EP du 29 octobre 1980 modifiée, relative à la conduite et l'entretien des installations hydrauliques des bâtiments de surface  
 Circulaire n° 2093/ARM/EMM/MDR/NP – N° 515069/ARM/DCSSA/ESSD/NP du 22 novembre 2019, relative à la maîtrise de la qualité

*des eaux à bord des bâtiments de la marine nationale et modalités de la surveillance et du contrôle sanitaire*

### **Bouilleur et osmoseur**

- Concentration
- Entartrage, sels incrustants
- Qualité de l'eau, primage
- Salinité
- Fonctionnement et conduite d'un bouilleur
- Fonctionnement et conduite d'un osmoseur
- Principe de l'osmose et l'osmose inverse
- Paramètres influant sur la production
- Les différentes qualités des eaux à bord
- Traitements, analyses et réglementation de l'eau destinée à la consommation humaine

### **Compresseur d'air**

- Avaries de conduite
- Principes du compresseur élémentaire, le compresseur mono étage
- Principes du compresseur multi étages, réfrigération, purges
- Théorie élémentaire de l'air comprimé, exploitation d'une courbe du cycle

### **Froid**

- Comportement des fluides frigorigènes en présence d'humidité
- Conséquences des fuites de fluide frigorigène dans le fonctionnement de l'installation
- États du fluide frigorigène dans les différentes étapes du cycle
- Fonctions des pressostats
- Les incondensables
- Les principaux fluides utilisés
- Miscibilité huile/fluide frigorigène
- Origine du givrage, conséquences
- Pression de fonctionnement dans les différentes étapes du cycle
- Principes de la surchauffe, utilité, matériel utilisé
- Principes de production du froid, généralités théoriques
- Régulation de puissance d'une installation

### **Hydraulique**

- Circuit ouvert et circuit fermé
- Contrôles relatifs à la pollution/filtration, les filtres
- Fonctionnement des générateurs de débit, réglage
- Fonction des appareils de pression
- Fonction des appareils de débit
- Lois générales
- Technologie des distributeurs
- Technologie des récepteurs, représentation

## **CONTRÔLE COMMANDE, PRODUCTION ET DISTRIBUTION DE L'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE**

### **Pour la préparation :**

*Cours médiatisés du BAT de mécanicien naval*  
Source : <http://eform.intradef.gouv.fr>

### **Contrôle commande régulation**

- Schéma de principe d'une chaîne de régulation
- Les signaux normalisés (énergie, gamme, qualités, conception)
- Organes de mesure (pression, niveau, débit)
- Actions d'un régulateur : Proportionnelle, Intégrale, Dérivée
- Notions de statisme
- Définitions de base (écart permanent, dépassement, temps de réponse)
- Définitions des différentes valeurs et fonctions d'une chaîne de régulation (mesure,

consigne, commande, grandeur réglée, grandeur réglante, perturbation)

- Rôles des régulateurs, différents organes et leurs rôles
- Organe de réglage

### **Logique combinatoire et séquentielle**

- Définitions de base
- Symbolisation des cellules
- Équations logiques
- Lecture d'un logigramme
- Normalisation du grafcet
- Lecture d'un grafcet

### **Systèmes automatisés**

- Architecture d'un système automatisé
- Structure d'un automate

### **Production et distribution de l'énergie électrique**

- Le couplage
- Les mesures d'isolements
- Distribution de l'énergie électrique

## APPENDICE I.CC

### NAVIT

#### CONDUITE NAUTIQUE

##### Pour la préparation :

##### Ecole navale

*Cours de navigation*

*Traité (Vagnon) de navigation (édition 2015)*

*Cours SMDSM (édition 2018)*

##### SHOM (www.shom.fr)

*Guide du navigateur (Tome I et II)*

*Annuaire des marées métropole (année indiff.)*

*Éphémérides nautiques (année indiff.)*

*Symboles, abréviations et termes utilisés sur les cartes marines – Ouvrage 1D*

##### ALFAN (site INTRADEF)

*Instruction n°140/ALFAN/AG/ORG du 27.07.17 relative à l'exercice du commandement et à l'organisation des éléments de la force d'action navale n° 0-27824-2017 ALFAN/AG/ORG/NP Directives générales pour la conduite nautique – DG Naut (édition 2023)*

*Fiches pratiques du DG NAUT (édition 2023)*

*Guide d'emploi SENIN 21.2.03 n°153/AL-FAN/ENT/NP du 17.07.19*

*Guide de paramétrage SENIN à jour*

*Guide d'emploi du SMDSM (édition 2015)*

[https://portail-emo-marine.intredef.gouv.fr/sites/emomarine/files/pmn\\_5.0\\_ex\\_pmn\\_00\\_500\\_ip sur la disponibilité et activité des forces disac 2015 amendée nov. 2017.pdf](https://portail-emo-marine.intredef.gouv.fr/sites/emomarine/files/pmn_5.0_ex_pmn_00_500_ip_sur_la_disponibilite_et_activite_des_forces_disac_2015_amendee_nov.2017.pdf)

*PMN 5.0 du 31.03.2015 à jour modification du 10.11.2017 Instruction DISAC n°0-8059-2015/DEF/EMO/M/EO/CCDM/--*

#### NAVIGATION

##### Pour la préparation :

##### ALFAN :

*Instruction n°60/DEF/EMM/ ROJ du 12/2010 et modificatif 2012*

*Instruction 234/EMM/OPS/EMPL du 03/1975 et MSG ALFAN EXP du 02/2016*

*Guide N°21.2.09 ALFAN/ADT/ADP/SECUNAUT/NP du 03/2024*

*Instruction N° 77/EMM/PL/ORG relative au cérémonial dans la marine du 02/1986 (à jour du modificatif 2008)*

- La sphère terrestre, les coordonnées géographiques
- La carte marine, le canevas Mercator
- Les unités de mesure utilisées en navigation

- La règle Cras, le cap, la route, le relèvement, la variation
- Le point en vue de terre
- L'estime par le graphique
- L'estime par le calcul
- Les marées
- Le calcul des marées par la règle des douzièmes (ports principaux et ports rattachés)
- Les courants de marée
- Les fuseaux horaires
- Le calcul des levers et des couchers du soleil
- La tenue des journaux de bord et de navigation
- Les équipements et les systèmes de radio-navigation (Le GPS – le Radar – AIS)

##### **Documents et informations nautiques**

- Les documents nautiques du SHOM
- Les documents de correction
- La tenue à jour des cartes et des ouvrages
- L'information nautique
- La gestion d'une collection

##### **Organisation de la passerelle et opérations**

- La chaîne fonctionnelle conduite nautique
- Le service pont
- La disponibilité des bâtiments
- L'organisation du commandement
- La documentation de passerelle
- L'ECDIS - SENIN
- Le renseignement opérationnel
- L'identification des bâtiments et des aéronefs français et des principales puissances étrangères
- Le Système Mondial de Détresse et de sécurité en mer (zone A1)

#### MÉTÉOROLOGIE

##### Pour la préparation :

##### Ecole navale

*Notes et photocopiés des cours de météorologie du BAT NAVIT*

##### SHOM (www.shom.fr)

*Météorologie maritime (Ouvrage N° 95)*

<https://portail-alfan.intredef.gouv.fr/index.php/documentation-materiel-retex-cometoc>

##### **L'atmosphère**

- La température
- L'humidité

- La pression atmosphérique, les figures isobariques, le vent géostrophique

### Les renseignements météorologiques à la mer diffusés par radio

- Le message isofront
- Le message SHIP :
  - La classification des nuages
  - La détermination des paramètres : temps, état de la mer, force et direction du vent, visibilité

### TRANSMISSIONS

#### Pour la préparation :

#### Ecole navale (p-form.intradef.gouv.fr)

Notes et photocopiés des cours de transmissions/tactique/Renseignement du BAT

Documentation alliée (Guide ALFAN 220.2.01 du 28 janvier 2022 n°86 ALFAN/ENT/--)

Communication instructions signaling procedures in the visual medium (ACP 130)

Communications instructions radiotéléphone procédure (ACP 125)

Indicatifs d'appel et groupes-adresses (D 211)

Livre de signaux tactiques et de manœuvre interalliés (ATP 1 - Volume 2)

#### SHOM (www.shom.fr)

Code international des signaux (ouvrage 32)

#### Les procédures

- Les moyens lumineux
- Les signaux flottants
- La phonie

#### Tactiques et manœuvre

- Les signaux d'évolution
- Les écrans
- Ravitaillement, remorquage

#### Les messages

- Les messages formatés
- Les messages de renseignement

### MANŒUVRE

#### Pour la préparation :

#### Ecole navale

Notes et photocopiés des cours de manœuvre du BAT NAVIT

Manuel du manœuvrier (Tomes 1 et 2)

#### ALFAN (site INTRADEF)

Directives générales de mise en œuvre des embarcations DG 21.0.04 ALFAN du 14.12.2022 n°90/ALFAN/ADP SECUNAUT/NP

#### SHOM (www.shom.fr)

Règlement international pour prévenir les abordages en mer (Ouvrage 2)

### Signalisation maritime (Ouvrage 3)

#### Manœuvre, balisage

- L'amarrage d'un bâtiment, la manœuvre et les effets des aussières
- Les nœuds et les épissures
- La manœuvre des embarcations à moteur
- Le patron d'embarcation
- Le matériel de sauvetage et de survie
- Le mouillage et l'appareillage
- Le règlement international pour prévenir les abordages en mer
- Les feux et le balisage maritime
- Les signaux de détresse, météorologiques et de trafic portuaire
- Les règles de navigation et de sécurité

### ANGLAIS DE SPECIALITÉ ET MARITIME

#### Pour la préparation :

#### Ecole navale

Notes et photocopiés des cours d'anglais du BAT NAVIT

#### SHOM (www.shom.fr)

Ouvrage 1D

#### ALFAN (site INTRADEF)

Guide d'emploi du SMDSM (édition 2015)

#### INTERNET

Phrases normalisées de l'OMI pour les communications maritimes – Résolution A918 – OMI Vocabulaire

#### Maritime :

- Le port
- Le bâtiment
- Les manœuvres
- Les rencontres en mer
- Les types de navire
- Les parties d'un navire
- L'accostage
- Le mouillage
- Le pilote
- Les conversations simples
- Les appels de détresse, d'urgence et de sécurité

#### Le positionnement du navire

- Position - route - vitesse
- Les communications VHF
- Les cartes nautiques

#### Le bulletin météorologique

- L'échelle Beaufort
- L'échelle Douglas
- Le temps

## OPS SOUM

ATP1, SUPP FR (chapitres 1, 4, 5 et 6)  
ATP 18 (chapitres 2, 4, 9 et 12)  
ATP 18 SUPP FR  
AXP 1 (chapitres 1 à 5)  
AXP1 SUPP NAT  
IP ZONEX Méditerranée et Atlantique  
IP SURASM  
Guide METOC  
Guide d'emploi des sonars BL et BE (MSNA5 – ALAMO - UMS3000 – Aa1 – UBF)  
DG NAUT (chapitres 2 et 4)  
Code national de signaux TUUM  
Guide d'exécution des missions ATL2/ /NH90  
Guide d'emploi du Central Opération des sous-marins (GECO)  
Guide d'emploi F21 Titre I  
Guide d'emploi SM 39 - Titre I  
Documentation technique utilisateur relative à la torpille F21 version combat (DTU 0751 Révision C volume 1/3 titre 1 et 2 généralités/caractéristique, description et fonctionnement)  
Documentation technique utilisateur relative à la torpille F21 version Exercice (DTU 0786 Révision C volume 1/3 titre 1 et 2 généralités/caractéristique, description et fonctionnement)  
Guide d'emploi IFF  
DTU TUUM4 / NUUS 2F  
Consignes du secteur « armes tactiques » (CSAT)  
Cours Bruits et vibrations (niveau élémentaire)

### Généralités en lutte sous la mer

- Vocabulaire et acronymes
- Missions et menaces ASM
- Les principaux exercices

### Documentation opérationnelle (DOCOPS)

- Règles de sécurité en exercice
- Transmissions de signaux d'alerte, de sécurité et de changement d'immersion
- PMI et WSM

### Environnement et acoustique générale

- Caractéristiques du son dans l'eau
- Aspects énergétiques et géométriques
- Calcul de FOM
- Les bathys type
- Exploitations acoustique et électromagnétique (logiciels)
- Facteurs influant sur les moyens de détection
- Exploitation du rayon réfléchi : déterminer la nature du rayon, distance frontière, distances utilisant le rayon réfléchi, ...

### Sonar actif passif multifonctions pour sous-marins (sonar bande large, sonar de veille en site)

- Généralités, architecture et caractéristiques
- Exploitation
- Principes de traitement
- Principe de la formation de voie en site
- Principe du traitement adaptatif

### Sonar passif écoute très basse fréquence et ultra basse fréquence (ETBF et UBF) (sonar bande étroite)

- Antennes linéaires remorquées
- Architecture
- Exploitation
- Principes de traitement

### Analyse spectrale

- Lutte contre les bruits
- Les sources de bruit
- Chaîne autocontrôle
- Signatures hélices, diesel, réduction

### Discrétion acoustique

- Généralités
- Principes

### Guerre électronique

- Généralités
- Principales caractéristiques des radars, paramètres classifiants
- Principes
- Exploitation des matériels d'interception

### Navigation radar

- Calculs de CPA
- Navigation radar en eaux resserrées

### Sondeurs NUUS 2F

- Généralités
- Fonctionnement
- Exploitation

### Téléphone sous-marins type 4, TUUM 4 et type 5, TUUM 5

- Généralités
- Fonctionnement
- Exploitation

### Trajectographie passive sur sous-marin

- Eléments « lanceur but »
- Graphiques azimut et fréquence
- Distances calculées (Deck, Dvic, DLAT, DMAX, Dfond, etc)
- Principales fonctions des systèmes de direction de combat SNA et SNG

- Calcul de CPA, route de chasse

#### **Armes/Tubes**

- Tube lance arme (TLA)
- Missile tactique, type SM 39 (composition, paramètres, sécurité, trajectoire type)
- Torpilles filoguidée, type F21 (composition, sécurité)
- Procédures d'embarquement

#### **Contrôles armes**

- Documentation
- Procédures et réactions
- Rôle du missilier de permanence
- Meubles de contrôle

#### **Matériels de détection au-dessus de la surface (DAS)**

- Principales documentations
- Fonctionnement
- Exploitation

### **ANGLAIS DE SPÉCIALITÉ BRANCHE SOUS-MARIN**

#### **Pour la préparation :**

*AXP 1 : Allied submarine and antisubmarine exercise manual (surtout le glossaire en fin de document) (chapitres 1 à 5)*

*ATP 28 : Allied antisubmarine warfare manual (surtout glossaire en fin de document) (Chapitre 12)*

*ATP 18 : Allied manual of submarine operations – (chapitres 2,4, 9 et 12)*

*ATP 1 volume 1, (chapitre 9)*

*Lexique franco-anglais BS OPS (disponible sur le portail e-FORM / apprendre l'anglais / anglais de spécialité / toutes spécialités)*

*Jane's Defence Weekly, Magazine hebdomadaire*

## APPENDICE I.DD

### PLONG

#### PLONGÉE

##### Pour la préparation

*Instruction sur la plongée humaine (Tome 0) – Edition 2023*

*Instruction sur la plongée humaine (Tome 1) – Edition 2023*

*Instruction sur la plongée humaine (Tome 2) – Edition 2023*

*Instruction sur la plongée autonome (Tome 3 à jour des modificatifs 1, 2 et 3) – édition 2009*

*Fiches A à E de la « boîte à outils » sur le site du CEPHISMER.*

*Instruction permanente n°4.1 ARM/EMM/EMO-N/ED/NP du 09 février 2018 relative aux missions des plongeurs de la marine et de la gendarmerie maritime*

*Circulaire n°67 ALFAN/CELPLONG/NP du 21 avril 2021 relative à la qualification individuelle à la plongée des plongeurs d'armes*

*DLU CRABE MKII édition 2023*

*DLA CRABE MKII édition 2022*

*Notice technique de l'appareil de plongée FROGS*

*Instruction n°0-64-2016/DEF/EMM/MDR du 30 juin 2016 relative à la qualité de l'air comprimé respirable pour appareils respiratoires isolants à circuit ouvert utilisée en milieu normobare ou pour la plongée au sein de la marine nationale*

*Instruction n°900/ARM/DCSSA/ESSD/EMS du 28 juin 2018 relative à l'aptitude médicale à la plongée subaquatique et au travail en milieu hyperbare dans les armées*

*Instruction n°600/ARM/DCSSA/PC du 24 janvier 2018 relative au soutien sanitaire des activités à risques dans les armées, directions et services*

##### La maîtrise des risques en plongée humaine

- Principes généraux
- Le risque consenti
- L'analyse de risque
- Responsabilités

##### La plongée à l'air

- Généralités sur la plongée à l'air
- Réglementation
- La plongée autonome et le plongeur

- Matériel de plongée à l'air
- Conduite et organisation des plongées

##### La plongée à l'oxygène et aux mélanges suroxygénés

- Généralités
- Les appareils de plongée des plongeurs d'armes
- Conduite et organisation des plongées

##### Emploi du personnel plongeur de la marine

- Les plongeurs de bord
- Les plongeurs d'hélicoptères
- Les plongeurs démineurs
- Les nageurs de combat

##### Entraînement des plongeurs d'armes de la marine

- Normes d'entraînement
- Niveaux de qualification

##### Les appareils de plongée à l'air et aux mélanges

- L'équipement CG
- Le CRABE
- Le FROGS

##### Les problèmes de plongée

- Plongées successives
- Plongées consécutives

##### Les tables de plongées

- Les tables de plongées à l'air
- Les tables de plongées aux mélanges suroxygénés

##### Les plongées non conformes

- Sans accidents ou incidents de plongée
- Avec incident
- Avec accident
- Réactions et conduites à tenir

##### Les accidents de plongée

- Accidents barotraumatiques
- Accidents biochimiques et toxiques
- Accidents de désaturation
- Œdèmes pulmonaires d'immersion
- Réactions et conduites à tenir

##### Les matériels à vocation thérapeutique

- Le caisson multiplace
- Le caisson multiplace léger
- L'oxygénothérapie normobare

##### Entretien et suivi du matériel

- Le chargement en air
- Le contrôle de la qualité de l'air
- Visite et épreuve des équipements

## Suivi médical du plongeur

### MINES ET EXPLOSIFS

#### **Pour la préparation :**

*Cours de mines de l'école de plongée  
Cours de bombes de l'école de plongée  
Cours d'artillerie de l'école de plongée  
Cours d'explosifs de l'école de plongée  
Instruction permanente n°226.1.02 du 15 juillet 2021 relative à la sécurité des chantiers de pétardements sous-marin*

*TTA 705/GEN 301 édition 2005 Mémento sur les explosifs et les destructions  
Note n°500503/DEF/EMA/JCE/NP du 27 mai 2016 relative à la sécurisation et à la neutralisation de munitions*

#### **Les mines marines**

- Généralités
- Éléments d'identification
- Classification

#### **Les bombes d'aviation**

- Généralités
- Éléments d'identification
- Classification

#### **Autres munitions sous-marines**

- Torpilles
- Grenades ASM
- Charges de nageurs de combat

#### **Munitions du champ de bataille**

- Généralités
- Éléments d'identification
- Classification

#### **Calcul du poids de charge**

- Mines, bombes
- Rayons de sécurité

#### **Les explosifs**

- Généralités, caractéristiques
- Les effets d'une explosion
- Classifications des explosifs

#### **Intervention sur engins explosifs**

- Approche
- Éléments d'identification
- Photos et vidéo

#### **Mise en œuvre des explosifs**

- En atmosphérique
- En sous-marin

## GUERRE DES MINES

#### **Pour la préparation :**

*Cours de formation à la guerre des mines (BATMIN-PLONG) du bureau formation de la division entraînement ALFAN Brest  
ASM 6308 : emploi et d'entretien du PAP 104*

*GET CMT du 16 février 2023  
SPPA\_DLU\_REV8 du 15 avril 2016*

#### **Opérations de guerre des mines**

- Les différents types de minages
- Les différents modes d'action contre les mines
- Les opérations spécifiques en guerre des mines
- Les comptes rendus en guerre des mines

#### **Environnement en chasse aux mines**

- Cartographie
- Bathymétrie
- Météorologie

#### **Généralités sur les sonars de lutte contre les mines (DUBM 21 E-sonar de coque Alister 9 SPPA)**

- Principes de fonctionnement
- Capacités des sonars

#### **Le système d'armes du CMT**

- Moyens de détection
- Moyens de traitement de l'information
- Moyens d'intervention
- Limites d'emploi du système

#### **Procédures d'intervention en chasse aux mines**

- Intervention PAP
- Intervention PLD

## FORMATION DE SPÉCIALITÉ

#### **Pour la préparation :**

*Guide des méthodes de recherche par plongeurs – du 28 septembre 2022.  
Cours OGENISM de l'école de plongée  
Cours d'instrumentation de l'école de plongée  
Guide d'emploi et DTU du HILTI du 12 février 2015  
Check-list préparatoire à l'utilisation du CML  
Mémento CML de juillet 2022  
Guide n°21.0.04 ALFAN pour la mise en œuvre des embarcations du 25 mars 2020  
Règlement international pour prévenir les abordages en mer et balisage international  
Code Vagnon de la mer*

**Instruments**

- Logiciels de cartographie électronique (Maxsea, Hypack)

**Manœuvre**

- Balisage international - marques
- Règlement pour prévenir les abordages en mer
- Mise en œuvre des embarcations

**Méthodes de recherche**

- Par circulaire
- Par filière
- Par pendeur
- Par sonars (tracté et portatif)

**Moteurs**

- Moteurs d'embarcations

- Moteurs hors-bord

**Navigation**

- Navigation en vue de terre
- Calcul de marée et de courant
- Trace de route
- Le GPS
- La géodésie

**Travaux sous-marin**

- Outillage de travaux sous-marins
- Techniques de base de travaux sous-marins
- Hilti

**Caisson Multiplace Léger**

Check-list de mise au paré à manœuvrer

## APPENDICE I.EE

### PORTEUR

#### GÉNÉRALITÉS AÉRONAUTIQUES

##### Pour la préparation :

*Cours de CAT/BAT de la spécialité  
Instruction permanente N° 81500 ALA-  
VIA/SA/CCFS/NP du 26/09/2017 instruction sur  
la sécurité au sol du personnel et des aéronefs)  
Instruction permanente N° 0050 ALAVIA/AG-  
RH/ORG/NP du 08/11/2021 relative à l'organi-  
sation du commandement de force maritime et  
d'éléments de force maritime - organisation et  
fonctionnement de la force de l'aéronautique na-  
vale  
Instruction permanente n°4400/ALAVIA/SA /  
CCFA/NP du 25/03/2021 relative à la documen-  
tation de contrôle du matériel aérien en service  
Instruction permanente n°01/09/ALAVIA/  
ORG/NP du 04/02/2020 relative à l'organisation  
et au fonctionnement du CÉIAé*

##### Généralités matériels aéronautique

- Généralités armement
- Généralités avionique
- Les équipements de sécurité

##### Organisation et logistique

- Les organismes technico-logistiques
- Le matériel aéronautique
- L'aéronautique navale locale

##### La documentation technique

- Identification
- Les différentes catégories

##### Règles générales de maintenance

- La maintenance des aéronefs
- La maintenance des équipements
- Le contrôle
- Les documents de suivi technique

##### Facteurs humains

##### Prescription sécurité électrique

##### Anglais

- Vocabulaire technique

#### CELLULE SYSTÈMES

##### Pour la préparation :

*Cours du CAT/BAT de la spécialité*

##### Équipements mécaniques

- Les commandes de vol
- Les atterrisseurs
- Les gouvernes

##### Conditionnement, évacuation, givrage

- Installation d'oxygène de bord
- Protection de l'aviateur en vol
- Le givrage

##### Mécanique des fluides

- Hydrostatique
- Loi de Bernoulli
- Statique des gaz
- Dynamique des gaz
- L'air en mouvement dans un écoulement permanent

##### Contrôle non destructif

- La corrosion
- Le contrôle non destructif

##### Aérodynamique

- Connaissances de base
- L'aile et son profil
- Écoulement de l'air autour d'une aile
- Les domaines de vol
- Mouvement d'un avion autour de son centre de gravité
- Les facteurs de charge

##### Technologie hélicoptère

- Généralités de l'hélicoptère
- Principe de fonctionnement
- Les pales et les transmissions
- Le MRP : présentation - technologie
- Le RAC : présentation - technologie

##### Technologie avion

- Caractéristiques géométriques
- Construction voilure et fuselage
- Vocabulaire de base

## ÉNERGIES PROPULSION

### Pour la préparation :

*Cours du CAT/BAT de la spécialité*

#### Mécanique

- Hydrostatique
- Dynamique des gaz

#### Propulseurs

- Notions de thermodynamique
- Le moteur alternatif
- Les entrées d'air
- Le compresseur axial et le compresseur centrifuge
- Les turbines
- L'hélice
- La fonction de démarrage
- La régulation

#### Hydraulique

- Généralités sur les circuits

- La bête
- Les pompes
- La régulation
- Les récepteurs
- Les éléments de sécurité
- Les commandes de vol asservies

#### Électricité Avion

- Généralités
- Générations
- Distributions
- Le circuit batterie

#### Contrôle propulseur

- Généralités sur les chaînes de mesure, de pression, de vitesse et de température moteur
- Mesures de débits et quantité carburant
- Principe de la détection incendie et de l'anti-givrage

## APPENDICE I.FF

### RECOM

#### CYBERSECURITE

##### **Pour la préparation :**

*Politique de sécurité des systèmes d'information des armées (PSSIA V2)*

*Directive Interarmées pour la gestion des articles contrôlés de la SSI : DIAGA*

*Cours du CAT/BAT SITEL (mis en ligne sur le site e-FORM - préparer le NFS)*

##### **SSI**

- Organisation de la SSI
- Différents domaines de la CYBER
- Référentiel réglementaire : (corpus législatif)

##### **Gestion des ACSSI**

- Types et catégories ACSSI
- Attribution des différents échelons
- Tenue à jour des ACSSI :
  - Corrections
  - Pagination
- Gestion et comptabilité des ACSSI :
  - Perception
  - Mesures de protection
  - Mise en service
  - Destruction
  - Compromission

#### EXPLOITATION ET MCO TELECOM

##### **Pour la préparation :**

*Cours du BAT SITEL (mis en ligne sur le site e-FORM - préparer le NFS)*

##### **Lignes - antennes – propagation**

- Les différents types d'onde, leur propagation et leurs utilisations
- Les supports de transmissions (lignes de transmission et antennes)

##### **Émission/réception (EM/REC)**

- Architecture d'un émetteur/récepteur
- Les principaux constituants d'un émetteur/récepteur :
  - Les amplificateurs
  - Les synthétiseurs
  - Les transpositions de fréquence
  - Les modulateurs et démodulateurs
  - Les filtres
  - Les boîtes d'adaptation d'antenne
  - Les multicoupleurs

##### **Modulations**

- Les modulations d'amplitudes, de fréquences et de phase, analogiques et numériques utilisées dans la marine
- Théorie du signal :
  - Notions de spectre
  - Notions de fréquence harmoniques
  - Notions de bande passante

##### **Satellite**

- Les différents moyens satellitaires civils et militaires utilisés :
  - VSAT
  - INMARSAT
  - IRRIDIUM
  - TV SATNUM
  - SYRACUSE
  - COMCEPT
  - GPS
- Le mode d'accès FDMA
- Les bandes de fréquences C, X, KU, KA utilisées en transmission par satellite

##### **Interphones**

- Généralités sur les systèmes d'interphones
- Architecture d'un réseau
- Fonctionnalités associées à l'interphone

##### **OMAR--MELCHIOR**

- Architecture générale d'un réseau de transmission HF
- Exploitation des réseaux HF

##### **RIFAN 2 TELECOM**

- Architecture générale du réseau de transmission intégré
- Rôles des différents équipements composant le système RIFAN 2
- Exploitation d'un SITIP

##### **Le Système Mondial de Détresse et de Sécurité en Mer**

##### **La Diffusion d'Ordres et d'Alertes (DOA)**

- Architecture des réseaux
- Impédance des réseaux
- Les amplificateurs
- Les haut-parleurs

##### **La téléphonie**

- Architecture d'un réseau téléphonique
- Tensions spécifiques à la téléphonie
- Types de lignes téléphoniques
- Types d'abonnés téléphoniques
- Types de prises téléphoniques

- Le raccordement d'un bâtiment à quai
- Règles de numérotation dans les Armées

### **Le téléphone auto-générateur (TAG)**

- Architecture des réseaux
- Les réseaux TAG 2 et 3points

### **EXPLOITATION ET MCO RESEAUX**

#### **Pour la préparation :**

*Cours du BAT SITEL (mis en ligne sur le site e-FORM - préparer le NFS)*

#### **Téléinformatique**

- Les conversions binaire/décimal et binaire/hexadécimal
- Types de commutation
- Modèle OSI
- Réseaux locaux
- Adressage IP

### **ENVIRONNEMENT OPERATIONNEL**

#### **Pour la préparation :**

- D101
- ACP 176
- PMN 06200 : *Doctrine d'emploi des SIC pour les opérations aéronavales (DESOA)*
- Guide SIC d'ALFAN
- Guide RTMM

#### **Organisation des transmissions**

- Les liaisons :
  - TRAM et NAVITER
  - OMAR

- Liaisons centralisées
- Liaisons décentralisées
- Les réseaux d'infrastructure :
  - RTMM
  - CRA PC / CRT
    - OMIT
    - DESCARTE

### **ANGLAIS DE SPÉCIALITÉ**

#### **Pour la préparation :**

*ADaptP-2 – édition 2005 – Glossaire OTAN des technologies de l'information / NATO information technology glossary (en libre téléchargement sur le site INTRA-MAR/EMM/documentations opérationnelles/OTAN/AP)*  
*PCP-1 (A) – Naval and Maritime Air Communications Instructions*  
*Cours de CAT/BAT SITEL*

#### **Technology of information**

#### **Basic Communication Principles**

#### **Operating Standards**

#### **Communication Nets**

#### **Types Of Emission**

#### **Equipment**

#### **Radio Hazards**

#### **Communication Failure**

## APPENDICE I.GG

### SYNUM

#### ADMINISTRATION D'UN SYSTEME D'INFORMATION

**Pour la préparation :**

*Cours du BAT SITEL (mis en ligne sur le site e-FORM - préparer le NFS)*

**Informatique**

- Généralités
- Architecture de PC

**Les systèmes d'exploitation**

- Le système UNIX/LINUX :
  - Prise en main
  - Système de fichier
  - Gestion des processus
  - Communication
- Le système WINDOWS station :
  - Généralités
  - Architecture
  - Sécurité
  - Installation du système
  - Installation du réseau
  - Administration

#### CYBERSECURITE

**Pour la préparation :**

*Politique de sécurité des systèmes d'information des armées (PSSIA V2)*

*Directive Interarmées pour la gestion des articles contrôlés de la SSI : DIAGA*

*Cours du CAT/BAT SITEL (mis en ligne sur le site e-FORM - préparer le NFS)*

**SSI**

- Organisation de la SSI
- Différents domaines de la CYBER
- Référentiel réglementaire : (corpus législatif)

**Gestion des ACSSI**

- Types et catégories ACSSI
- Attribution des différents échelons
- Tenue à jour des ACSSI :
  - Corrections
  - Pagination
- Gestion et comptabilité des ACSSI :
  - Perception
  - Mesures de protection
  - Mise en service
  - Destruction
  - Compromission

#### EXPLOITATION TELECOM

**Pour la préparation :**

*Cours du BAT SITEL (mis en ligne sur le site e-FORM - préparer le NFS)*

**Lignes - antennes – propagation**

- Les différents types d'onde, leur propagation et leurs utilisations
- Les supports de transmissions (lignes de transmission et antennes)

**Satellite**

- Les différents moyens satellitaires civils et militaires utilisés :
  - VSAT
  - INMARSAT
  - IRRIDIUM
  - TV SATNUM
  - SYRACUSE
  - COMCEPT
  - GPS

**OMAR--MELCHIOR**

- Architecture générale d'un réseau de transmission HF
- Exploitation des réseaux HF

**RIFAN 2 TELECOM**

- Architecture générale du réseau de transmission intégré
- Rôles des différents équipements composant le système RIFAN 2
- Exploitation d'un SITIP

**Le Système Mondial de Détresse et de Sécurité en Mer**

#### ENVIRONNEMENT OPERATIONNEL

**Pour la préparation :**

- D101
- ACP 176
- PMN 06200 : Doctrine d'emploi des SIC pour les opérations aéronavales (DESOA)
- Guide SIC d'ALFAN
- Guide RTMM

**Organisation des transmissions**

- Les liaisons :
  - TRAM et NAVITER
  - OMAR
  - Liaisons centralisées

- Liaisons décentralisées
- Les réseaux d'infrastructure :
  - RTMM
  - CRA PC / CRT
    - OMIT
    - DESCARTE

## **ANGLAIS DE SPÉCIALITÉ**

### **Pour la préparation :**

*ADaptP-2 – édition 2005 – Glossaire OTAN des technologies de l'information / NATO information technology glossary*  
 (en libre téléchargement sur le site *INTRAMAR/EMM/documentations opérationnelles/OTAN/AP*)

*PCP-1 (A) – Naval and Maritime Air Communications Instructions*  
*Cours de CAT/BAT SITEL*

### **Technology of information**

#### **Basic Communication Principles**

#### **Operating Standards**

#### **Communication Nets**

#### **Types Of Emission**

#### **Equipment**

#### **Radio Hazards**

#### **Communication Failure**

## ANAROEM

### GENERALITES SUR LE RENSEIGNEMENT

#### Pour la préparation :

*DIA-2(A)\_RIM&CI(2016)*

*PIA-2(A) PRIM*

*DIA-5.60.2\_CJEA-TN (2017) Chapitre 2 – Section II*

*DIA-2.9\_ROSO (2019)*

*DIA-2.20\_ROC (2022)*

*Loi n°2015-912 du 24 juillet 2015 relative au renseignement*

*DAA-2\_RIA(2018)*

*DFT 2.1 tomes 1 et 2*

*Livre blanc - 2013*

#### Organisation du renseignement militaire

- Les structures de niveau stratégique
- Les structures de niveau opératif
- Les structures de niveau tactique
- La Direction du Renseignement Militaire (DRM)
- Les autres structures et organismes interarmées
- Les acteurs de la FIR
- Les partenaires de la FIR
- La chaîne du renseignement
- Les fondamentaux du renseignement
- Le cycle du renseignement
- L'animation du renseignement
- La planification du renseignement

#### Les capacités nationales du renseignement

- Les capacités génériques, spécifiques et concourantes
- La maîtrise de l'information
- La structure du renseignement sur le territoire national

#### Emploi des services de renseignement sur le territoire national

- Loi sur le renseignement
- Le Conseil National sur le Renseignement (CNR)

#### Le renseignement d'origine sources ouvertes au sein de la fonction interarmées du renseignement

- Généralités
- La recherche
- L'exploitation

#### Le renseignement d'origine cyberspace

- Généralités
- Les niveaux et procédés de recherche ROC
- Les acteurs et les responsabilités en matière de ROC

#### Le renseignement d'origine humaine

- La recherche humaine – Généralités

#### Le renseignement d'intérêt air

- Organisation du renseignement dans l'armée de l'air

#### Le renseignement d'intérêt terre

- Organisation du renseignement dans l'armée de terre

### LE RENSEIGNEMENT D'INTERET MARITIME

#### Pour la préparation :

*PMN-2.0-RENS – Doctrine renseignement Marine*

*Instruction permanente – STRATPOL-2.03 relative à la politique de renseignement FORFUSCO*

*PMN-3.0 – Doctrine d'emploi des forces aéromaritimes*

*PMN-5.0-DISAC – Annexes J et K*

#### Doctrine renseignement de la Marine

- Le renseignement dans la Marine
- Renseignement et conduite des opérations
- La chaîne de renseignement de la Marine
- Les acteurs de la chaîne de renseignement de la Marine
- Le rôle et les responsabilités de la Marine au sein de la fonction interarmées du renseignement

#### L'élaboration du renseignement dans la Marine

- Le cycle du renseignement dans la Marine
- La situation maritime de référence (SMR)
- Cadre légal pour le recueil du renseignement
- Le renseignement d'origine sources ouvertes dans la Marine
- Fonction renseignement FORFUSCO

#### Commandement et activités des forces maritimes

- Structures de commandement
- Planification et conduite des opérations
- Comptes rendus opérationnels et processus Retex
- Missions génériques et indicateurs
- Définitions relatives au commandement et au contrôle opérationnel
- Zones de responsabilité permanente – Zones maritimes – Commandements associés

### GENERALITES TELECOMMUNICATIONS

#### Pour la préparation :

*Documents mis en ligne sur le site e-FORM - préparer le NFS*

*ACP-131 – Signaux de service*

### **Réseaux radio**

- Généralités – Principes de fonctionnement
- Interception et radiogoniométrie
- Codes Q

### **Connaissances techniques**

- Le spectre électromagnétique
- Les télécommunications par satellite
- Les réseaux de téléphonie mobile
- L'internet

### **LE RENSEIGNEMENT D'ORIGINE ELECTRO-MAGNETIQUE**

#### **Pour la préparation :**

- *DTRI*

#### **Généralités**

- Le ROEM dans l'organisation du renseignement

#### **Exploiter le ROEM**

- Les principes

### **TRAITER ET ANALYSER LES INTERCEPTIONS RADIO**

#### **Pour la préparation :**

*DTRI*

*Instructions STR*

#### **L'analyse technique**

- But de l'analyse
- Les étapes de l'analyse
- La documentation de référence
- Les dossiers de l'analyse
- La production élaborée
- La production technique
- Les bases de données de référence

#### **La symbolisation**

- Les grands principes

#### **Le formatage TEDIR**

- Les principes

#### **Outil mutualisé**

- Généralités
- Fonctionnalités

## APPENDICE I.HH

### ANAROIM

#### GENERALITES SUR LE RENSEIGNEMENT

##### **Pour la préparation :**

*DIA-2(A)\_RIM&CI(2016)*

*PIA-2(A) PRIM*

*DIA-5.60.2\_CJEA-TN (2017) Chapitre 2 – Section II*

*DIA-2.9\_ROSO (2019)*

*DIA-2.20\_ROC (2022)*

*Loi n°2015-912 du 24 juillet 2015 relative au renseignement*

*DAA-2\_RIA(2018)*

*DFT 2.1 tomes 1 et 2*

*Livre blanc - 2013*

##### **Organisation du renseignement militaire**

- Les structures de niveau stratégique
- Les structures de niveau opératif
- Les structures de niveau tactique
- La Direction du Renseignement Militaire (DRM)
- Les autres structures et organismes interarmées
- Les acteurs de la FIR
- Les partenaires de la FIR
- La chaîne du renseignement
- Les fondamentaux du renseignement
- Le cycle du renseignement
- L'animation du renseignement
- La planification du renseignement

##### **Les capacités nationales du renseignement**

- Les capacités génériques, spécifiques et concourantes
- La maîtrise de l'information
- La structure du renseignement sur le territoire national

##### **Emploi des services de renseignement sur le territoire national**

- Loi sur le renseignement
- Le Conseil National sur le Renseignement (CNR)

##### **Le renseignement d'origine sources ouvertes au sein de la fonction interarmées du renseignement**

- Généralités
- La recherche
- L'exploitation

##### **Le renseignement d'origine cyberspace**

- Généralités
- Les niveaux et procédés de recherche ROC
- Les acteurs et les responsabilités en matière de ROC

##### **Le renseignement d'origine humaine**

- La recherche humaine – Généralités

##### **Le renseignement d'intérêt air**

- Organisation du renseignement dans l'armée de l'air

##### **Le renseignement d'intérêt terre**

- Organisation du renseignement dans l'armée de terre

#### LE RENSEIGNEMENT D'INTERET MARITIME

##### **Pour la préparation :**

*PMN-2.0-RENS – Doctrine renseignement Marine*

*Instruction permanente – STRATPOL-2.03 relative à la politique de renseignement FORFUSCO*

*PMN-3.0 – Doctrine d'emploi des forces aéro-maritimes*

*PMN-5.0-DISAC – Annexes J et K*

##### **Doctrine renseignement de la Marine**

- Le renseignement dans la Marine
- Renseignement et conduite des opérations
- La chaîne de renseignement de la Marine
- Les acteurs de la chaîne de renseignement de la Marine
- Le rôle et les responsabilités de la Marine au sein de la fonction interarmées du renseignement

##### **L'élaboration du renseignement dans la Marine**

- Le cycle du renseignement dans la Marine
- La situation maritime de référence (SMR)
- Cadre légal pour le recueil du renseignement
- Le renseignement d'origine sources ouvertes dans la Marine
- Fonction renseignement FORFUSCO

##### **Commandement et activités des forces maritimes**

- Structures de commandement
- Planification et conduite des opérations
- Comptes rendus opérationnels et processus Retex
- Missions génériques et indicateurs
- Définitions relatives au commandement et au contrôle opérationnel
- Zones de responsabilité permanente – Zones maritimes – Commandements associés

## LE RENSEIGNEMENT D'ORIGINE IMAGE

### Pour la préparation :

*Cours du CFIAR de préparation interprète images de niveau 2*

### Géographie

- La carte, le système géodésique et les systèmes de coordonnées
- Les coordonnées géographiques
- Les coordonnées UTM et MGRS

### Principes de reconnaissance et d'identification

- Matériels aériens
- Matériels terrestres
- Matériels navals
- Matériels sol-air et radars de veille

### Capteurs, vecteurs et produits images

- Les moyens de recueil du ROIM

## LES SITES MILITAIRES OU D'INTERET MILITAIRE

### Pour la préparation :

*Cours du CFIAR de préparation interprète images de niveau 2*

*STANAG 6533 – Tactiques, techniques et procédures de l'OTAN en matière d'imagerie*

### Les catégories

- Les sites aéronautiques
- Les systèmes de missiles et d'artillerie anti-aérienne
- Les sites électroniques

- Les casernements, camps, quartiers généraux et hôpitaux militaires
- Les installations de stockage et de réparation
- L'activité maritime
- La reconnaissance d'itinéraire
- Les ponts et tunnels
- Les installations portuaires
- Les installations ferroviaires
- Les installations industrielles
- Les installations d'énergie

## IMAGERIE NUMERIQUE ET INFRAROUGE

### Pour la préparation :

*Cours du CFIAR de préparation interprète images de niveau 2*

### Imagerie et télédétection

- Les formats d'images numériques
- Le support image
- L'acquisition d'images numériques
- Les systèmes d'observation par satellite
- Les traitements numériques et transformation d'image
- La production technique
- Les bases de données de référence

### L'imagerie infrarouge

- Théorie de l'infrarouge
- L'image infrarouge

### L'imagerie radar

- Généralités sur l'imagerie radar

### L'exploitation des images

- Méthodologie d'exploitation des images

## APPENDICE I.II

### ANATRAIT

#### GENERALITES SUR LE RENSEIGNEMENT

##### **Pour la préparation :**

*DIA-2(A)\_RIM&CI(2016)*

*PIA-2(A) PRIM*

*DIA-5.60.2\_CJEA-TN (2017) Chapitre 2 – Section II*

*DIA-2.9\_ROSO (2019)*

*DIA-2.20\_ROC (2022)*

*Loi n°2015-912 du 24 juillet 2015 relative au renseignement*

*DAA-2\_RIA(2018)*

*DFT 2.1 tomes 1 et 2*

*Livre blanc - 2013*

##### **Organisation du renseignement militaire**

- Les structures de niveau stratégique
- Les structures de niveau opératif
- Les structures de niveau tactique
- La Direction du Renseignement Militaire (DRM)
- Les autres structures et organismes interarmées
- Les acteurs de la FIR
- Les partenaires de la FIR
- La chaîne du renseignement
- Les fondamentaux du renseignement
- Le cycle du renseignement
- L'animation du renseignement
- La planification du renseignement

##### **Les capacités nationales du renseignement**

- Les capacités génériques, spécifiques et concourantes
- La maîtrise de l'information
- La structure du renseignement sur le territoire national

##### **Emploi des services de renseignement sur le territoire national**

- Loi sur le renseignement
- Le Conseil National sur le Renseignement (CNR)

##### **Le renseignement d'origine sources ouvertes au sein de la fonction interarmées du renseignement**

- Généralités
- La recherche
- L'exploitation

##### **Le renseignement d'origine cyberspace**

- Généralités
- Les niveaux et procédés de recherche ROC
- Les acteurs et les responsabilités en matière de ROC

##### **Le renseignement d'origine humaine**

- La recherche humaine – Généralités

##### **Le renseignement d'intérêt air**

- Organisation du renseignement dans l'armée de l'air

##### **Le renseignement d'intérêt terre**

- Organisation du renseignement dans l'armée de terre

#### LE RENSEIGNEMENT D'INTERET MARITIME

##### **Pour la préparation :**

*PMN-2.0-RENS – Doctrine renseignement Marine*

*Instruction permanente – STRATPOL-2.03 relative à la politique de renseignement FORFUSCO*

*PMN-3.0 – Doctrine d'emploi des forces aéro-maritimes*

*PMN-5.0-DISAC – Annexes J et K*

##### **Doctrine renseignement de la Marine**

- Le renseignement dans la Marine
- Renseignement et conduite des opérations
- La chaîne de renseignement de la Marine
- Les acteurs de la chaîne de renseignement de la Marine
- Le rôle et les responsabilités de la Marine au sein de la fonction interarmées du renseignement

##### **L'élaboration du renseignement dans la Marine**

- Le cycle du renseignement dans la Marine
- La situation maritime de référence (SMR)
- Cadre légal pour le recueil du renseignement
- Le renseignement d'origine sources ouvertes dans la Marine
- Fonction renseignement FORFUSCO

##### **Commandement et activités des forces maritimes**

- Structures de commandement
- Planification et conduite des opérations
- Comptes rendus opérationnels et processus Retex
- Missions génériques et indicateurs
- Définitions relatives au commandement et au contrôle opérationnel
- Zones de responsabilité permanente – Zones maritimes – Commandements associés

## CONNAISSANCES TRANSVERSES

### Pour la préparation :

*Documents mis en ligne sur le site e-FORM - préparer le NFS  
DC-007\_PO(2022) – Annexe C  
PMN-3.0 Doctrine d'emploi des forces aéromaritimes*

### Vocabulaire métier

- Termes et concepts utilisés dans le renseignement
- Termes métier d'emploi courant

### Techniques de rédaction et de synthèse

- Ordres et comptes rendus

### Les opérations aéromaritimes

- Vocabulaire
- Les ordres de bataille
- Activités des forces aéromaritimes
- Les principes de tactique navale
- Les systèmes de combat

### Géographie maritime

- Vocabulaire
- Les éléments constitutifs d'une zone maritime
- Les cartes marines

## EXPLOITATION DES INFORMATIONS

### Pour la préparation :

*Documents mis en ligne sur le site e-FORM – préparer le NFS  
« La mer dans l'histoire » - Etudes marines hors série du CESM de mars 2017*

### Les risques liés aux informations

- Les biais cognitifs
- Typologie de la déception

- Manipulation des informations

### Analyser les informations dans le domaine du RIMAR

- Les grands principes
- La réception des informations
- Le processus d'analyse de l'information
- Le processus de production du renseignement

### Histoire maritime

- Conflits maritimes récents
- Enjeux géopolitiques
- Stratégie navale des compétiteurs

### Le briefing renseignement

- Les techniques du briefing

### Les bases de données

- Enrichir une base de données

## ANIMATION DU CYCLE DU RENSEIGNEMENT

### Pour la préparation :

*Documents mis en ligne sur le site e-FORM – préparer le NFS*

### La fonction interarmées du renseignement

- Les phases du cycle du renseignement
- Le renseignement d'intérêt Terre
- Le renseignement d'intérêt Air
- L'organisation du renseignement national
- L'organisation du renseignement dans l'OTAN
- Les spécificités des différentes origines du renseignement

### Les capacités renseignement de la Marine

- La chaîne renseignement Marine
- Les différents capteurs de la Marine

## APPENDICE I.JJ

### DASEM

#### GENERALITES SUR LE RENSEIGNEMENT

##### Pour la préparation :

*DIA-2(A)\_RIM&CI(2016)*

*PIA-2(A) PRIM*

*DIA-5.60.2\_CJEA-TN (2017) Chapitre 2 – Section II*

*DIA-2.9\_ROSO (2019)*

*DIA-2.20\_ROC (2022)*

*Loi n°2015-912 du 24 juillet 2015 relative au renseignement*

*DAA-2\_RIA(2018)*

*DFT 2.1 tomes 1 et 2*

*Livre blanc - 2013*

##### Organisation du renseignement militaire

- Les structures de niveau stratégique
- Les structures de niveau opératif
- Les structures de niveau tactique
- La Direction du Renseignement Militaire (DRM)
- Les autres structures et organismes interarmées
- Les acteurs de la FIR
- Les partenaires de la FIR
- La chaîne du renseignement
- Les fondamentaux du renseignement
- Le cycle du renseignement
- L'animation du renseignement
- La planification du renseignement

##### Les capacités nationales du renseignement

- Les capacités génériques, spécifiques et concourantes
- La maîtrise de l'information
- La structure du renseignement sur le territoire national

##### Emploi des services de renseignement sur le territoire national

- Loi sur le renseignement
- Le Conseil National sur le Renseignement (CNR)

##### Le renseignement d'origine sources ouvertes au sein de la fonction interarmées du renseignement

- Généralités
- La recherche
- L'exploitation

##### Le renseignement d'origine cyberspace

- Généralités
- Les niveaux et procédés de recherche ROC
- Les acteurs et les responsabilités en matière de ROC

##### Le renseignement d'origine humaine

- La recherche humaine – Généralités

##### Le renseignement d'intérêt air

- Organisation du renseignement dans l'armée de l'air

##### Le renseignement d'intérêt terre

- Organisation du renseignement dans l'armée de terre

#### LE RENSEIGNEMENT D'INTERET MARITIME

##### Pour la préparation :

*PMN-2.0-RENS – Doctrine renseignement Marine*

*Instruction permanente – STRATPOL-2.03 relative à la politique de renseignement FORFUSCO*

*PMN-3.0 – Doctrine d'emploi des forces aéromaritimes*

*PMN-5.0-DISAC – Annexes J et K*

##### Doctrine renseignement de la Marine

- Le renseignement dans la Marine
- Renseignement et conduite des opérations
- La chaîne de renseignement de la Marine
- Les acteurs de la chaîne de renseignement de la Marine
- Le rôle et les responsabilités de la Marine au sein de la fonction interarmées du renseignement

##### L'élaboration du renseignement dans la Marine

- Le cycle du renseignement dans la Marine
- La situation maritime de référence (SMR)
- Cadre légal pour le recueil du renseignement
- Le renseignement d'origine sources ouvertes dans la Marine
- Fonction renseignement FORFUSCO

##### Commandement et activités des forces maritimes

- Structures de commandement
- Planification et conduite des opérations
- Comptes rendus opérationnels et processus Retex
- Missions génériques et indicateurs
- Définitions relatives au commandement et au contrôle opérationnel
- Zones de responsabilité permanente – Zones maritimes – Commandements associés

## GENERALITES ANALYSE DU SIGNAL

### **Pour la préparation :**

*Documents mis en ligne sur le site e-FORM - préparer le NFS*

### **Récepteurs - Appareils de mesures**

- Généralités récepteurs
- Généralités appareils de mesures
- Outils d'analyse
- Généralités base de données

### **Généralités signaux électromagnétiques**

- Vocabulaire
- Unités de mesures
- Notions de mathématiques liées à l'analyse du signal
- Systèmes logiques combinatoires
- Le spectre électromagnétique
- Généralités satellite

## GENERALITES SIGNAUX RADARS

### **Pour la préparation :**

*Documents mis en ligne sur le site e-FORM – préparer le NFS*

### **Théorie radar et intrapulse**

- Généralités théorie radar
- Généralités théorie intrapulse

## GENERALITES SIGNAUX TELECOM

### **Pour la préparation :**

*Documents mis en ligne sur le site e-FORM – préparer le NFS*

### **Généralités signaux analogiques**

- Modulations analogiques

### **Généralités signaux numériques**

- Numérisation
- Modulations numériques

### **Techniques d'analyse**

- Vocabulaire

## APPENDICE I.KK

### OPECOUT

#### GENERALITES SUR LE RENSEIGNEMENT

##### **Pour la préparation :**

*DIA-2(A)\_RIM&CI(2016)*

*PIA-2(A) PRIM*

*DIA-5.60.2\_CJEA-TN (2017) Chapitre 2 – Section II*

*DIA-2.9\_ROSO (2019)*

*DIA-2.20\_ROC (2022)*

*Loi n°2015-912 du 24 juillet 2015 relative au renseignement*

*DAA-2\_RIA(2018)*

*DFT 2.1 tomes 1 et 2*

*Livre blanc - 2013*

##### **Organisation du renseignement militaire**

- Les structures de niveau stratégique
- Les structures de niveau opératif
- Les structures de niveau tactique
- La Direction du Renseignement Militaire (DRM)
- Les autres structures et organismes interarmées
- Les acteurs de la FIR
- Les partenaires de la FIR
- La chaîne du renseignement
- Les fondamentaux du renseignement
- Le cycle du renseignement
- L'animation du renseignement
- La planification du renseignement

##### **Les capacités nationales du renseignement**

- Les capacités génériques, spécifiques et concourantes
- La maîtrise de l'information
- La structure du renseignement sur le territoire national

##### **Emploi des services de renseignement sur le territoire national**

- Loi sur le renseignement
- Le Conseil National sur le Renseignement (CNR)

##### **Le renseignement d'origine sources ouvertes au sein de la fonction interarmées du renseignement**

- Généralités
- La recherche
- L'exploitation

##### **Le renseignement d'origine cyberspace**

- Généralités
- Les niveaux et procédés de recherche ROC
- Les acteurs et les responsabilités en matière de ROC

##### **Le renseignement d'origine humaine**

- La recherche humaine – Généralités

##### **Le renseignement d'intérêt air**

- Organisation du renseignement dans l'armée de l'air

##### **Le renseignement d'intérêt terre**

- Organisation du renseignement dans l'armée de terre

#### LE RENSEIGNEMENT D'INTERET MARITIME

##### **Pour la préparation :**

*PMN-2.0-RENS – Doctrine renseignement Marine*

*Instruction permanente – STRATPOL-2.03 relative à la politique de renseignement FORFUSCO*

*PMN-3.0 – Doctrine d'emploi des forces aéromaritimes*

*PMN-5.0-DISAC – Annexes J et K*

##### **Doctrine renseignement de la Marine**

- Le renseignement dans la Marine
- Renseignement et conduite des opérations
- La chaîne de renseignement de la Marine
- Les acteurs de la chaîne de renseignement de la Marine
- Le rôle et les responsabilités de la Marine au sein de la fonction interarmées du renseignement

##### **L'élaboration du renseignement dans la Marine**

- Le cycle du renseignement dans la Marine
- La situation maritime de référence (SMR)
- Cadre légal pour le recueil du renseignement
- Le renseignement d'origine sources ouvertes dans la Marine
- Fonction renseignement FORFUSCO

##### **Commandement et activités des forces maritimes**

- Structures de commandement
- Planification et conduite des opérations
- Comptes rendus opérationnels et processus Retex
- Missions génériques et indicateurs
- Définitions relatives au commandement et au contrôle opérationnel
- Zones de responsabilité permanente – Zones maritimes – Commandements associés

## GENERALITES MATERIEL

### **Pour la préparation :**

*Documents mis en ligne sur le site e-FORM -  
préparer le NFS*

### **Matériel de réception**

- Généralités récepteurs
- Les antennes

### **Propagation**

- Théorie propagation

## GENERALITES TRANSMISSIONS

### **Pour la préparation :**

*Documents mis en ligne sur le site e-FORM –  
préparer le NFS  
ACP-131 (D) – Signaux de service  
Cours de radioamateur HAREC*

### **Réseaux - Procédure**

- Généralités réseaux

- Généralités procédures

### **Code Q**

- Connaissance du code Q

## GENERALITES SIGNAUX RADIO

### **Pour la préparation :**

*Documents mis en ligne sur le site e-FORM –  
préparer le NFS*

### **Généralités signaux analogiques**

- Modulations analogiques

### **Généralités signaux numériques**

- Vocabulaire
- Numérisation
- Modulations numériques

### **Généralités signaux électromagnétiques**

- Vocabulaire
- Unités de mesures
- Le spectre électromagnétique

## LISTE DE DIFFUSION

DESTINATAIRE :

- EMM/BAC/CMBO (BOC PP – BOEM 222.1.5)

COPIES :

- DPMM (SDREF – FORM – SPM – PM2)
- EMM (ORG – PIL)
- archives.