MINISTÈRE
DES ARMÉES
Liberté
Égalité
Fraternité

BULLETIN OFFICIEL DES ARMÉES

Édition Chronologique n° 94 du 29 novembre 2024

TEXTE RÉGLEMENTAIRE PERMANENT

Texte 19

INSTRUCTION N° 5/ARM/EMM/OPS/EMO-M/CSA

relative à la sécurité aéronautique dans la Marine nationale.

Du *02 août 2024*

ÉTAT-MAJOR DE LA MARINE :

Pôle « opérations aéronavales »

INSTRUCTION N° 5/ARM/EMM/OPS/EMO-M/CSA relative à la sécurité aéronautique dans la Marine nationale.

Du 02 août 2024

NOR A R M B 2 4 0 1 9 6 3 J

Référence(s) :

Voir la liste en annexe V.

Pièce(s) jointe(s) :

Cinq annexes.

Texte(s) abrogé(s) :

- Instruction N° 5/ARM/EMM/OPS/SCEM/OG-SA du 28 juin 2023 relative à la sécurité aéronautique dans la Marine nationale.

Classement dans l'édition méthodique :

BOEM 480.1.3.

Référence de publication :

BOC n°94 du 29/11/2024

Table des matières

- 1. ORGANISATION GÉNÉRALE DE LA SÉCURITE AÉRONAUTIQUE.
- 1.1. Répartition des attributions et des responsabilités en matière de sécurité aéronautique d'État
- 1.2. Politique de sécurité aéronautique de la Marine
- 1.3. Organisation et responsabilités en matière de sécurité aéronautique au sein de la Marine
- 1.4. Dérogations
- 2. UTILISATION ET EXPLOITATION DES AÉRONEFS HABITÉS
- 2.1. Ordres de vol, préparation des vols
- 2.2. Aptitude, tenue et repos des équipages d'aéronefs habités
- 2.3. Exécution des vols particuliers
- 2.4. Navigabilité
- 2.5. Repos des équipages
- 2.6. Utilisation des infrastructures
- 2.7. Interdictions
- 2.8. Armement des aéronefs
- 2.9. Situations d'urgence et de détresse
- 3. UTILISATION DES DRONES
- 3.1. Règles d'exploitation
- 3.2. Aptitudes professionnelles et qualifications du personnel de mise en œuvre
- 3.3. Ordres pour les vols, préparation des vols
- 3.4. Navigabilité
- 3.5. Mise en œuvre et utilisation des drones
- 3.6. Bâtiments de surface
- 3.7. Règles de circulation aérienne
- 3.8. Drones armés
- 4. TRANSPORT DE MARCHANDISES DANGEREUSES (TMD)
- 4.1. Définition et responsabilités particulières au TMD
- 4.2. Références documentaires, champ d'application
- 4.3. Processus d'autorisation et de dérogation
- 4.4. Marchandises dangereuses (MD) transportées comme bagages
- 4.5. Evènement impliquant des marchandises dangereuses
- 5. ABROGATION
- 6. PUBLICATION
- ANNEXE I - RESPONSABILITÉS DES AUTORITÉS ET DES ORGANISMES EXTÈRIEURS À LA MARINE
- ANNEXE II - APTITUDE DES EQUIPAGES
- ANNEXE III - TENUE DU PERSONNEL ET ÉQUIPEMENTS DE SECOURS
- ANNEXE IV - PRÉCAUTIONS CONTRE LES PHÉNOMÈNES PHYSIOPATHOLOGIQUES OU FACTEURS ÉXOGÈNES

- ANNEXE V - RÉFÉRENCES

1. ORGANISATION GÉNÉRALE DE LA SÉCURITE AÉRONAUTIQUE

1.1. Répartition des attributions et des responsabilités en matière de sécurité aéronautique d'État

Conformément au décret n° 2013-366 du 29 avril 2013 portant création de la direction de la sécurité aéronautique d'État [référence e)], les responsabilités en matière de sécurité aéronautique d'État sont réparties entre :

- la direction de la sécurité aéronautique d'État (DSAÉ), compétente dans les domaines de :

- la circulation aérienne militaire (CAM), l'organisation et la gestion de l'espace aérien, et l'homologation des aérodromes dont le ministère des armées est affectataire principal ;
- l'immatriculation des aéronefs d'État ;
- le contrôle d'application des règles de la navigabilité.

La DSAÉ exerce également, pour le compte de l'aviation civile, les fonctions d'autorité de surveillance nationale des prestataires défense de services de la navigation aérienne rendus au profit de la circulation aérienne générale.

- la direction générale de l'armement (DGA), autorité technique (AT) en charge de fixer et contrôler l'application des règles de la navigabilité étatique et de suivi de la navigabilité ;

- les autorités d'emploi (AE) en charge de l'exploitation, du maintien de la navigabilité des aéronefs et de la formation du personnel qui les utilise.

1.2. Politique de sécurité aéronautique de la Marine

La Marine nationale met en application les principes fondamentaux et les règles supérieures pour maîtriser les risques liés à son activité aéronautique. Déclinaison du programme de sécurité de l'aéronautique d'État (PSAÉ[1]), la politique de sécurité aéronautique (SA) de l'AE Marine (le CEMM) a pour objectifs :

- de formaliser et diffuser les directives de SA à l'ensemble de son personnel et des organismes partenaires ;

- de mettre en place un dispositif de gestion SA visant à améliorer la sécurité tout en préservant la capacité à réaliser les missions.

Tout en préservant ses spécificités militaires, afin de garantir sa capacité à mener des opérations, la Marine, comme l'ensemble des aéronautiques d'État, a adopté, dans certains domaines, des règles et pratiques recommandées dans l'aviation civile.

Ces règles, extrapolées de textes de l'aviation civile nationale (DGAC), européenne (CE [2], AESA[3], EUROCONTROL) ou mondiale (OACI[4]) transposées à l'aéronautique d'État, concernent :

- la qualification du personnel (personnel navigants, équipes de mise en œuvre de drones aériens) ;

- la navigabilité des aéronefs ;

- les services de la navigation aérienne dont les services de contrôle de la circulation aérienne ;

- le traitement des événements de sécurité (incidents/accidents aériens ou liés à la gestion du trafic aérien) ;

- l'homologation des infrastructures, des équipements et des procédures d'exploitation et de maintenance des aérodromes.

Cette démarche, visant à s'inspirer des meilleures pratiques en vigueur, est complétée par un ensemble de textes propres à la Marine fixant l'organisation, les règles d'emploi et les qualifications du personnel pour ses périmètres spécifiques : mise en œuvre de l'aviation embarquée, opérations aéronavales en haute mer, domaines relatifs à l'armement et aux munitions. Ces règles supplémentaires sont compatibles avec celles des marines alliées afin de garantir leur interopérabilité en opération.

La politique de sécurité aéronautique de la Marine s'appuie également sur un système d'information des autorités et de retour d'expérience (CRE, CRFT, FEA, ASR, DIEA, FNE, et FREX[5]) ouvert à toutes les spécialités concernées par la mise en œuvre des aéronefs de la Marine conformément à l'instruction citée en référence ac). Il permet, de détecter des signaux faibles (stratégie d'identification des risques préventive) générés par la dégradation d'une situation technique, un défaut d'organisation, ou inhérents au facteur humain, et de signaler l'apparition de risques nouveaux (stratégie d'identification des risques proactive).

Les directives de la Marine pour l'amélioration de la sécurité aéronautique s'inscrivent dans le cadre du PSAÉ. Elles sont remises à jour régulièrement, en tenant compte notamment du retour d'expérience. Les exploitants des aéronefs sont chargés de les décliner en plans d'action et d'en rendre compte à l'AE.

L'AE Marine communique à la DSAÉ, à la DGA-AT, au BEA-É, et si besoin aux autres organismes concourant à la sécurité aéronautique, les risques qu'elle

identifie, ses plans d'actions et sa politique en matière de sécurité (stratégie ascendante de la gestion des risques).

Ce processus est complété par une diffusion d'information descendante, des outils d'échange, et l'entretien d'une culture de sécurité aéronautique : bulletin d'information sur la sécurité aérienne de la Marine (BISAMAR), organisation des assises annuelles de la sécurité aéronautique, commissions sécurités annuelles, attribution des trophées de la sécurité des vols (TSV), formations dans des organismes extérieurs à la Marine, échanges avec les autres armées.

En particulier, des journées de réflexion sur la sécurité aéronautique sont organisées annuellement par toutes les unités mettant en œuvre des aéronefs, drones évoluant hors vue inclus. Le pilotage de ce cycle est confié aux officiers de sécurité aérienne (OSA) de force, en tenant ALAVIA informé.

La Marine planifie les réactions (plans d'alerte, de secours) destinées à minimiser les conséquences des incidents ou accidents lorsqu'ils surviennent et contribue à éviter leur réitération en apportant son concours aux enquêtes conduites par le BEA-É (EPI[6], moyens techniques et logistiques locaux, mise à disposition d'experts), et par l'exploitation et le suivi des recommandations émises par cet organisme (stratégie d'identification des risques réactive).

1.3. Organisation et responsabilités en matière de sécurité aéronautique au sein de la Marine.

Le principe général repose sur la séparation des différentes autorités : l'autorité d'emploi, l'exploitant des aéronefs habités en service, en expérimentation et prestataire de services de la navigation aérienne, les exploitants des aéronefs sans équipage à bord (drones aériens), les autorités organiques exerçant des responsabilités en matière de SA, les autorités opérationnelles et les entités de surveillance, de contrôle ou d'enquête.

1.3.1. Le chef d'état-major de la Marine, autorité d'emploi.

Le CEMM, compte tenu des attributions qui lui sont fixées par le code de la défense [référence b)], et en tant qu'AE des aéronefs de la Marine [référence u)], est responsable de la sécurité aéronautique pour la Marine. Il fixe, par la présente instruction, la politique en matière de sécurité aéronautique dans la Marine. Cette politique s'inscrit dans le cadre du PSAÉ. Il en surveille l'application et veille à sa promotion. Il est responsable de la surveillance des différents exploitants et du contrôle interne organique pour la Marine.

En tant qu'autorité d'emploi d'aéronefs, il exerce ses responsabilités en matière d'exploitation des aéronefs habités ou sans équipage à bord, de maintien de la navigabilité des aéronefs, d'exploitation des aérodromes dont la Marine est affectataire unique ou principal, d'exploitation des aéronefs en circulation aérienne militaire (CAM), de formation aux normes civiles du personnel navigant (ATO[7]) lorsque nécessaire, de formation des contrôleurs de circulation aérienne, et de fourniture des services de navigation aérienne (PSNA-Défense).

En matière d'exploitation, le CEMM :

- désigne les exploitants en charge de l'utilisation des aéronefs de la Marine et de la qualification du personnel qui assure la conduite des vols ;

- veille à ce que les règles d'exploitation des aéronefs soient conformes à la réglementation en vigueur ;

- peut déroger, si la situation l'exige et dans les conditions fixées par la réglementation, aux règles d'exploitation ;

- veille à l'élaboration des règles d'exploitation de la CAM Tactique et à la bonne exécution des vols effectués selon ces règles ;

- est responsable de l'information et de la saisine de l'autorité technique pour tout événement mettant en cause la sécurité des vols ou susceptible de remettre en cause la certification de type ;

- peut décider de suspendre les vols des aéronefs sous sa responsabilité s'il juge que la sécurité est engagée ;

- peut délivrer, modifier, suspendre ou retirer des autorisations de vol ;

- est responsable de la mise en œuvre de la politique ministérielle en matière de sécurité du transport des marchandises dangereuses (TMD), incluant ceux effectués par voies aériennes, dans la Marine.

Il statue sur les réponses aux recommandations du BEA-É émises à l'attention de la Marine et des autres AE et prononce la clôture des enquêtes d'accident ou d'incident aérien impliquant la Marine [référence af)].

Sauf pour les flottes dont le maintien de la navigabilité est externalisé, le CEMM :

- est responsable de l'état de navigabilité des aéronefs qu'il fait exploiter. Dans ce cadre, il est responsable du maintien de la navigabilité des aéronefs inscrits sur le registre d'immatriculation de la DSAÉ ;

- participe à l'élaboration des règles de maintien de la navigabilité ;

- désigne, en tant que responsable du maintien de la navigabilité, le dirigeant responsable (DR-M) de l'organisme de gestion du maintien de la navigabilité (OGMN) de la Marine [référence l)] ;

- peut, si la situation l'exige et dans les conditions fixées par la réglementation, déroger aux exigences de navigabilité pour les aéronefs inscrits sur le

registre des immatriculations de la DSAÉ ;

- approuve les listes minimales d'équipements (LME), les listes de tolérances techniques et d'exploitation (LTTE) et valide les plans d'entretien des aéronefs (PEA).

En matière d'exploitation des aérodromes, de prestation de services de navigation aérienne et de gestion des espaces aériens, le CEMM :

- désigne les exploitants et les responsables locaux d'exploitation des plateformes aéronautiques et précise leurs responsabilités ;

- désigne ALAVIA comme le prestataire de service de la navigation aérienne défense (PSNA/D) ;

- se fait représenter aux instances militaires et civiles en charge de l'élaboration de la réglementation de la circulation aérienne et de gestion des espaces aériens.

1.3.2. L'organisation centrale

1.3.2.1. Le major général de la Marine (MGM)

Le MGM assiste le CEMM dans l'exercice de ses attributions et fait élaborer la politique de sécurité aéronautique par l'officier général coordonnateur de sécurité aéronautique (OGSA). Il organise le contrôle interne de niveau 3 en coordination avec l'IAé, le CPSA/MAR et l'OGSA.

Il s'appuie sur l'EMM et en particulier :

- Le sous-chef opérations (ALOPS)

Interlocuteur privilégié du CPCO pour la fourniture d'éléments de forces au profit des opérations, ALOPS veille à préserver l'équilibre entre le niveau d'engagement opérationnel et les capacités de régénération.

- Le sous-chef plan-programmes (SCEM/PP)

Interlocuteur privilégié pour les affaires relatives aux équipements aéronautiques, le SCEM/PP assure la cohérence des politiques d'équipement de la Marine avec la politique de sécurité aéronautique.

- Le sous-chef soutien-finances (SCEM/SF)

Le SCEM/SF définit la politique de la Marine en matière de soutien des éléments de force maritime. Il assure la fonction de dirigeant responsable (DR-M) de l'organisme de gestion du maintien de la navigabilité de la Marine nationale (OGMN MN).

- L'officier général « autorité de coordination pour les affaires nucléaires, la prévention et la protection de l'environnement » (ALNUC)

ALNUC est chargé de définir et de coordonner les dispositions de mise en œuvre de la sécurité des transports de marchandises dangereuses (TMD). Il s'appuie pour cela sur le bureau « maîtrise des risques » de l'EMM, et en particulier sur son conseiller TMD.

1.3.2.2. Le directeur du personnel militaire de la Marine (DPMM)

Le DPMM définit le cursus de formation des officiers PN (Pilotes et tacticiens d'aéronautique) et des officiers de spécialité énergie aéronautique de la Marine. Cette formation, déclinée en cours spécifiques par les différentes écoles de spécialités, inclut des modules relatifs à la sécurité aéronautique. Le DPMM attribue les qualifications et les brevets aéronautiques des officiers et veille, en concertation avec les autres armées, à ce que les écoles mettent régulièrement à jour les cours dispensés afin d'intégrer les évolutions réglementaires et les retours d'expérience des évènements aéronautiques.

Il dirige également le processus d'ingénierie de compétence pour la construction des formations du personnel "non officier" des spécialités et filières aéronautiques, et la construction des cursus de mise en œuvre des drones, en collaboration avec l'autorité de domaine de compétence ALAVIA.

1.3.2.3. L'officier général coordonnateur de sécurité aéronautique (OGSA)

À la tête d'une cellule de sécurité aéronautique (CSA), l'OGSA :

- veille à l'exercice des responsabilités du CEMM en matière de SA ;

- coordonne les travaux des chefs de bureau de l'EMM dans leurs responsabilités en matière de SA ;

- représente ou accompagne le CEMM dans les instances chargées de la SA (CODIR DSAÉ, revue de sécurité du BEA-É, directoire des espaces aériens, COSTRAT SA du MINARM, etc.) ;

- s'assure du respect de la réglementation en vigueur, de la mise en œuvre d'un processus adapté de gestion des risques aéronautiques et de la promotion de la sécurité ;

- veille à la prise en compte des enjeux et exigences de sécurité aéronautique en matière de préparation opérationnelle, d'emploi, de doctrine et de mise en œuvre des dérogations aux exigences de navigabilité et d'exploitation des aéronefs.

- fait prendre en compte les enjeux de sécurité aéronautique et de maitrise des risques aéronautiques (MRA *)* dans les concepts et doctrine d'emploi de la Marine ;

- veille à la prise en compte de la sécurité dans le développement des équipements aéronautiques ;

- en coordination avec ALAVIA, assure le lien avec les autres autorités dans le domaine de la SA (AE, AT, DSAÉ, DGAC, BEA-É, DMAÉ).

L'OGSA anime les assises de la sécurité aéronautique de la Marine. Ces assises s'inscrivent dans le contexte d'un renforcement de la sensibilité SA au niveau ministériel. Elles sont tenues annuellement en regroupant l'ensemble des autorités de la Marine concernées par la mise en œuvre des aéronefs (AO et commandants de zones maritimes).

La cellule de sécurité aéronautique (CSA) de l'EMM regroupe des experts en matière de navigabilité (EMM/SCSF/MCO/AERO/NAV – pilier navigabilité), d'emploi (EMM/EMO-M/ED-AERO – piliers exploitation des aéronefs, gestion des espaces aériens et exploitation des plateformes aéronautiques), de programmes (EMM/SCPP/OCEM AERO, référent aéronautique de l'EMM et EMM/SCPP/OCEM AERO2), de formation (EMM/DPM/FORM) et de maîtrise des risques (EMM/ALNUC/MDR/TRANSPORT).

1.3.3. Les exploitants

1.3.3.1. Le commandant de la force de l'aéronautique navale

Le commandant de la force de l'aéronautique navale (ALAVIA) est l'exploitant des aéronefs habités de la Marine, des aéronefs habités et des drones aériens en expérimentation de la Marine, et des drones aériens tactiques ou de contact de l'aéronautique navale.

Ses attributions relatives à la sécurité aéronautique sont fixées dans l'instruction citée en référence ay). À ce titre, il dispose au sein de son état-major d'une division « maîtrise des risques aéronautiques » (MRA) qui met son expertise à la disposition de l'ensemble des exploitants de la Marine et des commandants opérationnels au profit desquels des aéronefs de la Marine opèrent. En sa qualité d'expert de la sécurité aéronautique, ALAVIA émet un avis formel pour toute demande de dérogation pour les vols opérationnels (point 1.4.3.). La division MRA soutient également la structure SA de l'échelon central de la Marine.

Autorité d'expertise du domaine particulier (ADP) « mise en œuvre des aéronefs et des munitions aéroportées, maintenance aéronautique » [référence bl)], ALAVIA veille au respect des conditions d'emploi du matériel aéronautique et à l'application des restrictions et interdictions d'emploi. A ce titre, il est le conseiller aéronautique du CEMM et l'expert aéronautique de la Marine.

En tant que titulaire désigné du périmètre M2[8] (TDM2) au sein de l'OGMN de la Marine nationale, ALAVIA est chargé du maintien de la navigabilité des aéronefs dont la Marine est OGMN et assure la fonction de dirigeant responsable de l'organisme d'entretien (DR 145) et de formation de la force d'aéronautique navale pour certains[9] types d'aéronefs (DR 147).

ALAVIA peut recevoir délégation de signature du CEMM pour déroger à une règle d'utilisation et de mise en œuvre des aéronefs de l'aéronautique navale pour les vols d'entraînement, d'exercice ou de servitude et pour décider de suspendre les vols des aéronefs sous sa responsabilité s'il juge que la sécurité est engagée. Le cas échéant, il rend compte immédiatement, par message, au CEMM en informant le CEMM/CAB, l'EMO-M (OGSA[10] et CSA) et l'EMM/SF/MCO/AERO. Le CPSA/MAR et le dirigeant responsable de l'OGMN (Marine ou OGMN externalisé) sont tenus informés d'une telle décision.

ALAVIA peut recevoir délégation du CEMM pour signer les textes d'application des directives générales émanant de l'échelon central pour l'emploi des matériels aériens et des munitions aéroportées conventionnelles, une fois leur mise en service prononcée.

ALAVIA peut recevoir délégation du CEMM pour :

- déroger aux exigences de la navigabilité dans les conditions définies par le décret n° 2013-367 du 29 avril 2013 [référence f)];

- approuver les listes minimales d'équipement (LME), les listes de tolérances techniques d'exploitation (LTTE), y compris :

- la prolongation des délais de correction des défauts relevant d'une LME ou d'une LTTE ;
- en cas de panne ou d'absence d'équipement qui n'apparaît pas dans la LME/LTTE de l'aéronef, et lorsqu'une analyse de risque « exploitant » conclut à une absence d'atteinte à la sécurité des vols et des personnes et à une éligibilité à un ajout extérieur dans une LME/LTTE, le classement du défaut en *Hold Item List* (HIL/EXPLOIT) permettant ainsi la remise en vol de l'aéronef.

ALAVIA, en tant que commandant de force maritime et autorité organique, décide du degré d'aptitude aux missions des formations placées sous son commandement et a autorité pour conférer, retirer ou assortir de réserves les qualifications opérationnelles des flottilles, des escadrilles, du groupe aérien embarqué ou des détachements et des équipages [référence aj)].

En tant que prestataire de service de la navigation aérienne (circulation aérienne), ALAVIA est chargé de l'application par la Marine de la politique de sécurité de la gestion du trafic aérien (ATM), de l'élaboration d'un système de management de la qualité et de la sécurité (SMQS) et de la surveillance de son application [références ay) et bj)].

À ce titre, ALAVIA est chargé de :

- définir la politique générale de qualité ;

- fixer les objectifs qui en découlent dans le cadre de la gestion du trafic aérien ;

- répertorier les organismes de la circulation aérienne fournisseurs de services ATM et les prestataires de supports extérieurs concernés par le domaine ;

- attribuer à chacun des acteurs concernés la responsabilité individuelle de ses actes ;

- organiser le retour d'expérience dont ALAVIA est responsable en tant qu'autorité de domaine particulier (ADP) « direction d'aérodrome » et « contrôle aéronautique et coordination des espaces aériens », [références bj) et bk)] ;

- diriger et assurer les responsabilités du système de gestion de la sécurité (SGS) au sein de l'organisme de formation au vol de l'aéronautique navale (dit « ATO[11] aéronautique navale »), en application de l'arrêté de référence u) (arrêté pris par la DSAC).

ALAVIA établit et fait appliquer les règles d'exploitation de la CAM Tactique mises en œuvre par les aéronefs de la force ou évoluant à son bénéfice.

ALAVIA précise dans une instruction [référence ay)] sur l'organisation de sa force maritime les attributions particulières des commandants organiques en sous-ordre, notamment en matière de sécurité aéronautique, et le rôle des différents acteurs de la SA.

ALAVIA assure la notification réflexe du BEA-É lors de la survenance d'un incident ou d'un accident aérien relevant de la compétence de ce dernier [référence y), annexe III.].

Autorité d'expertise du domaine particulier (ADP) « mise en œuvre des drones aériens dans la Marine » [référence bh)], ALAVIA veille au respect des règles de mise en œuvre des drones aériens dans la Marine et à la remontée d'information des faits aériens par les divers exploitants dépendant du CEMM. ALAVIA conçoit les consignes permanentes d'emploi (CPE) des drones aériens de la Marine, les fait approuver par l'AE et définit les parcours de qualifications de leurs équipes de mise en œuvre en lien avec DPM/FORM. Il établit et fait appliquer les règles d'exploitation de la CAM Tactique mises en œuvre par les drones aériens de la Marine ou évoluant à son bénéfice.

ALAVIA peut suppléer l'OGSA dans les instances chargées de la SA (CODIR DSAÉ, revue de la sécurité du BEA-É, directoire des espaces aériens, COSTRAT SA du MINARM, etc.).

1.3.3.2. Le commandant de la force d'action navale

Le commandant de la force d'action navale (ALFAN) est responsable de l'entretien des plateformes aéronautiques de ses bâtiments en vue du maintien des normes d'homologation établies par l'EMM et la DGA. Il est également responsable de la qualification et de l'entraînement des équipages des bâtiments porte-aéronefs. Pour ce faire, il s'appuie sur l'expertise d'ALAVIA qui assure par ailleurs le contrôle périodique des unités concernées.

Exploitant des drones aériens mis en œuvre par la FAN, il est responsable de la qualification et de l'entraînement des équipes de mise en œuvre de drones aériens de contact de la force. Pour ce faire, il peut s'appuyer sur l'expertise d'ALAVIA. Appliquant les CPE, il veille au respect des conditions d'emploi des drones de contact de la force et à l'application des restrictions et interdictions de leur emploi, qui doivent être regroupées dans un manuel d'exploitation (MANEX) unique propre à chaque type de drone exploité, et dont la rédaction est à sa charge.

En tant que commandant de force maritime et autorité organique, ALFAN décide du degré d'aptitude aux missions des formations placées sous son commandement et a autorité pour conférer, retirer ou assortir de réserves les qualifications opérationnelles des équipes de conduite et de mise en œuvre des drones aériens.

1.3.3.3. Le commandant de la force des fusiliers marins et commandos

Le commandant de la force des fusiliers marins et commandos (ALFUSCO) est exploitant des drones aériens mis en œuvre par ses unités. Il est responsable de la qualification et de l'entraînement des équipes de mise en œuvre de drones aériens de contact et de la force. Pour ce faire, il peut s'appuyer sur l'expertise d'ALAVIA. Appliquant les CPE, il veille au respect des conditions d'emploi des drones et à l'application des éventuelles restrictions et interdictions de leur emploi qui doivent être regroupées dans un manuel d'exploitation (MANEX) unique propre à chaque type de drone exploité, et dont la rédaction est à sa charge.

En tant que commandant de force maritime et autorité organique, ALFUSCO décide du degré d'aptitude aux missions des formations placées sous son commandement et a autorité pour conférer, retirer ou assortir de réserves les qualifications opérationnelles des détachements et des équipes de mise en œuvre et de conduite des drones aériens.

1.3.3.4. Le commandant de la force océanique stratégique

Le commandant de la force océanique stratégique (ALFOST) est exploitant des drones aériens mis en œuvre par ses unités. Il est responsable de la qualification et de l'entraînement des équipes de mise en œuvre de drones aériens de contact de la force. Pour ce faire, il peut ponctuellement s'appuyer sur l'expertise d'ALAVIA. Appliquant les CPE, il veille au respect des conditions d'emploi des drones et à l'application des restrictions et interdictions de leur emploi qui doivent être regroupées dans un manuel d'exploitation (MANEX) unique propre à chaque type de drone exploité, et dont la rédaction est à

sa charge.

En tant que commandant de force maritime et autorité organique, ALFOST décide du degré d'aptitude aux missions des formations placées sous son commandement et a autorité pour conférer, retirer ou assortir de réserves les qualifications opérationnelles des détachements et des équipes de conduite et de mise en œuvre des drones aériens.

1.3.3.5. Le commandant de la Gendarmerie maritime

Le commandant de la Gendarmerie maritime (COMGENDMAR) est exploitant des drones aériens mis en œuvre par ses unités. Il est responsable de la qualification et de l'entraînement des équipes de mise en œuvre de drones aériens de contact de la force. Pour ce faire, il peut ponctuellement s'appuyer sur l'expertise d'ALAVIA. Appliquant les CPE, il veille au respect des conditions d'emploi des drones et à l'application des restrictions et interdictions de leur emploi qui doivent être regroupées dans un manuel d'exploitation (MANEX) unique propre à chaque type de drone exploité, et dont la rédaction est à sa charge.

En tant que commandant de force maritime et autorité organique, COMGENDMAR décide du degré d'aptitude aux missions des formations placées sous son commandement et a autorité pour conférer, retirer ou assortir de réserves les qualifications opérationnelles des détachements et des équipes de conduite et de mise en œuvre des drones aériens.

1.3.3.6. Les commandants d'arrondissements maritimes

Les commandants d'arrondissements maritimes (CAM) sont exploitants des drones aériens mis en œuvre par les unités de la formation opérationnelle de surveillance et d'information territoriale (FOSIT) et par les bases navales qui leurs sont rattachées. Ils sont responsables de la qualification et de l'entraînement des équipes de mise en œuvre de drones aériens de contact de ces unités. Pour ce faire, ils peuvent s'appuyer sur l'expertise d'ALAVIA. Appliquant les CPE, ils veillent au respect des conditions d'emploi des drones aériens et à l'application des restrictions et interdictions de leur emploi qui doivent être regroupées dans un manuel d'exploitation (MANEX) unique propre à chaque type de drone exploité, et dont la rédaction est à leur charge.

En tant que commandants d'arrondissement maritime et autorités organiques, les CAM décident du degré d'aptitude aux missions des formations placées sous leur commandement et ont autorité pour conférer, retirer ou assortir de réserves les qualifications opérationnelles des détachements et des équipes de conduite et de mise en œuvre des drones aériens.

1.3.4. Les autorités exerçant des responsabilités en matière de mise en œuvre de la sécurité aéronautique

1.3.4.1. Le commandant d'aéronautique navale locale

Le commandant d'aéronautique navale locale est garant de la sécurité aéronautique sur les aires de mouvements d'aéronefs et dans les espaces aériens placés sous sa responsabilité : sécurité des vols, sécurité du trafic aérien et sécurité au sol dont sécurité incendie [référence aj)].

Il a autorité sur tous les mouvements aériens qu'il peut restreindre ou interdire s'il juge que les conditions de sécurité ne sont pas satisfaisantes.

Le commandant d'aéronautique navale locale est responsable de la fourniture de toutes les informations aéronautiques et météorologiques nécessaires aux équipages évoluant au départ ou à destination de son aérodrome et dans les espaces associés.

À terre, l'aéronautique navale locale est constituée par la base d'aéronautique navale (BAN) et les formations de l'aéronautique navale affectées ou les détachements stationnés. Le commandant de la BAN est responsable du système de management de la qualité et de la sécurité du trafic aérien (SMQS). Dans le cas particulier des aérodromes mixtes affectés à titre principal au ministère des armées, il exerce, de plus, la fonction de directeur d'aérodrome [référence c)].

Il fait établir et tenir à jour le manuel d'exploitation (MANEX) de l'aérodrome, décrivant son infrastructure, l'organisation des services, les procédures (normales et d'urgences) et les consignes locales, permanentes ou temporaires. Ce MANEX répond à un canevas fixé par ALAVIA dans une instruction.

Commandant organique en sous-ordre, il veille à ce que l'emploi des aéronefs soit conforme aux doctrines et règles en vigueur. Il exerce également des attributions en matière de qualification individuelle du personnel de sa base et des formations ou détachements stationnés, veille au maintien de ces dernières, et s'assure de la réalisation de l'entraînement nécessaire [référence ay)]. Il fait assurer le contrôle de l'aptitude physique du personnel navigant et contrôleur aérien de la base et des formations ou détachements stationnés.

Le commandant adjoint soutien technique aéronautique (COMSTA) supervise les activités relatives au maintien de la navigabilité des aéronefs placés sous la responsabilité de l'aéronautique navale locale.

Le commandant de BAN est chargé de l'élaboration des « dispositions spécifiques ORSEC [12] de l'aérodrome » (DSOA) [référence x)]. Il est responsable du maintien des compétences des équipes de secours et d'intervention de l'aérodrome (SSIS, piste, équipes d'installations aéronautiques, etc.).

Il doit rendre compte de tout événement concernant la sécurité aux autorités concernées conformément aux dispositions des instructions citées en référence ac) et al).

1.3.4.2. Le commandant de bâtiment

Un bâtiment peut mettre en œuvre des aéronefs relevant de divers exploitants.

En matière de sécurité aéronautique et de mise en œuvre d'aéronefs relevant de l'exploitant ALAVIA, le commandant d'un bâtiment exerce les attributions de commandant d'aéronautique navale locale. Il peut également se voir attribuer des responsabilités de commandant organique en sous-ordre d'ALAVIA, notamment pour certaines qualifications particulières (appontage en particulier).

Le chef du groupement technique aéronautique (CGTA) du porte-avions supervise les activités relatives au maintien de la navigabilité des aéronefs placés sous la responsabilité du porte-avions.

En matière de sécurité aéronautique et de mise en œuvre d'aéronefs relevant de l'exploitant ALFAN, le commandant de bâtiment veille personnellement à la sécurité aéronautique et assume les responsabilités particulières suivantes :

- il est responsable de l'aptitude des marins à l'exécution des missions ;

- il désigne, pour chaque mission, les commandants d'aéronefs et rédige les consignes particulières nécessaires [13] ;

- il fixe la composition et les qualifications particulières des équipages;

- il établit par écrit ses « instructions pour les vols », recueil de directives personnelles, périodiquement mises à jour, pour la préparation et l'exécution des vols. Ces instructions complètent les dispositions des documents émanant des autorités dont il dépend. Elles peuvent contenir un chapitre « sécurité » qui énumère les consignes à caractère temporaire ou spécifiques à la formation ;

- il est responsable du suivi de la formation des équipages ;

- en matière de soutien technique réalisé au sein de la formation, il fait appliquer les règles d'entretien.

- le commandant déclare la disponibilité des aéronefs après les vols à caractère technique effectués. Il autorise les vols des aéronefs ayant une disponibilité partielle lorsque celle-ci n'engage pas la sécurité des vols.

Quel que soit l'exploitant de l'aéronef, habité ou non, le commandant de bâtiment porte-aéronefs est responsable de l'activité aérienne et de la sécurité aéronautique pour la mise en œuvre des aéronefs à partir du bord et dans les volumes ou espaces aériens associés.

Il fait établir et tenir à jour l'instruction permanente pour la mer (IP MER) du bâtiment, décrivant ses installations, l'organisation des services, les procédures (normales et d'urgences) et les consignes locales, permanentes ou temporaires.

1.3.4.3. Le commandant de formation aéronautique

Le commandant de formation veille personnellement à la sécurité aéronautique et assume les responsabilités particulières suivantes :

- il est responsable de l'aptitude du personnel volant, affecté ou abonné, à l'exécution des missions ;

- il désigne, pour chaque mission, les commandants d'aéronefs, les chefs de patrouille ou de dispositifs, les aéronefs et rédige les consignes particulières nécessaires[13] ;

- il fixe la composition des équipages et les qualifications particulières de chaque pilote ou équipage (vol de contrôle, vol de présentation, etc.) ;

- il établit par écrit ses « instructions pour les vols », recueil de directives personnelles, périodiquement mises à jour, pour la préparation et l'exécution des vols. Ces instructions complètent les dispositions des documents émanant des autorités dont il dépend. Elles peuvent contenir un chapitre « sécurité » qui énumère les consignes à caractère temporaire ou spécifiques à la formation ;

- il est responsable du suivi par le personnel volant de sa formation, dans les délais règlementaires, des stages de contrôle au centre d'entraînement à la survie et au sauvetage de l'aéronautique navale (CESSAN) ;

- il s'assure, en liaison avec le médecin du personnel navigant du centre médical des armées implanté sur la base ou à bord du porte-avions, du maintien de l'aptitude physique du personnel navigant, conformément aux textes en vigueur ;

- lorsqu'il est à bord d'un aéronef de sa formation, le commandant peut à tout moment, lorsqu'il le juge nécessaire, prendre les fonctions de commandant d'aéronef ou de chef de patrouille (ou de dispositif) s'il est lui-même titulaire de ces qualifications. Il en est fait mention sur les ordres de vols ou les journaux de missions.

En matière de navigabilité, dans le périmètre du soutien technique réalisé au sein de la formation, il fait appliquer les directives régissant l'organisme local d'entretien et l'organisation locale de gestion de maintien de navigabilité.

Le commandant effectue lui-même, ou fait effectuer par un des commandants d'aéronefs qu'il habilite, les vols de contrôle incombant à la formation. Il déclare la disponibilité des aéronefs après les vols à caractère technique effectués sur les aéronefs de la formation.

Il autorise les vols des aéronefs ayant une disponibilité partielle lorsque celle-ci n'engage pas la sécurité des vols dans le cadre des LME/LTTE.

1.3.4.4. Le commandant du centre d'expérimentations pratiques et de réception de l'aéronautique navale

Outre ses responsabilités de commandant de formation, le commandant du centre d'expérimentation pratiques et de réception de l'aéronautique navale (CEPA/10S) peut recevoir délégation de l'autorité d'emploi pour autoriser la réalisation de vols d'expérimentation technique par délivrance d'une autorisation de vol établie selon les modalités définies par l'autorité technique dans un agrément particulier. Cet agrément fixe les conditions de classification et de réalisation de ces vols.

Afin d'assurer la continuité de l'activité d'expérimentation, le directeur des expérimentations reçoit la même délégation que le commandant du CEPA/10S pour délivrer de telles autorisations de vol.

Le commandant du CEPA/10S est également autorisé à ordonner des vol d'expérimentation sur des aéronefs ou avec des équipements approuvés par l'autorité technique mais dont l'adoption ou la mise en service n'a pas encore été prononcée.

Il veille particulièrement à la sécurité de ces vols, conduits dans le respect des actes techniques applicables et selon les règles du manuel d'opérations du CEPA/10S.

Un ordre d'expérimentations est émis pour tout vol d'expérimentation ou d'expérimentation technique. Il est signé par le commandant du centre ou ses délégataires, et comporte les exigences de sécurité des vols propres à cette activité aérienne particulière.

Les vols d'expérimentations sont conduits prioritairement par du personnel qualifié « essais et réception ». Le commandant du CEPA/10S fixe la composition des équipages d'aéronefs et des équipes de mise en œuvre des drones aériens, et désigne le responsable de l'expérimentation. Il est responsable du suivi des qualifications « essais, expérimentations et réception » des navigants conduisant les vols sous son autorité.

1.3.4.5. L'officier de sécurité aéronautique

Pour les conseiller et les seconder dans leurs responsabilités en matière de sécurité aéronautique, les commandants d'éléments de force maritime de l'aéronautique navale (BAN, flottilles, escadrilles, etc.) sont assistés par un officier de sécurité aéronautique (OSA). Cette fonction est également activée au sein d'un groupement de services d'une BAN, ou d'un centre d'entraînement et d'instruction, lorsqu'une activité aérienne y est réalisée, ainsi qu'à bord de certains bâtiments porte-aéronefs (porte-avions et PHA) lorsque des formations ou détachements de la force de l'aéronautique navale (ou d'autres forces) y sont stationnés. Les OSA sont assistés par un adjoint technique (OSA TECH) chargé du suivi des faits techniques associés aux événements aéronautiques.

L'OSA doit pouvoir agir de façon indépendante et rendre compte directement au commandant de tous les faits intéressant la sécurité aéronautique. Sur les BAN, l'OSA est, en particulier, responsable de la préparation et de l'activation de la chaîne fonctionnelle « sécurité aéronautique » [référence ay)] et chargé d'organiser les réunions des différentes commissions de sécurité aéronautique. Dans ce cadre, il effectue la synthèse des faits aériens et des faits techniques en s'assurant que les FEA et les CRFT/CRE sont en cohérence. Il est également responsable de l'organisation d'une journée de réflexion sur la sécurité aéronautique annuelle au sein de son unité.

Dans les flottilles et escadrilles, l'OSA est choisi par le commandant de formation parmi les pilotes et les commandants d'aéronefs les plus expérimentés, en raison de sa compétence et de ses qualités humaines. Les responsabilités particulières des OSA en matière de sécurité aéronautique sont précisées par ALAVIA et par les commandants d'aéronautique navale locale et de formations, dans leurs ordres (réactions en cas d'alerte sécurité par exemple).

Pour soutenir les exploitants mettant en œuvre des drones aériens de contact, un « OSA de force » est désigné au sein de chacun d'entre eux. Il coordonne les actions nécessaires à l'exploitation et au maintien en condition des drones exploités. Il veille au respect de la réglementation en vigueur et assure la prévention des évènements aériens au profit de l'exploitant. Il centralise et formalise la remontée d'information pour l'ensemble des drones aériens de contact mis en œuvre dans la force concernée. Il apporte son expertise du domaine aéronautique et garantit la sécurité des activités aériennes au sein des unités. L' « OSA de force » est également responsable de l'organisation d'une journée de réflexion sur la sécurité aéronautique annuelle au sein des unités sous sa responsabilité.

1.3.4.6. Le directeur des vols

Un officier appelé « directeur des vols » peut être désigné, en particulier dans les formations disposant d'aéronefs monoplace, pour assurer la permanence du commandement pendant toute la durée de l'activité aérienne ou, à bord des porte-aéronefs, conseiller l'officier de quart aviation. Ses responsabilités, à bord comme à terre, sont fixées par ALAVIA dans ses instructions. Elles sont éventuellement complétées par un ordre du commandant, rédigé en concertation avec le commandant du bâtiment porte-aéronefs, le commandant d'aéronautique navale locale ou avec le commandant de la base de stationnement.

Il doit être en mesure de conseiller le chef de la patrouille ou le commandant d'aéronef isolé en difficulté. Sur demande du responsable du vol, il peut prendre en charge l'assistance de l'aéronef en difficulté.

Lorsque le pilote isolé est équipier à l'entraînement, il lui porte systématiquement assistance.

Ses conseils ne déchargent en aucun cas le commandant d'aéronef et le commandant d'aéronautique navale locale de leurs responsabilités respectives en matière de sécurité aéronautique.

1.3.4.7. Le chef de détachement (aéronefs avec ou sans équipage à bord)

Un chef de détachement a les attributions d'un chef de service vis-à-vis du personnel placé sous ses ordres. Le commandant de formation, auquel est rattaché le détachement, précise par écrit dans un ordre les responsabilités et les délégations (ordres de vol, sanctions) qu'il consent au chef de détachement.

En matière de sécurité aéronautique, le chef de détachement exerce localement les responsabilités du commandant de formation et conseille les autorités locales (commandant du bâtiment, de base de déploiement, autorités opérationnelles) dans ce domaine.

Il propose le programme des vols nécessaire au maintien de l'aptitude opérationnelle du personnel de son détachement, rédige la feuille des vols et désigne les équipages devant effectuer les missions. Il déclare la disponibilité pour vol des aéronefs dont il a la charge.

Le chef de détachement veille à maintenir le meilleur niveau de sécurité pendant toute la durée de son déploiement.

1.3.4.8. Le commandant d'aéronef habité

Le commandant d'aéronef (CDA), désigné par une mention sur le cahier d'ordre des vols, est responsable de la sécurité de toute personne à bord de son appareil.

Il prépare et conduit sa mission de manière à prévenir les dommages à son aéronef et aux tiers. Le CDA vérifie l'état de disponibilité de son aéronef, l'aptitude à la mission de son équipage et signe tous les documents règlementaires avant et après l'exécution du vol (cahier d'ordre de vols, documents techniques, liste d'équipage ou manifeste passagers, etc.).

L'embarquement de toute personne ou matériel dans l'aéronef est subordonné à son autorisation. Il a autorité sur toutes les personnes présentes à bord (référence c)) et s'assure que les passagers et le personnel navigant non qualifié sur le type d'appareil reçoivent une instruction sur l'évacuation de l'aéronef et l'utilisation des équipements de secours. Il est responsable du bon arrimage du matériel embarqué.

Le CDA est responsable de l'information donnée aux organismes de contrôle (plan de vol, messages radio), décide des manœuvres à effectuer au cours du vol, et s'assure du suivi des trajectoires imposées. Il se conforme à la réglementation de circulation aérienne du régime de vol (CAM ou CAG) qu'il utilise.

Il observe les règles de sécurité en exercice ou fixées par l'autorité opérationnelle, les limitations d'emploi du matériel ; il est responsable de l'exécution des procédures normales et secours et de leur vérification.

Le commandant d'aéronef veille au respect des instructions émises par les autorités organiques dont il dépend et rend compte à l'émetteur sans délai, par tout moyen disponible, en cas de difficulté d'application d'une règle prévue par un de ces textes.

Le commandant d'aéronef est responsable, en dernier ressort, de la sécurité aéronautique dans l'exécution de la mission.

Il rend compte à sa formation de tout événement (anomalie de fonctionnement du matériel, élément lié au facteur humain, phénomène environnemental) intéressant la sécurité aéronautique.

En cas d'incident ou d'accident [définitions de l'annexe I. du document de référence am)], il avertit les autorités militaires locales et organiques par les moyens les plus rapides.

1.3.4.9. Le commandant d'aéronef sans équipage à bord

Le commandant d'aéronef sans équipage à bord est le télépilote désigné par le commandant d'unité comme responsable de l'exécution du vol d'un drone aérien.

Il doit préparer et conduire sa mission de manière à prévenir les dommages à son aéronef et aux tiers en cas de perte de contrôle du drone aérien. Il vérifie son état de disponibilité.

Il observe les règles de sécurité en exercice ou fixées par l'autorité opérationnelle, les limitations d'emploi du matériel. Il est responsable de l'exécution des procédures normales et secours.

Il veille au respect des instructions émises par les autorités organiques dont il dépend, ainsi que des règles particulières du site utilisé le cas échéant.

Le commandant d'aéronef sans équipage à bord est responsable, en dernier ressort, de la sécurité aéronautique dans l'exécution de la mission.

Il rend compte à son unité de tout évènement (anomalie de fonctionnement du matériel, élément lié au facteur humain, phénomène environnemental) intéressant la sécurité aéronautique.

En cas d'incident ou d'accident [définitions de l'annexe I. du document de référence y)], il avertit les autorités militaires locales et organiques par les moyens les plus rapides.

1.3.5. Attributions et responsabilités des autorités opérationnelles

1.3.5.1. Le commandant opérationnel

Le commandement opérationnel (OPCOM) est exercé par le CEMA, responsable de l'emploi des forces nationales dans toutes les formes d'engagements opérationnels. Il assigne des missions ou des tâches particulières à des commandants subordonnés, pour déployer des unités, pour réassigner des forces, conserver ou déléguer le contrôle opérationnel ou tactique comme il le juge nécessaire.

Pour les opérations, seul le commandant opérationnel ou ses délégataires peuvent délivrer des dérogations aux règles d'emploi des aéronefs de la Marine nationale dans les conditions précisées au point 1.4. de la présente instruction.

1.3.5.2. Le contrôleur opérationnel

Les CZM et les commandants interarmées (COMIA) outre-mer ou à l'étranger exercent des responsabilités en matière de sécurité aéronautique vis-à-vis des éléments des forces de la Marine nationale mettant en œuvre des aéronefs qui se trouvent placés sous leur autorité.

Ils veillent notamment au respect des règles d'emploi et sont chargés du soutien et du maintien en condition opérationnelle des formations et détachements stationnés ou de passage sur le territoire ou dans leur zone de responsabilité. Ils sont informés des événements relatifs à la sécurité aéronautique et émettent un avis selon les dispositions de l'instruction en référence ac).

Le contrôleur opérationnel (OPCON) exerce en complément de ses responsabilités opérationnelles des responsabilités dans le domaine de la maîtrise des risques aéronautiques Il peut se voir déléguer nommément l'autorisation d'accorder, personnellement et par écrit, des dérogations occasionnelles par le commandant opérationnel.

Les équipages de la force de l'aéronautique navale doivent tenir l'OPCON informé de tout changement (panne, situation environnementale, évolution de la PLE[14] le cas échéant) ayant une incidence sur la sécurité aéronautique. L'OPCON est responsable de fournir aux aéronefs qu'il contrôle les renseignements nécessaires (météo des terrains de destinations, de déroutement éventuels, activités aériennes susceptibles d'interférer) permettant d'assurer le déroulement de la mission en toute sécurité.

La gestion des risques opérationnels fait l'objet d'une démarche spécifique qui n'entre pas dans le cadre de la présente instruction.

1.3.5.3. Le commandant et le contrôleur tactiques

Le commandant tactique (TACOM) et, par délégation, le contrôleur tactique (TACON) sont responsables en dernier ressort des décisions concernant la sécurité des aéronefs de la Marine évoluant et manœuvrant sous leur autorité lors d'exercices ou de vols opérationnels. Dans le cadre des opérations aéromaritimes, le TACOM des aéronefs est assuré par l'OTC (*Officer in Tactical Command*). Dans le cadre particulier des exercices, ce dernier a le devoir d'intervenir s'il estime que les mesures prises par l'OCS ou l'OCE sont dangereuses pour les participants ou ne respectent pas les règles de sécurité.

1.3.5.4. Officer scheduling the exercise (OSE) - Officer conducting the exercise (OCE)

L'OSE prescrit les règles de sécurité applicables à l'exercice qu'il organise [référence ak), chapitre I ^{er} point 2.2.1 et chapitre IV.], rédige les tables d'ordres et réserve les zones d'activité nécessaires aux missions aériennes pour les aéronefs (*notice to air men* si besoin).

Il doit prendre les dispositions (ou les faire mettre en place par l'OCE) pour éviter toute interférence entre aéronefs, en édictant des instructions explicites dans les situations VMC et IMC[15].

L'OCE doit, au cours de l'exercice, s'assurer à son niveau que les règles de sécurité sont respectées. S'il estime devoir intervenir à cet égard, il ne peut le faire que par l'intermédiaire des autorités investies du commandement et du contrôle tactique. L'OCE doit se tenir informé en permanence de l'évolution de la situation météorologique sur zone.

1.3.6. Organisation et responsabilités en matière de surveillance de la sécurité aéronautique au sein de la Marine

1.3.6.1. L'inspecteur pour l'aéronautique navale

L'inspecteur pour l'aéronautique navale est chargé des missions d'inspection, d'étude, d'audit et d'enquête dans le domaine de l'aéronautique navale au sein de l'Inspection de la Marine. Il vérifie le bon fonctionnement et l'aptitude aux missions des bases et établissements d'aéronautique navale, des bâtiments porte-aéronefs (uniquement en ce qui concerne la mise en œuvre et le soutien technico-logistique des moyens aériens), des formations et détachements de l'aéronautique navale.

Il participe aux revues des matériels aériens (RMA). Il peut être saisi de toute affaire relative au personnel des spécialités de l'aéronautique navale et participe au comité du personnel de l'aéronautique navale (COPERS ALAVIA).

Il est l'interlocuteur privilégié du conseil permanent de la sécurité aérienne de la Marine dont il peut être membre, nommé par le ministre des Armées [réf ar)].

1.3.6.2. Le conseil permanent de la sécurité aérienne/Marine

Pour le conseiller et l'assister en matière de sécurité aéronautique, le CEMM dispose du conseil permanent de la sécurité aérienne CPSA/MAR [réf h) et i)]. Le CPSA/MAR est compétent pour tout ce qui concerne la sécurité aéronautique. Son action s'exerce particulièrement dans les domaines suivants :

- prévention des accidents et incidents aériens ;

- enquêtes en cas d'accidents et d'incidents aériens ;

- récompenses et sanctions professionnelles.

Il est chargé de :

- vérifier que les dispositions prises garantissent la sécurité des vols et de contrôler leur application ;

- vérifier la connaissance par le personnel de la Marine des règlements et consignes destinés à assurer la sécurité des vols ainsi que leur application ;

- d'assurer le lien avec les autres CPSA et l'inspection des armées dans le domaine de la sécurité aéronautique.

Il établit, de sa propre initiative ou à la demande du CEMM, des recommandations afin de :

- proposer toutes mesures propres à améliorer la sécurité aéronautique dans la Marine ;

- proposer toutes modifications à la réglementation en vigueur.

En matière d'accident ou d'incident aérien, le CPSA/MAR :

- exploite les dossiers d'enquêtes aéronautiques de sécurité pour en tirer les enseignements permettant d'éviter le retour d'évènements semblables ;

- analyse avec le concours de l'OGSA et d'ALAVIA les recommandations émises par le BEA-É ;

- peut procéder ou faire procéder à des enquêtes particulières qu'elles soient techniques ou de commandement afin d'éclaircir certains points de l'événement ;

- propose ensuite au CEMM un rapport de clôture d'enquête.

Le CPSA/MAR est chargé de constituer le dossier des affaires susceptibles de donner lieu à l'intervention du conseil d'examen des faits professionnels aéronautiques de la Marine. Il le transmet, avec un avis motivé, à l'autorité qualifiée pour ordonner la comparution du militaire concerné devant ce conseil.

La composition du CPSA/MAR est fixée par le texte cité en référence j) et ses membres sont nommés par une décision du ministre, signée par le CEMM par délégation.

1.4. Dérogations

1.4.1. Principe général

L'ensemble des règles en vigueur fixées par les différentes autorités ne peut pas prendre en compte toutes les situations rencontrées.

Au-delà des marges, tolérances, autorisations validées dans le cadre des exigences de la navigabilité, de l'exploitation des aéronefs et de la circulation aérienne, des circonstances exceptionnelles peuvent nécessiter une sortie temporaire du cadre règlementaire afin d'assurer le succès des missions ordonnées. Cela peut concerner les règles de mise en œuvre des moyens aéronautiques de la Marine, leur emploi, les règles liées à la navigabilité, des limitations techniques, une qualification individuelle, d'équipe de mise en œuvre, d'équipage ou d'une formation.

Une dérogation est une décision autorisant un écart à la réglementation. Elle comporte généralement un transfert de responsabilité.

Ne se substituant pas au cadre dérogatoire prévu par cette instruction, la méthode de prise de risques opérationnels (MPRO) en référence bi) est un moyen complémentaire pour répondre aux enjeux opérationnels, lorsque les dérogations prévues ne suffisent pas à atteindre l'objectif.

1.4.2. Mise en œuvre

Une dérogation doit faire l'objet d'une étude de risque, même allégée, afin d'évaluer :

- les événements redoutés (risques aéronautiques) liés à cette dérogation ;

- les mesures d'atténuation du (des) nouveau(x) risque(s) induit(s) ;

- les risques résiduels et leur acceptabilité.

Circonstances permettant, cette phase préalable doit être conduite en concertation avec l'unité d'appartenance pour un détachement, la BAN d'affectation et le bureau ALAVIA/MRA/BSA pour les aéronefs habités, l'OSA de force et l'exploitant pour les aéronefs sans équipage à bord. L'analyse du risque décrite supra doit figurer dans la demande de dérogation.

Par ailleurs, toute dérogation doit être :

- motivée par une exigence opérationnelle (mission de combat, sauvegarde de la vie humaine, opération particulièrement importante en temps de paix) ou un besoin impératif d'entraînement pour assurer une mission ;

- assortie des modalités de retour dans le cadre réglementaire et de limites : durée, nouvelle valeur fixée (par exemple : hauteur de vol, limite de fonctionnement d'un équipement, rythme d'activité, etc.);

- accordée uniquement par l'autorité qui a en a reçu nommément le pouvoir ;

- consignée par écrit par l'autorité en ayant le pouvoir : message d'autorité, mention au cahier d'ordre de vols, dans les livrets ou documents techniques pour du matériel, journal de bord, etc..

Toute mission ayant nécessité une dérogation doit faire l'objet d'un compte-rendu écrit (compte-rendu, rapport de mission ou FREX), conformément au texte en référence ac), qui doit évaluer la pertinence et la performance de cette autorisation et de l'étude de risque associée. Ce compte-rendu doit également s'assurer *a posteriori* que l'ensemble des dangers ont bien été pris en compte dans l'analyse du risque. Il doit enfin permettre de faire évoluer les textes normatifs ou des procédures.

1.4.3. Autorités ayant pouvoir de dérogation

Les autorités qui peuvent accorder des dérogations aux règles d'emploi et aux exigences de la navigabilité des moyens aériens de la Marine sont :

- le CEMA et les OPCON ayant reçu délégation nominative du CEMA pour les opérations exécutées sous leur commandement opérationnel, en cas de circonstances exceptionnelles ou de nécessités opérationnelles urgentes.;

- le CEMM et ses délégataires, en cas de circonstances exceptionnelles ou de nécessités opérationnelles urgentes, hors opérations ;

- le CEMM et ses délégataires pour délivrer une autorisation d'exploitation d'un drone, art. 10.4 de l'arrêté « drone » [référence s)], en cas de circonstances exceptionnelles ou de nécessités opérationnelles urgentes ;

- ALAVIA et certains de ses adjoints, par délégation nominative du CEMM, pour les règles d'utilisation et de mise en œuvre des aéronefs pour les vols d'entraînement, d'exercice ou de servitude [référence ay)] ;

- les commandants d'arrondissement maritime (CAM) en métropole, et les COMIA en outre-mer, dans les limites de leurs zones de responsabilité territoriale, pour les hauteurs minimales au-dessus du sol et de survol des agglomérations et des rassemblements de personnes ou d'animaux[16].

***Nota*.** Sauf impossibilité justifiée, pour toute dérogation relative aux règles d'emploi ou aux exigences de navigabilité [référence f)], l'avis technique de l'exploitant, par délégation de signature nominative du CEMM, doit être formellement recueilli par le contrôleur opérationnel.

Compte tenu de l'exigence de réactivité associée la plupart du temps à l'émission d'une dérogation, l'exploitant transmet directement son avis au contrôleur opérationnel en informant le cabinet du chef d'état-major de la Marine (CEMM/CAB), EMM/EMO-M/OGSA, EMM/MCO, l'équipe projet concernée de la direction de la maintenance aéronautique (DMAé), l'IAé et le CPSA/MAR.

Par délégation du CEMM, ALFAN peut autoriser l'emploi des plateformes dont les normes initiales d'homologation technique ne sont plus respectées. ALFAN s'appuie pour ce faire sur l'expertise d'ALAVIA au travers du bureau MRA/BSA [17]. ALFAN a également autorité sur le maintien des qualifications opérationnelles aéronautiques quand le cycle normal d'entraînement ou de contrôle des unités de surface n'est pas respecté.

ALAVIA, en tant qu'exploitant et prestataire de services de la navigation aérienne, définit dans ses instructions permanentes les délégations particulières qu'il accorde en matière de dérogation aux règles fixées au sein de la force de l'aéronautique navale (cycle de repos et d'activité, maintien de qualification, limites d'emploi) et détaille les cas particuliers propres à chaque aéronef (IP sécurité vol ou sol) ou à chaque domaine.

2. UTILISATION ET EXPLOITATION DES AÉRONEFS HABITÉS

Ce chapitre préfigure l'architecture des chapitres 3 à 9 des instructions permanentes de sécurité applicables aux aéronefs habités de l'aéronautique navale.

Il ne traite pas des procédures normales d'exécution des vols qui y sont décrites, mais émet des directives générales sur la préparation des vols (2.1), l'aptitude, la tenue (2.2), l'exécution de vols particuliers (2.3), la navigabilité des aéronefs (2.4), le repos des équipages (2.5), l'utilisation des infrastructures (2.6), les interdictions (2.7), l'utilisation des aéronefs armés (2.8) et les situations d'urgence et de détresse (2.9).

2.1. Ordres de vol, préparation des vols

Aucun vol d'aéronef ne peut avoir lieu sans être ordonné formellement par une autorité en ayant reçu le pouvoir. L'ordre peut être émis par des autorités opérationnelles ou organiques.

Une feuille des vols est rédigée quotidiennement afin d'ordonner les vols, en définir les particularités, désigner les équipages et définir les postures d'alerte, conformément aux directives reçues des contrôleurs opérationnels. Ce document engage la responsabilité personnelle de l'autorité signataire (commandant de formation ou son suppléant, commandant de bâtiment porte-aéronefs) et doit être considéré comme un ordre écrit prévoyant un mouvement militaire. La feuille des vols sert aussi à diffuser les intentions de mouvements aériens aux services concernés.

Les modalités pratiques concernant la rédaction de la feuille des vols sont définies par ALAVIA dans une instruction permanente.

L'ordre de vol porté sur le cahier de la formation ou du détachement est un acte de commandement engageant la responsabilité du signataire. Les personnes habilitées à signer un ordre de vol sont désignées nominativement par le commandant de formation dans un ordre particulier. Leur nom doit apparaître clairement quand ils signent le cahier.

Les modalités pratiques concernant la rédaction du cahier d'ordre des vols, sa tenue à jour, son contrôle, les dispositions particulières prises pour les détachements ou les vols d'aéronefs isolés sont définis par ALAVIA dans une instruction permanente.

Le commandant d'aéronef s'assure qu'il n'existe aucun doute sur le nombre de personnes présentes à bord de l'aéronef au moment du départ du lieu de stationnement et au cours de sa mission, notamment si des passagers sont embarqués ou débarqués. Il laisse au personnel en piste de l'escale, de l'aérodrome ou de l'aéroport civil, le manifeste[18] équipage et passager mis à jour de tout changement éventuel qui aurait pu survenir par rapport au dernier ordre connu.

Dans le cas où cette consigne ne peut pas être respectée (terrain non contrôlé, hélisurface, zone de poser en campagne, treuillage, etc.), le CDA communique par tout moyen de transmission disponible et sans délai le nombre de personnes à bord au premier organisme contacté (contrôle aérien, contrôleur opérationnel ou tactique).

L'ordre de mission aérienne est un document obligatoire pour certaines missions de liaison ou de transport, conformément aux textes de référence as) et ar).

En plus des aspects administratifs, il apporte au CDA l'engagement de la responsabilité de l'autorité signataire sur les procédures de demande, de décision et de contrôle concernant la qualité des passagers, les bagages ou la nature du fret éventuel.

Ces directives doivent permettre d'assurer un niveau de qualité du processus ordonnant l'activité aérienne, contribuant à maintenir un bon niveau de sécurité aéronautique.

La préparation de l'activité aéronautique est une phase déterminante, non seulement pour la réussite d'une mission aérienne, mais également pour son déroulement en toute sécurité. Si une part essentielle de cette étape relève de la responsabilité du commandant d'aéronef et des membres d'équipage, les autres spécialités (techniciens, contrôleurs d'opérations aériennes et de circulation aérienne, prévisionnistes météo, etc.) à bord comme à terre, y contribuent chacune dans leur domaine de responsabilité.

Le commandant d'aéronef, le chef de patrouille ou de dispositif s'assure de l'obtention de toutes les informations (aéronautiques ou tactiques) nécessaires à la préparation du vol par l'intermédiaire des organismes idoines : poste de commandement (PC) opérations, bureau d'information aéronautique (BIA), bureau de piste (BDP), station météorologique, central opérations, poste de commandement (PC) de flottille, etc. Pour les vols engageant l'espace aérien sous 500FT sol, Il prend connaissance des vols drones déclarés dans sa zone d'évolution en consultant le logiciel Vsu@ldrone.

S'il juge qu'il lui manque une information essentielle pour l'exécution de la mission en toute sécurité, le commandant d'aéronef en fait la requête auprès de l'organisme concerné et en cas de difficulté en rendre compte au plus vite à l'autorité qui a ordonné la mission.

2.2 Aptitude, tenue et repos des équipages d'aéronefs habités

2.2.1. Aptitude

Pour faire partie d'un équipage d'aéronef, le personnel navigant doit :

- satisfaire à des conditions d'aptitude médicale définies par le service de santé des armées et la direction du personnel de la Marine pour la vie embarquée ;

- être apte et entraîné à la survie en mer ;

- posséder les compétences professionnelles nécessaires à la mise en œuvre de l'aéronef, notamment les compétences indispensables en matière de sécurité aéronautique.

Le personnel non navigant qui concourt à la mise en œuvre des aéronefs (contrôleurs, techniciens, etc.) est également soumis à des conditions d'aptitude médicale spécifiques, fixées dans une instruction ministérielle. Pour le personnel contrôleur de circulation aérienne, la fréquence des examens de contrôle est celle appliquée au personnel de l'aéronautique navale, telle que définie par instructions ministérielles. Les différentes aptitudes sont détaillées en annexe.

2.2.2. Tenue des équipages, règles générales

La tenue des équipages est dictée par la nature de la mission effectuée, certaines conditions d'environnement (survol maritime ou terrestre, températures), et des spécificités liées au type d'aéronef utilisé.

Le personnel navigant doit utiliser la tenue réglementaire (combinaison, sous-vêtements [19] en tissu thermostable, chaussures, blouson si nécessaire) et les équipements alloués (casque, lampe[20], etc.) seuls conçus pour apporter une protection contre les risques auxquels il est exposé (incendie, chocs ou coupures dans un abandon de bord ou une évacuation, etc.).

Le port de la combinaison de vol, des sous-vêtements, des chaussures, de la plaque d'identité [21], et du couteau-poignard sont obligatoires pour le personnel navigant pour tout vol en tant que membre d'équipage. L'emport en vol des gants est également obligatoire. Leur port est règlementé par ALAVIA qui précise également les règles d'emport et de port du blouson de vol.

2.3. Exécution des vols particuliers

Ces vols ne peuvent avoir lieu que s'ils ont été prévus par les ordres de vol et sont exécutés dans les conditions précisées ci-après.

2.3.1. Vols en formation

Ce type de vol n'est autorisé que dans les conditions prévues par la documentation ALAVIA propre à chaque type d'appareil. Au cours de la conférence avant vol, le chef de patrouille (CP) rappelle l'ordre de succession à la tête de la patrouille en cas d'avarie ou d'indisponibilité de l'appareil du CP.

2.3.2. Vol en formation par mauvaise visibilité et dans les nuages

Lorsque que le vol en formation est autorisé par mauvaise visibilité, en cas de survenue de ces conditions, le chef de patrouille prend ses dispositions pour :

- soit disposer la patrouille en formation serrée ;

- soit faire prendre des intervalles permettant un pilotage individuel sans risque d'abordage.

ALAVIA précise dans ses instructions les manœuvres à exécuter en cas de traversée des nuages, notamment :

- le rassemblement en formation serrée doit être terminé avant de pénétrer dans la couche nuageuse ;

- en IMC les changements de position et de fréquence radio doivent être évités.

2.3.3. Exercice de combat aérien

Les exercices de combat aérien sont exécutés prioritairement dans des zones réservées et ségréguées.

Les instructions d'ALAVIA, l'IGESEDEX [réf bb)] et la documentation AAE ou OTAN le cas échéant fixent les règles de sécurité en la matière notamment pour :

- les procédures et critères d'arrêt du combat ;

- les règles de séparation entre aéronefs ;

- le type de manœuvres autorisées.

Les exercices de combat aérien comprennent les interceptions en altitude, les interceptions à très basse altitude et le combat tournoyant.

2.3.4. Voltige

Les figures de voltige ne sont autorisées que sur les aéronefs dont les caractéristiques de vol en permettent la réalisation, lorsque les instructions d'ALAVIA en autorisent l'exécution, et sous réserve que le pilote soit qualifié.

Les altitudes minimales pour chaque type d'appareil sont fixées dans les instructions d'ALAVIA.

2.3.5. Survol maritime

Le survol maritime est défini comme le survol d'une étendue d'eau au-delà d'une distance permettant la rejointe de la terre en cas de panne moteur (plané pour les avions ; autorotation pour les HLO ; trait de côte pour les avions munis de siège éjectable).

Lors des survols maritimes :

- la position des aéronefs est suivie au radar (par un organisme à terre, un bâtiment, ou un autre aéronef possédant cette capacité) chaque fois que cela

est possible ;

- les liaisons entre un organisme de surveillance ou de contrôle et l'aéronef sont assurées en permanence, soit directement, soit par l'intermédiaire d'une station relais.

Si aucune des deux premières conditions ne peut être réalisée :

- les Rafale M et les aéronefs monomoteurs ne sont autorisés au survol maritime qu'en formation d'au moins deux appareils ;

- certains aéronefs étant amenés à opérer seuls et loin des côtes, le contact radio permanent peut parfois ne pas être garanti. Dans ce cas, ces aéronefs doivent établir un contact radio, télégraphique, LDT ou SATCOM bilatéral à intervalles réguliers, n'excédant pas une heure, avec le contrôleur opérationnel ou avec un organisme de contrôle.

Les instructions d'ALAVIA peuvent apporter des restrictions aux conditions de survol de la mer pour certains appareils, en fonction notamment de leurs moyens de navigation, de leur aptitude à l'amerrissage et de leur équipement en radioaltimètre.

Le survol maritime des hélicoptères est soumis à des règles particulières liées à la présence et à la disponibilité de dispositifs retardateurs d'immersion (Annexe III).

2.3.6. Vol sans visibilité

Les définitions et les règles concernant les qualifications et les minimums opérationnels sont précisés dans :

- les instructions de références bf) et al) ;

- les instructions permanentes éditées par ALAVIA et les instructions d'ALAVIA spécifiques à chaque type d'appareil.

Les vols d'entraînement au vol sans visibilité sont exécutés en se conformant strictement aux règles des régimes de circulation aérienne choisis. Les méthodes d'entraînement propres aux différents types d'appareils doivent en particulier permettre d'assurer, en permanence et de façon certaine, l'anticollision avec les autres appareils. Notamment, si un dispositif simulant le VSV est utilisé pour un des pilotes, le commandant d'aéronef prend les dispositions pour, qu'en VMC, la veille optique soit assurée.

2.3.7. Vol de nuit

La nuit aéronautique est définie par l'arrêté ministériel définissant les règles de l'air [référence o)]. Cette définition est reprise au point 1.2 de l'arrêté de référence p)[22].

Le vol de nuit doit être considéré comme un vol à vue contrôlé aux instruments. À ce titre, les limitations liées au vol IMC s'appliquent au vol de nuit.

Les principes régissant les vols de formation dans les nuages demeurent valables pour le vol de formation de nuit.

Les instructions permanentes d'ALAVIA précisent les règles de vol de nuit en formation compte tenu des conditions de visibilité, de l'horizon en particulier.

2.3.8. Vols à caractère technique

Les vols à caractère technique sont des vols de contrôle du fonctionnement de l'aéronef et de ses équipements, par référence à des normes techniques.

Ils comprennent :

- les vols de contrôle requis après certaines interventions techniques déterminées, afin de vérifier les performances, les qualités de vol ou le fonctionnement de l'aéronef et de ses systèmes. Les cas d'exigibilité et les modalités d'exécution de ces vols sont définis dans le plan d'entretien approuvé (PEA). Ces vols de contrôle se déclinent en 3 classes :

- catégorie 1, vol de contrôle complet, exclusif d'une autre mission ;
- catégorie 2, vol de contrôle partiel, exclusif d'une autre mission ;
- catégorie 3, vol de contrôle partiel, non exclusif d'une autre mission.

- les vols de bon fonctionnement non requis dans le PEA, qui ont pour but de s'assurer que le fonctionnement de l'aéronef et de ses systèmes, répond aux normes d'utilisation opérationnelles pour lesquels il est destiné. Le vol de bon fonctionnement est non exclusif d'une autre mission ;

- les vols d'orientation, réalisés préférentiellement avant le convoyage d'un aéronef vers un atelier industriel pour entretien périodique. Ces vols sont destinés à recueillir les informations nécessaires à la définition des travaux particuliers de remise en état. Ces vols sont exclusifs de toute autre mission.

Ces vols à caractère technique sont exécutés, sous la responsabilité du commandant de formation, par des équipages qu'il a désignés en fonction de leur connaissance du matériel mis en œuvre et de leur expérience aéronautique.

Les conditions de leur exécution sont définies dans les instructions d'ALAVIA.

Les vols de contrôle sont effectués de jour et en VMC. Les conditions météorologiques sur le terrain de départ et de déroutement éventuel doivent être au minimum celles du tour de piste à vue.

Pour certains vols de contrôle de catégorie 2, ALAVIA peut prévoir dans ses instructions la possibilité d'une exécution de nuit en VMC ou d'un bref passage en IMC permettant de trouver les conditions nécessaires à l'exécution du vol.

Pour les vols de bon fonctionnement et les vols de contrôle de catégorie 3, le commandant de formation peut accorder une dérogation pour une exécution de nuit ou pour un bref passage en IMC permettant de trouver les conditions nécessaires à l'exécution du vol.

Pour les vols à caractère technique de catégorie 1 et 2, les équipages doivent être réduits au personnel strictement nécessaire.

2.3.9. Vols de présentation – Manifestations aériennes – Démonstrations de capacités

L'arrêté interministériel en référence i) fixe les règles relatives aux manifestations aériennes.

Les présentations des aéronefs de l'aéronautique navale à l'extérieur de ses établissements, porte-aéronefs, ne peuvent être effectuées qu'avec l'accord de l'EMM.

Les vols de présentation doivent être effectués par des pilotes entraînés, selon un programme parfaitement défini qui doit être scrupuleusement respecté. ALAVIA précise les règles qui sont propres à l'aéronautique navale dans une instruction sur les présentations au sol et en vol des aéronefs habités de la Marine.

Les vols de démonstration de capacité militaires sont encadrés par l'instruction en référence cb).

2.3.10. Vol au-dessus de régions inhospitalières

Les régions inhospitalières sont des zones terrestres où, en cas d'atterrissage accidentel ou d'abandon de bord, la survie est rendue difficile du fait des conditions climatiques, de la nature du milieu, du manque de moyens de subsistance, d'une densité de population faible, ou de délais de sauvetage importants.

Dans la mesure du possible, ces vols sont soumis aux mêmes principes de surveillance que les vols au-dessus de la mer (cf. point 2.3.1.5.). ALAVIA, précise dans ses instructions les règles particulières pour le survol de ces régions, l'entraînement du personnel, et les emports d'équipements adaptés (cf. annexe III).

Les équipages doivent consulter les publications aéronautiques des pays survolés, qui précisent parfois les limites des régions inhospitalières.

2.3.11. Entraînement aux procédures de secours

L'entraînement en vol à certaines procédures de secours (exercice de panne moteur, mise en drapeau, rallumage, autorotation, etc.) induisant un risque accru, doit être limité au strict minimum. Les conditions de réalisation de ces exercices sont définies par ALAVIA dans ses instructions. Ces exercices doivent être briefés avec les contrôleurs aériens susceptibles d'être confrontés à la gestion de l'exercice de panne.

L'entraînement aux procédures de secours doit préalablement être conduit au sol et en priorité sur simulateur, quand il en existe sur le type.

2.3.12. Survol des agglomérations

Les hauteurs de survol des agglomérations sont fixées par l'arrêté de référence h). Les dérogations relatives à ces hauteurs sont prononcées sur demande des unités concernées par les commandants d'arrondissement maritime (CAM) en métropole, et les COMIA en outre-mer, dans les limites de leurs zones de responsabilité territoriale (point 1.4.3.).

2.3.13. Transport de charges suspendues

Le survol de toute agglomération, rassemblement de personnes ou de véhicules, et de toute construction isolée est interdit aux hélicoptères transportant des charges suspendues, quelle que soit leur nature.

2.4. Navigabilité

En application du décret cité en référence f) (art. 4), les exigences de navigabilité d'un aéronef sont les suivantes :

- il est muni d'un document de navigabilité en état de validité : soit un certificat de navigabilité, soit une autorisation de vol ;

- il répond à tout moment aux spécifications de navigabilité ayant servi de base à la délivrance de son document de navigabilité et aux règles en matière de maintien de la navigabilité :

- l'aéronef est conforme à sa définition de type certifié ;
- la gestion du maintien de la navigabilité et l'entretien sont réalisés par des organismes agréés conformément au plan d'entretien approuvé (PEA) ;

- les écarts, défauts ou dysfonctionnements constatés ont été traités selon les procédures de maintenance, ou sont acceptés à partir des listes minimales d'équipement (LME), des listes des tolérances techniques d'exploitation (LTTE), ou leur traitement est reporté conformément aux procédures de l'OGMN ;

- l'utilisation de l'aéronef est faite conformément à son manuel de vol ou, pour les aéronefs ayant une autorisation de vol, au règles édictées en vue d'assurer la sécurité.

Certains emports et équipements peuvent être exclus du champ d'application de l'arrêté « maintien », référence w). Le cas échéant, ils font l'objet d'une décision de classement de l'autorité technique [référence bp)] qui prévoit des exigences allégées par rapport à celles de l'arrêté « maintien ».

Tous les éléments concernant la disponibilité de l'aéronef sont consignés dans le compte rendu matériel (CRM), support d'enregistrement et de communication entre les équipages et le personnel de mise en œuvre, des organismes d'entretien et de gestion du maintien de la navigabilité. Y figurent : les défauts et dysfonctionnements relevés lors de l'utilisation de l'aéronef, la synthèse des opérations de maintenance, le certificat de remise en service (CRS), les rectifications de défauts reportées, les CIL[23] et HIL[24], et toutes les informations de sécurité qui doivent être portées à la connaissance de l'équipage.

2.4.1. Responsabilités en matière de disponibilité

Sous le contrôle des responsables exécutifs M et 145 (civil ou militaire), le commandant adjoint technique de la formation (ou le responsable local du prestataire) est responsable de la disponibilité des aéronefs. Après l'exécution de travaux de maintenance et l'établissement du CRS associé, il signale les aéronefs prêts pour le vol à l'officier des vols qui planifie l'activité (état 400, feuille des vols). Les potentiels et limitations propres à chaque aéronef doivent être explicitement indiquées.

S'il y a lieu, et si nécessaire, le commandant de formation ou ses délégataires, ordonne le vol de contrôle ou le vol de bon fonctionnement qui est inscrit sur la feuille des vols (cf. point 2.3.1.8.).

En détachement, la décision de déclarer la disponibilité des aéronefs pour mission incombe au chef de détachement en tenant sa formation et sa base support informées.

2.4.2. Liste minimale d'équipement / Liste de tolérance techniques d'exploitation (LME/LTTE)

Afin d'assurer la continuité des missions opérationnelles, l'emploi d'un aéronef dont un (ou plusieurs) équipement(s) ou système(s) est (sont) partiellement ou totalement défaillant(s) peut être accepté sous réserve que ce défaut n'engage pas la sécurité des vols.

Dans ce but, lorsqu'une liste minimale d'équipements de référence (LMER) est établie par le détenteur de certificat de type [25], ALAVIA fait élaborer, et par délégation de l'autorité d'emploi (annexe référence q), valide une liste minimale d'équipements (LME).

Pour les aéronefs de conception militaire, lorsque la LMER n'existe pas, une liste des tolérances techniques d'exploitation (LTTE) est élaborée par ALAVIA à partir de son RETEX et soumise à la DGA pour avis de conformité.

ALAVIA diffuse et tient à jour les LME/LTTE pour chaque type d'appareil exploité par l'intermédiaire de procédures, disponibles sur le référentiel documentaire ALAVIA.

2.4.3. Gestion des non-conformités techniques

Le dépannage ou la remise en conformité doit être recherchée en priorité.

Si les moyens matériels, humains, environnementaux ou la conduite de l'activité ne permettent pas une remise en état, les mesures suivantes peuvent être entreprises :

- utilisation des marges et tolérances prévues au PEA ;

- report du traitement du défaut (CIL) ;

- utilisation de la LME/LTTE ;

- sollicitation du titulaire du MCO, via la DMAé, en vue d'obtenir une autorisation d'écart [26].

Pour les aéronefs immatriculés auprès de la DSAÉ ou de la DGA, lorsque la situation l'impose et que l'aéronef ne peut être déclaré disponible, un processus dérogatoire peut *s'*avérer nécessaire :

- mise en HIL EXPLOIT lorsque l'équipement ou le système ne figure pas à la LME/LTTE mais qu'il est éligible à un ajout ultérieur dans une LME/LTTE ;

- autorisation de vol au titre de l'article 51 émise par le CEMM (ou ses délégataires) s'il s'agit d'un écart jugé de faible criticité, ou pour convoyage vers un site permettant la remise en état de l'aéronef ;

- dérogation au titre de l'article 10 du décret (alinéa I et II) émise par le CEMA (ou ses délégataires) ou le CEMM (ou ses délégataires) suivant le cadre dans

lequel l'aéronef doit être mis en œuvre.

Le traitement de ces cas dérogatoires doit faire l'objet d'une analyse de risque initiée par le détachement ou la formation avec le soutien de la base support. Cette analyse basée sur un dialogue entre les chaines technique et opérationnelle et étayée si possible par un avis industriel permet à l'exploitant (ALAVIA pour les aéronefs habités) de transmettre un avis technique cadrant les mesures compensatoires à mettre en œuvre et les limites permettant de garantir un niveau de sécurité acceptable.

Pour les aéronefs immatriculés auprès de la DGAC, la réglementation civile ne prévoit pas de processus dérogatoires équivalents.

2.5. Repos des équipages

Un accord de normalisation OTAN [STANAG 3527, référence by)], ratifié par la France, a fixé des nombres d'heures de vol maximales par type d'aéronef et le principe des périodes de repos obligatoires des personnels navigants. Ces valeurs maximales d'activité constituent les limites à ne pas dépasser, sauf dérogation.

ALAVIA fixe les cycles d'activité et de repos du personnel navigant, des équipes techniques et du personnel affecté au contrôle aérien [référence bf)]. Elles doivent permettre de garantir au personnel des spécialités aéronautiques un temps de repos compatible avec l'exercice de leurs différentes fonctions.

2.6. Utilisation des infrastructures

2.6.1. Infrastructures aéronautiques à terre

Certaines limitations d'emploi des aéronefs résultent de la nature des infrastructures aéronautiques ainsi que des caractéristiques physiques de la plateforme, de la présence d'obstacles ou des procédures en vigueur :

- longueur, largeur, balisage et revêtement de piste ;

- résistances de chaussées ;

- procédures antibruit ;

- obstacles, pentes de montée à respecter, etc. ;

- niveau SSLIA[27].

Ces caractéristiques, permanentes ou temporaires, doivent figurer dans les publications aéronautiques appropriées afin d'être portées à la connaissance des équipages en temps utile. Les équipages doivent calculer, à l'aide des documents d'utilisation, les limitations à observer pour respecter la réglementation.

Les aérodromes civils sont homologués selon une réglementation propre au ministère des transports.

Pour les aérodromes où les armées exercent la responsabilité d'affectataire unique ou principal, les caractéristiques, les conditions et limites d'exploitation, et les modalités du processus d'homologation font l'objet d'une instruction de la DIRCAM .

Cette homologation peut être assortie de dérogations ou de restrictions particulières précisées dans la décision d'homologation. Ces dernières sont portées à la connaissance des usagers de l'aérodrome par la voie des publications aéronautiques[28].

2.6.2. Bâtiments de surface

Les caractéristiques des bâtiments porte-aéronefs induisent des limitations d'emploi pour les aéronefs au cours des manœuvres aviation [29].

Pour le porte-avions, les limitations de mise en œuvre des aéronefs Rafale et E-2C sont définies dans des instructions diffusées par l'EMM ou des actes techniques de la DGA.

ALAVIA précise dans des instructions permanentes les règles de mise en œuvre des aéronefs à partir du porte-avions, des PHA, et des autres bâtiments porte-hélicoptère de la Marine.

Pour la mise en œuvre des hélicoptères, les bâtiments sont répartis :

- par classes, en fonction des moyens disponibles pour la mise en œuvre et le soutien (aire d'appontage, de VERTREP, etc.), ainsi que les types de manœuvres autorisées ;

- par niveaux, traduisant l'aptitude du bâtiment à mettre en œuvre un hélicoptère en fonction des conditions de visibilité et des équipements disponibles (radar, éclairage, indicateur de pente, référence d'horizon, etc.).

Chaque type de bâtiment de la Marine fait l'objet d'une décision d'homologation fixant, en fonction du type d'aéronef, les manœuvres autorisées ainsi que les limitations correspondantes (masse, mouvements de plate-forme, vent, etc.). Ces caractéristiques sont regroupées dans l'instruction citée en

référence am).

Par ailleurs, ALAVIA précise dans une instruction le cadre régissant les mouvements d'hélicoptères de l'État français sur les bâtiments des marines militaires étrangères ainsi que les activités des hélicoptères d'État étrangers sur les bâtiments de la Marine nationale.

En complément des limitations prévues dans le document de référence ca), lors de ces activités, des mesures préventives vis-à-vis des rayonnements électromagnétiques doivent être prises. En dehors des cas déjà testés et pour lesquels un acte technique ou une fiche de compatibilité a été diffusée, les commandants d'aéronefs demandent par défaut au bâtiment hôte de réduire au maximum les émissions électromagnétiques.

L'EMM est autorité signataire des conventions qui sont établies par les exploitants avec les bâtiments civils avec lesquels les aéronefs de la Marine sont amenés à travailler.

2.7. Interdictions

2.7.1. Interdiction de fumer et de vapoter

Outre la législation générale concernant les locaux, prise à des fins de santé publique, il est interdit de fumer et de vapoter pour des raisons de sécurité incendie et de protection du matériel :

- dans tous les aéronefs de l'aéronautique navale. ;

- à proximité d'un aéronef[30] en opération de ravitaillement en carburant ou oxygène, en cours d'armement, d'approvisionnement en munitions ou artifices ;

- dans les salles de vigie, d'approche et de contrôle de la circulation aérienne ;

- dans et aux abords des infrastructures aéronautiques : hangars, appentis, ateliers, etc. ;

- en zone aviation d'un porte-aéronefs : pont d'envol, dans les boulevards, etc. ;

- à proximité des soutes et dépôts de carburant, ingrédients, stockage d'oxygène ou toute autre zone sensible définie par l'autorité locale.

2.7.2. Téléphones portable, ordinateurs, tablettes numériques, objets connectés

Outre les mesures concernant l'armement (mesures DRAM[31]), l'utilisation de tout matériel électronique, émissif ou non, est soumis aux instructions d'ALAVIA. Les passagers se conforment aux directives du commandant d'aéronef.

Sauf autorisation particulière mentionnée dans l'autorisation d'emploi, l'usage d'ordinateurs portables ou tablettes numériques est interdit pendant les phases de décollage, d'atterrissage, de posé-décollé ou autres phases de vol particulières.

Un rappel de ces consignes est inclus dans le briefing fait aux passagers avant le vol.

2.8 Armement des aéronefs

2.8.1. Mesures de sécurité générales concernant l'armement

L'emploi de l'armement induit un risque additionnel dans la mise en œuvre des aéronefs au sein de la Marine. Des mesures de précautions supplémentaires sont donc nécessaires.

Les règles qui concernent l'armement et les textes qui s'y rapportent, pour certains rappelés ci-après, doivent être parfaitement connus de l'ensemble du personnel et scrupuleusement respectés.

2.8.1.1. Munitions réglementaires

Les munitions de combat sont définies dans la circulaire citée en référence v).

Les munitions, engins spéciaux et artifices réglementaires destinés à l'entraînement font l'objet d'une mise en service prononcée par le CEMM. Leur liste est précisée dans une circulaire d'allocation éditée par ALAVIA.

2.8.1.2. Opérations de chargement et d'armement

Les consignes particulières concernant le chargement des aéronefs et relatives aux opérations préparatoires pour le vol, sont prescrites par l'instruction sur la sécurité au sol du personnel et des aéronefs [référence ap)].

La configuration d'un aéronef porteur de munitions est précisée par l'instruction de référence ab) qui définit quatre situations.

2.8.1.2.1. Aéronef « prêt à la mission de tir » : aéronef équipé d'armes et munitions

- toutes les sécurités vol sont actives ;

- toutes les sécurités sol (hors contacteur de train), manuelles ou automatiques sont inactives.

***Nota*.** Les armes de bord sont approvisionnées. Les connecteurs électriques des armes et munitions sont branchés. En présence de palettes aérodynamiques, l'état « prêt à la mission de tir » ne sera obtenu qu'après fermeture de celles-ci en phase décollage ou catapultage. Pour certains hélicoptères, cet état se résume à : toutes les sécurités vol sont actives.

2.8.1.2.2. Aéronef « en sécurité roulage » ou « en sécurité translation »

Aéronef « **en sécurité roulage** » : aéronef équipé d'armes et munitions.

La sécurité est assurée, pour les munitions éjectées ou larguées, par :

- les sécurités vol ;

- le contacteur de train ;

- les palettes aérodynamiques.

Pour les munitions propulsées par :

- les sécurités vol ;

- le contacteur de train ;

- l'ouverture d'un dispositif de coupure des lignes de mise à feu.

Nota. Les armes de bord sont approvisionnées. Les connecteurs électriques des armes et munitions sont branchés (sauf cas particulier des munitions propulsées n'ayant pas d'autre dispositif de coupure des lignes de mise à feu).

Pour les munitions éjectées, l'état « en sécurité roulage » est équivalent à aéronef « prêt à la mission de tir ».

Aéronef « **en sécurité translation** » (cet état remplace pour certains hélicoptères la « sécurité roulage ») : aéronef équipé d'armes et munitions.

La sécurité est assurée par :

- les sécurités vol ;

- la commande générale d'armement.

Nota. Les armes de bord sont approvisionnées. Les connecteurs électriques des armes et munitions sont branchés.

2.8.1.2.3. Aéronef « en sécurité stationnement » : aéronef équipé d'armes et munitions

- toutes les sécurités vol sont actives ;

- toutes les sécurités sol sont actives.

Nota. Les armes de bord sont approvisionnées. Les connecteurs électriques des armes et munitions sont branchés (sauf cas particulier d'armes ou munitions n'ayant pas d'autre dispositif de coupure des lignes de mise à feu). Les palettes aérodynamiques sont maintenues ouvertes par une épingle.

2.8.1.2.4. Aéronef contenant du « fret munitions »

C'est le cas des aéronefs dont les armes de bord ne sont pas approvisionnées mais dont les munitions sont laissées dans les caissons. Les opérations d'armement doivent être effectuées sur une aire pour aéronefs armés, équipage dans l'appareil, moteur en route, immédiatement avant le roulage dans les conditions prévues au chapitre 9 de l'instruction en référence ap).

Dans certains cas, précisés dans des instructions spécifiques d'ALAVIA, la fermeture des contacts de sécurité ou le branchement de prises est effectué en bout de piste ou sur la catapulte.

En ce qui concerne les mesures DRAM, les commandants de BAN et de bâtiments porteurs d'aéronefs sont responsables de la prescription des consignes particulières de restrictions radioélectriques nécessaires à la mise en œuvre des munitions en toute sécurité.

2.8.2. Circulation aérienne des aéronefs porteurs de munitions

Le chapitre 5 aborde le cadre particulier du transport de marchandises dangereuses par les aéronefs de la Marine.

2.8.2.1. Aérodromes

L'utilisation des aérodromes, autres que ceux de la Marine, par des aéronefs porteurs de munitions est soumise à l'autorisation préalable des autorités dont dépendent ces aérodromes.

Si des aéronefs porteurs de munitions doivent stationner sur un aérodrome civil, l'autorité qui a ordonné la mission vérifie que les moyens nécessaires pour assurer leur sécurité et celle des personnes et biens avoisinants peuvent être mis à la disposition des commandants d'aéronef.

2.8.2.2. Survols

Le danger constitué par un aéronef porteur de munitions vient :

- en cas d'accident ou d'incident aérien grave, de la masse de matière active qu'il transporte ;

- en cours de vol, du risque de largage intempestif des munitions, artifices ou engins en emport externe.

Le survol des agglomérations, des installations industrielles, des concentrations de personnes, de bâtiments à la mer doit donc être évité, dans la mesure du possible, par les aéronefs porteurs d'engins explosifs ou d'engins inertes, susceptibles d'être largués intempestivement.

Le survol d'un bâtiment à la mer reste possible par nécessité tactique (*vectored attack*/attaque guidée par exemple).

Les survols d'agglomérations, d'installations industrielles ou de rassemblements de personnes peuvent être imposés par une manœuvre d'atterrissage. Ils sont soumis à l'autorisation du commandant de la base d'atterrissage qui peut ordonner le largage du chargement (cf. point 2.8.3.5.2.). Ces derniers définissent, si nécessaire, des itinéraires de sécurité pour le transit des aéronefs porteurs de munitions.

2.8.2.3. Activation du circuit d'armement.

En complément aux prescriptions qui précèdent, l'activation des circuits d'armement des aéronefs est limitée au minimum nécessaire (dans la zone d'opérations ou d'exercice pour autoriser le largage de marqueurs et fumigènes, entrée dans la zone de tir pour un entraînement canon, bombe, missile ou torpille, etc.) et selon les modalités prévues dans les documents d'utilisation et les instructions d'ALAVIA.

Les manipulations d'interrupteurs d'armement doivent faire l'objet d'annonces claires lorsque cela est spécifié dans la documentation du type d'appareil.

2.8.3. Entraînement à l'emploi des armes

2.8.3.1. Règles générales

L'entraînement à l'emploi des armes doit être progressif et faire l'objet d'une attention particulière des commandants de formation.

Les pilotes et commandants d'aéronefs doivent connaître les gabarits de sécurité des armements qu'ils mettent en œuvre.

Avant chaque vol d'entraînement au tir, au bombardement ou au lancement, les gabarits de sécurité, les conditions minimales de présentation, les conditions météorologiques requises ainsi que les risques consécutifs à un dégagement trop tardif, sont rappelés. Certaines de ces règles sont définies dans les chapitres 4 et 5 de l'IGESEDEX [référence bb)].

Avant le décollage, l'aéronautique navale locale, ou la base de départ organisant le tir doit confirmer au commandant d'aéronef (ou au chef de patrouille ou de dispositif) que toutes les dispositions ont été prises pour informer les non participants (navigateurs, autres usagers de l'espace aérien) de l'activité dangereuse : activation de zone dangereuse, NOTAM, SUP AIP[32], AVURNAV (avis urgent aux navigateurs), etc.

Tout tir, bombardement ou lancement doit pouvoir être suspendu sans délai et ne doit être commencé que si le pilote est en contact radio avec l'autorité chargée de la surveillance du champ de tir ou de la zone.

Les passes d'attaque fictives, par des aéronefs porteurs de munitions, représentent un danger pour les buts aériens ou de surface qui en font l'objet. Les attaques simulées et leurs modalités font l'objet de directives d'ALAVIA[33].

Outre les règles mentionnées dans le présent chapitre, des prescriptions propres à chaque type d'appareil et à chaque armement, sont mentionnées dans les documentations spécifiques.

2.8.3.2. Entraînement air-air

Sur les cibles aériennes, le tir aux armes de bord n'est autorisé que dans les limites suivantes :

Pour les RFM (canon),

- altitude du tireur supérieure à celle de la cible ;

- distance de tir supérieure à 250 mètres ;

- angle de présentation conforme à la documentation d'emploi de chaque aéronef.

Au cours d'une même passe, sauf consigne particulière, il est interdit de doubler une rafale. En tir en noria, un avion ne peut commencer une passe que lorsque l'avion précédent a dégagé.

Pour les hélicoptères (armes de sabord), se conformer aux instructions d'ALAVIA.

2.8.3.3. Entraînement air-sol et air-mer

Les circuits de tir sont définis avec précision par le commandant de la formation en fonction des règles d'emploi de l'aéronef et des consignes particulières du champ de tir.

Les armes ne sont jamais pointées en direction des postes d'observation et des bâtiments de surveillance ou des remorqueurs de but. En conséquence, pour éviter cette éventualité, les circuits sont, si possible, organisés pour entourer les postes d'observation ou les bâtiments.

Les pilotes et commandants d'aéronefs doivent connaître les risques induits par l'armement mis en œuvre (ricochet, éclats, etc.) et les conditions de présentation propres à leur type d'appareil.

2.8.3.4. Interrupteur général d'armement « MASTER ARM »

L'interrupteur général d'armement est mis sur « marche » dès que la mission l'exige, et doit être coupé, sauf nécessité contraire, avant le survol de tout bâtiment ou aéronef.

Des consignes particulières pour l'utilisation des lance-bouées et lance-marqueurs doivent figurer dans les instructions ou les guides d'emploi des aéronefs qui en sont dotés.

2.8.3.5. Largage d'explosifs

2.8.3.5.1. Entraînement ou essai

Le largage d'explosifs en mer pour entraînement ou essai doit être effectué dans des zones définies par le commandant de zone maritime. Des dérogations à cette règle peuvent être accordées par l'état-major de la Marine pour certains types de munitions.

2.8.3.5.2. Cas d'urgence réelle

En cas d'urgence, les explosifs sont largués, si possible en mer, hors des secteurs de plongée des sous-marins s'ils sont connus. Il ne doit pas en résulter de danger pour les bâtiments de surface et les sous-marins ou pour l'aéronef lui-même

Il est alors recommandé de mettre les sécurités sur "active" avant de larguer le chargement en mer (munitions inertes).

Dans tous les cas, le commandant d'aéronef informe l'organisme de contrôle de l'heure et du point de largage choisi. Il en rend compte à l'aéronautique navale locale ou à la base de départ organisant le tir.

2.8.3.6. Largage de leurres

Rédaction réservée

2.8.4. Surveillance des champs de tir

2.8.4.1. Généralités

Les exercices de tir, de bombardement et de lancement (torpilles, missiles, bombes éclairantes etc.) s'effectuent :

- soit dans des zones réglementées prévues à cet effet où peuvent être aménagés des champs de tir (bombardement, lancement, etc.) ;

- soit en mer, dans des zones fixées par le commandant de zone maritime ou l'autorité à la mer qui a ordonné l'exercice.

Ils sont annoncés, en général, par un avis aux navigateurs (aériens ou maritimes), qui précise leur horaire, leur signalisation et les limites du volume dangereux. Les consignes d'utilisation et les limites du champ de tir sont établies par le commandant de la zone.

En dernier recours, il appartient au commandant d'aéronef, quand il en a les moyens, de s'assurer que le champ de tir n'est pas engagé avant de débuter l'activité.

Les tirs d'armes susceptibles d'interférer avec les volumes utilisés par les sous-marins, font l'objet de procédures spécifiques, hors du champ d'application de la présente instruction, dans le but de garantir la sécurité sous-marine.

2.8.4.2. Entraînement sur cible au sol

En plus des règles établies par l'autorité responsable de la zone ou du champ de tir, l'activité (tir, lancement, bombardement, etc.) n'a lieu que si le commandant d'aéronef est en liaison radiophonique permanente avec l'organisme gestionnaire de la zone ou du champ de tir afin de permettre à tout moment d'interrompre l'exercice si nécessaire.

Avant le début du tir, un ou plusieurs pavillons rouges sont hissés bien en vue des personnes au sol, et le cas échéant des embarcations à la mer. Si nécessaire, des factionnaires sont postés de façon à interdire l'accès de la surface dangereuse.

2.8.4.3. Entraînement sur cible en mer

La surveillance du champ de tir est réalisée selon les règles définies par l'autorité gestionnaire ou l'OCE. Lorsque la Marine exerce cette responsabilité, la veille de sécurité est réalisée à partir de la surface par une embarcation ou un bâtiment, qui peut être celui qui remorque la cible. Les règles de balisage et de surveillance sont définies dans l'instruction IGESEDEX [référence ak)].

Pour des tirs de munitions inertes, si la surveillance à partir de la surface n'est pas imposée, une reconnaissance aérienne de la zone dangereuse doit cependant être faite par l'aéronef tireur pour s'assurer que cette zone n'est pas engagée.

2.8.4.4. Tirs des aéronefs sur cible aérienne remorquée ou sur drone

Ces tirs sont exécutés de préférence au-dessus de la mer, et vers le large chaque fois que cela est possible.

Au-dessus des eaux territoriales, ils ne peuvent être effectués que dans les champs de tir homologués à cet effet. Cette homologation est doublée de la promulgation et de la diffusion, par l'autorité maritime régionale, d'un document intitulé « régime du champ de tir » qui précise les modes de tir agréés, les moyens de contrôle utilisables, les procédures d'activation par NOTAM et AVURNAV (avis urgents aux navigateurs), avec répartition des responsabilités pour chacune des opérations.

Si les circonstances le permettent, une conférence préalable réunit les commandants des aéronefs tireurs et remorqueurs.

Une liaison radiophonique permanente est établie entre les aéronefs tireurs et remorqueurs. Le commandant de l'aéronef remorqueur est responsable de la navigation et de la surveillance de l'espace dangereux, sauf s'il en est décidé autrement. Il autorise le début du tir et ordonne la suspension du feu. Les aéronefs tireurs participent à la surveillance de l'espace dangereux.

Les tirs exécutés au-dessus d'une couche nuageuse sont suspendus si la portion de ciel couverte par les nuages dépasse 4/8, empêchant ainsi une bonne surveillance de la surface. Il est fait exception à cette règle dans les cas suivants :

- si la surveillance du volume dangereux peut être faite du sol, à la vue ou au radar ;

- dans les champs de tir homologués, sous réserve que la zone correspondante ait été effectivement activée par NOTAM et AVURNAV, si l'aéronef remorqueur peut exercer une surveillance radar convenable.

2.8.4.5. Tir des aéronefs sur engin-cible

Ces tirs ne sont effectués que dans des champs de tir homologués à cet effet, et dans les conditions particulières à chaque champ de tir.

2.8.5. Atterrissage et appontage des aéronefs porteurs de munitions

2.8.5.1. Atterrissage des aéronefs porteurs de munitions

Un commandant d'aéronef qui se dispose à atterrir avec des engins explosifs (bombes, missiles, etc.) doit :

- en prévenir le contrôle d'aérodrome, qui rend compte au commandant et fait appliquer les mesures que celui-ci a prescrites ;

- vérifier, avant d'entrer dans le circuit de piste, que les manœuvres de sécurité relatives aux matériels d'armement ont été exécutées.

L'atterrissage d'un aéronef porteur de munitions peut être effectué sous réserve de l'accord du contrôle local, sauf dans les cas suivants :

- l'aéronef a une panne ou une avarie susceptible de diminuer ses possibilités de manœuvre à l'atterrissage ;

- les manœuvres de sécurité relatives à l'armement n'ont pu être exécutées ;

- l'aéronef est contraint d'effectuer un atterrissage en campagne ou un amerrissage forcé.

Dans ces circonstances, le chargement doit être, si possible, largué avant l'atterrissage (se reporter au point 2.8.3.5.2 pour les modalités de largage d'urgence).

2.8.5.2. Appontage des aéronefs porteurs de munitions

L’appontage avec des armes d'exercice ou de combat est soumis au respect des conditions d’emploi et de mise en œuvre.

Lorsque l'aéronef a une panne ou une avarie susceptible de diminuer ses possibilités de manœuvre, son chargement doit être préférentiellement largué avant l'appontage.

En cas d'impossibilité de largage, il appartient au commandant du bâtiment de décider entre l'appontage, le déroutement ou, pour les avions de chasse, de prescrire une éjection.

2.9. Situations d’urgence et de détresse

2.9.1. Aéronef en difficulté

La gestion d’une situation dégradée ou propice aux accidents est liée à la compétence du personnel concerné, à sa connaissance du matériel et à la qualité de son entraînement.

Les exploitants doivent donc vérifier régulièrement que le personnel des spécialités aéronautiques (personnel navigant, contrôleurs, personnel technique, etc.) développe sa connaissance du matériel, et maîtrise parfaitement les procédures d’urgence et de secours, pour avoir, le moment venu, les réactions adéquates.

En outre, des exercices pratiques, destinés à contrôler l'entraînement du personnel navigant à l'exécution réflexe des manœuvres de détresse et de sauvetage spécifiques au type d'appareil utilisé, doivent être effectués périodiquement avec les moyens appropriés existants.

2.9.1.1. Définition des états de détresse, d'urgence, et de panne simple

Un aéronef dont la sécurité est compromise est dit :

- en **détresse** s'il est menacé par une panne ou un danger grave et imminent pouvant conduire à un accident et qui requiert l'aide immédiate des moyens de secours (feu moteur, amerrissage forcé, évacuation en vol etc.) ;

- en **état d'urgence**, s'il a besoin d'une aide grâce à laquelle le danger peut être écarté ou les conséquences de la panne limitées (aéronef à court de carburant, en panne moteur, système ou commandes de vol, dont le contrôle n'est pas pleinement assuré etc.).

Un aéronef, dont la sécurité n'est pas compromise, est dit en **état de panne simple**, lorsque la seule application des procédures prévues, liées à des avaries simples, est demandée à l'équipage.

Toutefois, dans ce cas, la capacité opérationnelle de l'aéronef peut être altérée et l'équipage peut annuler la mission, en accord avec son contrôleur opérationnel ou son autorité organique.

Dans le cadre de la mise en œuvre autour des bâtiments, un état d’urgence ou une panne simple est classé en urgence immédiate, modérée ou différée ou bien en canard boiteux pour permettre au commandant de coordonner la préparation de sa plateforme.

2.9.1.2. Documentation

Les documents d’utilisation indiquent, pour chaque type d'appareil, les procédures à appliquer et la conduite à tenir dans les principaux cas où la sécurité des vols est compromise.

Les instructions d’ALAVIA précisent et complètent les documents d’utilisation en indiquant une liste aussi exhaustive que possible des pannes qui :

- créent un état d'urgence ou de détresse ;

- entraînent seulement des contraintes dans l'utilisation de l'aéronef.

Elles précisent, si nécessaire :

- les consignes d'évacuation en vol ;

- les conditions d'exécution de l'atterrissage ou de l'amerrissage forcé, selon les configurations de l'appareil, lorsque celui-ci se prête à ces opérations ;

- les équipements de secours et de sauvetage qui doivent être embarqués pour chaque mission, ainsi que leur emplacement à bord.

2.9.2. Conduite à tenir en cas de détresse, d'urgence ou de panne simple

2.9.2.1. Principes de base

État de détresse, d'urgence

Le commandant d'aéronef doit :

- piloter son aéronef pour le maintenir dans son domaine de vol « **AVIATE** » ;

- maintenir son aéronef sur une trajectoire de sécurité « **NAVIGATE** » ;

- analyser la situation, réagir conformément aux procédures prévues, effectuer un bilan et décider de la conduite du vol ; « **COMMUNICATE** » interne équipage ;

- initier un retour terrain ou bâtiment ou déroutement vers le terrain accessible le plus proche en fonction de la gravité de la panne ;

- prévenir le cas échéant son bâtiment porteur ou tout organisme susceptible de lui apporter de l'aide ou de déclencher les moyens de secours (chef de patrouille, équipier, organisme de contrôle). La communication se fait sur les fréquences de travail et via son transpondeur[34], à défaut sur les fréquences de détresse, par procédures ou signaux visuels [battements de plan, feux, phares, code HECOM[35] (hydraulique électrique carburant oxygène moteur) / HEFOE (*hydraulic electric fuel oxygen engine*) (cf. référence bq)), ou bien encore via les réseaux de liaison de données « **COMMUNICATE** » vers l'extérieur.

État de panne simple

Le commandant d'un aéronef doit :

- maintenir son aéronef dans son domaine de vol « **AVIATE** » ;

- maintenir son aéronef sur une trajectoire de sécurité « **NAVIGATE** » ;

- faire la synthèse de toutes les informations disponibles pour analyser la situation et discerner la ou les avaries ; « **COMMUNICATE** » interne équipage ;

- choisir la procédure adaptée à la situation et l'appliquer ;

- afficher sur son transpondeur le code approprié éventuel ;

- prévenir de la panne (chef de patrouille, équipier), en utilisant éventuellement le code de signaux visuels ;

- prévenir les services du contrôle aérien, bâtiment porteur ; « **COMMUNICATE** » vers l'extérieur.

Assistance à l'aéronef

Dans les trois types de situations d'état de détresse, d'urgence, ou de panne simple, le chef de patrouille, l'équipier, le directeur des vols, ou l'organisme de contrôle doivent apporter toute l'aide qu'ils sont en mesure de fournir à l'appareil en difficulté et notamment :

- décharger le commandant d'aéronef de tâches non directement liées à ses difficultés (communication, navigation), le conseiller sur la conduite à tenir s'il est en mesure de le faire, en lui rappelant les procédures ;

- attirer l'attention du pilote sur un comportement ou une configuration anormale de son aéronef.

2.9.2.2. Responsabilité de décision en cas de détresse

La responsabilité de décision sur la conduite à tenir appartient en dernier ressort au commandant de l'aéronef en difficulté.

Cependant, lorsque le comportement d'un appareil laisse présager un accident inévitable, le chef de patrouille, l'équipier ou l'autorité de contrôle qui en est témoin doit lui rappeler d'une façon impérative les consignes d'évacuation en vol, même si la liaison radio bilatérale semble interrompue.

2.9.2.3. Rôle des autorités et des organismes de contrôle

L'autorité ou l'organisme de contrôle qui apprend qu'un aéronef est en état de détresse ou d'urgence doit :

- garder une liaison permanente avec l'aéronef pour le conseiller dans la mesure de ses compétences en lui indiquant notamment le terrain le plus proche et le mieux adapté pour le recevoir ;

- s'il s'agit d'une BAN ou porte-aéronef, faire prendre les dispositions d'alerte sécurité adaptée et prévenir le directeur des vols, s'il y a lieu ;

- suivre la position de l'aéronef et lui détacher éventuellement un aéronef d'escorte ;

- inciter les autres correspondants sur la même fréquence radio à minimiser leurs communications ;

- avertir les organismes de la circulation aérienne éventuellement concernés par la modification de la trajectoire de l'aéronef ;

- alerter le centre de coordination de sauvetage (RCC) concerné, en lui précisant si son aide est demandée ;

- si nécessaire, déclencher l'action des moyens de recherche et de sauvetage propres à la Marine et en avertir le RCC.

2.9.2.4. Rôle du directeur des vols

Le directeur des vols conseille le chef de la patrouille (CP) ou le commandant d'aéronef isolé en difficulté. Sur demande du CP, il peut prendre en charge l'assistance de l'avion en difficulté.

Il conseille et apporte son expertise au gestionnaire de la plateforme pour son type d'aéronef.

Ses conseils ne diminuent en aucun cas la responsabilité du commandant d'aéronef en matière de sécurité aéronautique.

2.9.2.5. Rôle de l'aéronef d'escorte

L'aéronef d'escorte doit :

- prévenir les autorités au sol dès que l'interception est réalisée [36] ;

- ne pas perdre le contact avec l'aéronef en état de détresse ou d'urgence, l'inspecter et rendre compte de ses avaries s'il y a lieu, le conseiller et le guider. Si l'aéronef en difficulté est en panne radio, l'aéronef d'escorte prend la tête de la formation ;

- en cas d'amerrissage forcé, d'atterrissage en campagne ou d'évacuation en vol :

- repérer et transmettre la position de l'épave ou des naufragés ;
- la marquer s'il y a lieu, en évitant tout risque d'incendie ;
- orbiter au-dessus de cette position dans la limite de son autonomie en mettant le transpondeur sur urgence ou sur le code approprié.

Il doit également guider les moyens de sauvetage en appliquant la procédure décrite dans le SH1 et l'annexe à la convention OACI pour dérouter les bâtiments à la mer, en utilisant toutes les fréquences disponibles (détresse internationale, rencontre inopinée, etc.).

2.9.3. Communications en cas de détresse, d'urgence ou de panne simple

2.9.3.1. Message de détresse

Fréquences pour le message de détresse

Le premier appel et le message de détresse initial sont transmis sur la fréquence utilisée à ce moment-là avec l'organisme de contrôle.

Si la communication sur la fréquence désignée ne peut être établie, l'aéronef utilise la fréquence de détresse.

Forme du message de détresse

Le message est précédé de l'appel :

- en phonie = « MAYDAY » (trois fois) ;

Le message donne ensuite le maximum des informations qui figurent dans la liste ci-dessous :

- type d'aéronef, durée d'autonomie restante ;

- position réelle ou estimée à . . . . (heure) ;

- cap vrai ou magnétique ;

- vitesse indiquée ;

- altitude ou niveau de vol ;

- nature des difficultés et aide désirée ;

- tout autre renseignement susceptible de faciliter le sauvetage : nombre de personnes à bord, intentions du pilote, etc.

2.9.3.2. Message d'urgence

Le message d'urgence est composé des mêmes rubriques que le message de détresse, le mot « MAYDAY » étant remplacé par « PAN ».

2.9.3.3. Annulation d'un message de détresse ou d'urgence

Si l'état de détresse ou d'urgence prend fin, le commandant d'aéronef doit annuler les messages de détresse ou d'urgence déjà transmis, en prévenant sur la même fréquence tous les centres ou organismes alertés.

2.9.3.4. Signaux de détresse et d'information à utiliser en vol

Visuels

Les signaux visuels de détresse et d'information à utiliser en vol font l'objet d'un accord international de normalisation, ratifié par la France [référence bs)].

Pyrotechniques et lumineux

Les signaux pyrotechniques et lumineux pour le contrôle de la circulation aérienne sont définis par la réglementation de l'aviation civile [règles de l'air (RDA-SERA[37]), référence o)].

2.9.4. Pannes particulières

2.9.4.1. Panne de radio

Lorsque l'équipage se trouve dans l'impossibilité de maintenir la liaison radio bilatérale, les consignes suivantes sont appliquées :

- en CAG, se conformer au règlement de l'aviation civile [règles de l'air (RDA SERA), référence o)] ;

- en CAM, se conformer à l'annexe de l'arrêté de référence m) et aux procédures rappelées dans le MIAM.

Par ailleurs, les signaux visuels réglementaires sont utilisés en vol pour communiquer (cf. point 2.9.3.4.).

2.9.4.2. Panne de moteur

Les documents d'utilisation propres à chaque type d'appareil, complétés des instructions ALAVIA, définissent les procédures à suivre dans les différents cas de panne de moteur :

- au décollage ou au catapultage ;

- en vol.

En outre :

- si un moteur a été arrêté à la suite d'un incendie, sa remise en route est interdite ;

- les exercices de vol avec un ou plusieurs moteurs arrêtés (avions et hélicoptères), indispensables pour l'entraînement des pilotes doivent faire l'objet de règles strictes précisées dans les instructions d'ALAVIA. Ces règles interdisent l'embarquement de passagers et fixent notamment :

- la qualification des commandants d'aéronefs ;
- la masse maximale de l'appareil ;
- les conditions météorologiques requises.

Ces mêmes instructions prescrivent les procédures et les exercices de prise de terrain sans moteur pour les avions monomoteurs.

L'entraînement aux pannes doit être systématiquement recherché sur simulateur.

2.9.4.3. Panne de pressurisation et d'installation d'oxygène

Les consignes à appliquer en cas de panne de pressurisation et d'installation d'oxygène sont définies dans les documents d'utilisation et les IP sécurité propres à chaque type d'appareil.

De façon générale, le commandant d'aéronef doit chercher, dans la mesure du possible, à descendre à une altitude inférieure ou égale à 11 500 pieds de jour ou 10 000 pieds de nuit, où l'apport d'oxygène n'est pas indispensable.

2.9.4.4. Emballement thermique de batterie au lithium

Les batteries au lithium des équipements électroniques portables (PED[38]) utilisés à bord des aéronefs peuvent subir un phénomène d'emballement thermique.

Afin d'en diminuer la probabilité d'occurrence et d'atténuer les conséquences potentielles d'un emballement thermique, ALAVIA définit :

- les procédures d'emploi des équipements portables utilisant ce type de batterie ;

- l'instruction nécessaire aux équipages, aux escales et aux SSIS ;

- les briefings des passagers.

2.9.5. Atterrissage ou amerrissage forcé, atterrissage avec un aéronef endommagé

Hormis les cas de force majeure, et en particulier l'impossibilité d'évacuer en vol, ces manœuvres ne doivent être tentées que lorsque le type d'appareil et sa configuration le permettent.

2.9.5.1. Mesures de protection individuelle

Les occupants d'un aéronef contraint à un atterrissage ou un amerrissage forcé doivent se préparer à supporter au mieux les chocs prévisibles et les phases ultérieures dans les meilleures conditions. Ils doivent donc :

- compléter ou se préparer à utiliser les équipements de sécurité dont ils peuvent disposer (gilets pneumatiques, casques, gants, etc.) ;

- enlever les objets (lunettes etc.) susceptibles de provoquer des blessures ;

- serrer et bloquer les harnais de sécurité et prendre une position se rapprochant autant que possible de celle que le corps atteindra sous l'effet de la décélération, c'est-à-dire :

- face à l'avant : se porter vers l'avant dans les bretelles, le corps souple s'il n'y a pas de bretelle, la tête sur les genoux, protégée par les bras ;
- face à l'arrière : s'appuyer sans raideur au dossier et à l'appui-tête sans mettre les pieds en appui.

2.9.5.2. Conduite à tenir

Les documents d'utilisation et les instructions d'ALAVIA fixent pour chaque type d'appareil :

- la configuration (train, volets, crosse, verrières, issues d'évacuation) à donner à l'aéronef ;

- les procédures de présentation.

Ils détaillent les principales avaries qui ne permettent pas l'atterrissage ou l'amerrissage forcé.

Atterrissage forcé

En règle générale, le commandant d'aéronef :

- avertit l'équipage (« attention atterrissage, ou amerrissage forcé imminent ») et un organisme extérieur, dès que possible, de la décision prise. Cet avertissement doit être renouvelé juste avant l'impact ;

- si les qualités de vol de son appareil sont compromises, vérifie à une altitude de sécurité le comportement de celui-ci dans la configuration et à la vitesse qu'il compte adopter pour
l'atterrissage ;

- fait prendre les mesures de protection individuelle ;

- largue, sauf prescriptions contraires des instructions d'ALAVIA, les explosifs et les charges extérieures en prenant soin d'éviter tout risque pour les populations ;

- met les armes sur sécurité et coupe les circuits d'armement ;

- vérifie soigneusement, s'il le peut, l'état du terrain choisi pour l'atterrissage ;

- se ménage, en début de présentation, une marge de vitesse ;

- en courte finale, s'interdit toute évolution, à l'exception de celles de faible amplitude destinées à éviter les obstacles ;

- avant l'arrivée au sol ou dès que les moteurs ne sont plus utilisés pour la manœuvre, coupe les circuits d'alimentation carburant et les circuits d'allumage ;

- conserve aussi longtemps que possible ses moyens de communication intérieurs et extérieurs ;

- ordonne l'évacuation après arrêt complet de l'appareil.

Amerrissage forcé

Outre l'observation des règles précédentes, le commandant d'aéronef contraint à un amerrissage forcé a intérêt à se rapprocher d'un bâtiment, à la vue ou par guidage radar ou radio, pour amerrir à proximité.

Le choix de l'axe d'amerrissage résulte d'un compromis entre le vent et la houle. Il est précisé dans les instructions permanentes d'ALAVIA relatives à chaque type d'aéronef autorisant l'amerrissage forcé.

Évacuation après atterrissage ou amerrissage forcé

La difficulté de l'évacuation réside à la fois dans son caractère anormal (état de choc ou blessures possibles des occupants, position insolite, désordre et déformation de la carlingue) et dans son urgence provoquée par les risques d'incendie ou d'immersion.

Seuls une préparation méthodique et un entraînement systématique peuvent permettre de faire face à ces circonstances exceptionnelles.

Le CESSAN entraîne les équipages et inculque les réflexes propres à favoriser le succès d'une évacuation après un amerrissage forcé.

Ce type d'entraînement est complété par des exercices de sauvetage annuels sur les bases d'aéronautique navale en fonction des équipements dont elles disposent.

2.9.6. Appontage d'aéronef en difficulté

2.9.6.1. Décision du commandant d'aéronef

Il appartient au CDA d'un aéronef en difficulté au cours d'une mission au-dessus de la mer :

- soit de se dérouter vers un aérodrome, sauf instructions contraires ;

- soit de demander l'autorisation d'effectuer un appontage d'urgence ;

- soit de tenter un amerrissage forcé si le type d'aéronef l'autorise ;

- soit de faire évacuer l'appareil par l'équipage.

Pour un aéronef en contact avec un bâtiment porte-aéronefs, les décisions concernant le ramassage ou le déroutement d'un aéronef sont du ressort du commandant du bâtiment.

2.9.6.2. Situations d'urgence d'un aéronef en difficulté

Les définitions ci-dessous ne s'appliquent que dans le cadre de la mise en œuvre des aéronefs à bord des bâtiments.

Dans chacun des cas pouvant requérir un appontage immédiat ou différé, dans des conditions normales ou non, le pilote rend compte le plus tôt possible au porte-aéronefs de la situation dans laquelle il se trouve et de la décision qu'il a prise, en particulier s'il est en état ou non de répondre à un signal de remise des gaz.

Urgence immédiate

Le pilote considère qu'il doit apponter dès son arrivée sur le porte-aéronefs, sous peine de se trouver dans l'obligation de faire un amerrissage forcé ou d'évacuer en parachute.

Le pilote signale immédiatement, avec tous les détails nécessaires, la nature de l'avarie.

Connaissant la situation de l'appareil et celle du porte-aéronefs (situation du pont, route par rapport au vent, etc.), le commandant du bâtiment prend l'une ou l'autre des décisions suivantes qu'il communique immédiatement au pilote :

- appontage de l'appareil (pont libre, route du bâtiment porte-aéronefs près du lit du vent, avarie estimée non dangereuse pour le bâtiment) ;

- refus d'appontage de l'appareil (pont engagé, route du bâtiment porte-aéronefs trop loin du vent, avarie de l'appareil estimée dangereuse pour le bâtiment, etc.).

Les consignes nécessaires sont rappelées au pilote dans chaque cas.

Urgence différée

Le pilote considère qu'un appontage à brève échéance est nécessaire pour sa sécurité, mais qu'il lui est possible d'orbiter un court moment pendant que le porte-aéronefs prend les mesures préparatoires nécessaires. Dans ce cas, et dans les deux cas suivants, le pilote peut normalement obéir à un signal de remise des gaz de l'officier d'appontage ou du directeur de pont d'envol.

Le circuit d'appontage est modifié, si nécessaire, pour tenir compte de la situation de l'avion.

Urgence modérée

Le pilote considère qu'un appontage dans des conditions anormales sera finalement nécessaire, dans l'état où se trouve son aéronef, mais qu'il peut rester en vol sans aggravation de ses avaries (par exemple, impossibilité de sortir les volets).

Canard boiteux

Cas d'un aéronef ayant une avarie mineure telle qu'une panne d'armement ou de radio, sans influence sur l'autonomie et le comportement de l'aéronef à l'appontage. Le pilote considère qu'il ne doit pas poursuivre sa mission, mais qu'il peut rester en vol jusqu'à l'heure d'appontage prévue sans que sa situation ne s'aggrave.

2.9.7. Évacuation en vol

La décision d'évacuer en vol appartient au commandant d'aéronef. De façon générale, elle doit être prévue :

- lorsque le contrôle de l'appareil est perdu (vrille non récupérée suffisamment tôt, abordage, pannes de commandes de vol etc.) ;

- lorsqu'une défaillance technique grave met en danger la vie de l'équipage (incendie non maîtrisable) ;

- lorsque les risques présentés par un atterrissage normal ou forcé sont trop élevés.

La décision doit être prise suffisamment tôt pour tenir compte [39] :

- du délai nécessaire à l'évacuation ;

- des facteurs défavorables (taux de descente, facteur de charge etc.).

2.9.7.1. Préparation de l'évacuation en vol

Comme l'évacuation au sol ou en mer, l'évacuation en vol se prépare par des exercices fréquents portant sur l'utilisation des matériels et sur les manœuvres à exécuter, au cours de la descente, à l'arrivée au sol ou à l'eau. Ces exercices doivent développer l'automatisme des gestes à exécuter.

Avant de s'installer à bord, chaque membre d'équipage doit vérifier la présence, le bon état, et l'ajustement du harnachement et des équipements prévus. Un membre d'équipage désigné vérifie celui des éventuels passagers et leur rappelle les consignes.

2.9.7.2. Exécution de l'évacuation

Les documents d'utilisation, complétés par les instructions d'ALAVIA, précisent les conditions d'exécution d'une évacuation en vol (rôle d'évacuation, disposition des équipements, vitesses, attitudes et altitudes optimales) et notamment les conditions limites d'une éjection.

2.9.8. Mise en œuvre des équipements de secours

La survie du personnel dépend pour une grande part :

- de la présence, de l'accessibilité et de la conformité des équipements de secours à bord de l'aéronef ;

- de la sensibilisation de tout le personnel embarqué aux problèmes de sécurité ;

- de l'utilisation correcte des équipements mis à la disposition du personnel.

L'attention des équipages et du personnel chargé de la maintenance de ces équipements doit être fréquemment attirée sur l'importance vitale d'apporter tout le soin nécessaire à son entretien.

Les équipements individuels et collectifs de secours et de sauvetage doivent être avionnés dans les appareils conformément aux IP sécurité en tenant compte de l'effectif équipage et passagers prévu pour le vol. Tous les équipements destinés à être largués manuellement doivent être amarrés par un dispositif à largage rapide. Chaque fois que possible, les équipements ou leurs emplacements sont marqués par un repère phosphorescent.

Il convient :

- de rappeler que la difficulté de l'évacuation réside à la fois dans son caractère anormal et dans son urgence. Seuls une préparation méthodique et un entraînement systématique peuvent permettre de faire face à ces circonstances exceptionnelles en développant l'automatisme des gestes à exécuter ;

- de souligner le rôle essentiel du canot individuel ou collectif pour la survie en mer, le gilet individuel ne garantissant que le temps de la mise en œuvre des canots de sauvetage.

3. UTILISATION DES DRONES

Les aéronefs pilotés à distance (APAD - aussi nommés aéronefs sans équipage à bord ou drones aériens) de la Marine nationale, quelles qu'en soient les dimensions, sont des aéronefs militaires au sens de l'article 1er du décret en référence d). Leur mise en œuvre se conforme à la réglementation de l'aéronautique d'État. L'utilisation des drones aériens dans la Marine est cadrée par des Consignes Permanentes d'Emploi (cf. **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**), qui déclinent la réglementation établie par la direction de la sécurité aéronautique d'État (DSAÉ) et les directives de la présente instruction.

3.1. Règles d'exploitation

Les règles d'exploitation sont fixées dans les CPE par l'AE avec l'appui d'ALAVIA en qualité d'ADP « mise en œuvre des drones aériens dans la Marine ». Ces règles suivent les dispositions générales prévues dans les autres chapitres de la présente instruction, qui sont applicables aux télépilotes de drones aériens. Elles concernent :

- l'enregistrement des ordres de vols et de l'activité réalisée ;

- les mesures de sécurité sur les aires de mouvement ;

- la conduite à tenir en cas d'urgence ou de panne simple ;

- le traitement des événements aériens, les enquêtes consécutives aux incidents graves ou accidents.

3.2. Aptitudes professionnelles et qualifications du personnel de mise en œuvre

3.2.1. Aptitude du personnel

L'aptitude médicale minimale des télépilotes d'APAD est définie dans les consignes permanentes d'emploi (CPE).

3.2.2. Formation et qualification professionnelles

Les formations, acquisition et maintien des qualifications du personnel mettant en œuvre des drones aérien sont définies dans les CPE

3.2.3. Maintien et contrôle des compétences

La définition du maintien et du contrôle des compétences relève de l'exploitant, selon une politique fixée dans les CPE. En principe, les compétences théoriques et pratiques des télépilotes sont contrôlées périodiquement. En cas de longue période d'inactivité, un télépilote doit suivre un programme d'entrainement avant de reprendre son activité.

3.3. Ordres pour les vols, préparation des vols

3.3.1. Ordres pour les vols

Aucun vol de drone ne peut avoir lieu sans être ordonné formellement par une autorité en ayant reçu le pouvoir.

Pour les unités utilisant des drones en catégories « Intermédiaire – Aéronautique d'État » ou « Certifiée – Aéronautique d'État », une feuille des vols est rédigée quotidiennement afin d'ordonner les vols, en définir les particularités, désigner les équipages (chef de mission, chef de l'équipe de mise en œuvre, opérateur de charge utile, etc.) et définir les postures d'alerte éventuelles. Ce document engage la responsabilité personnelle de l'autorité signataire. La feuille des vols sert à communiquer les intentions de mouvements aériens aux services concernés.

3.3.2. Préparation des vols

Comme pour les vols habités, la préparation de l'activité aéronautique est une phase déterminante, non seulement pour la réussite d'une mission aérienne, mais également pour son déroulement en toute sécurité. Les éléments de préparation des vols sont définis dans les CPE. Si une part essentielle de cette étape relève de la responsabilité du commandant d'aéronef, les autres spécialités (techniciens, contrôleurs d'opérations aériennes et de circulation aérienne, prévisionnistes météo) à bord comme à terre, y contribuent chacune dans leur domaine de responsabilité.

Le commandant d'aéronef s'assure de l'obtention de toutes les informations (aéronautiques ou tactiques) nécessaires à la préparation du vol. S'il juge qu'il lui manque une information essentielle pour l'exécution de la mission en toute sécurité, le commandant d'aéronef en fait la requête auprès de l'organisme concerné et en cas de difficulté en rendre compte à l'autorité qui a ordonné la mission.

La préparation d'un vol drone comprend la déclaration de celui-ci sur le logiciel visu@ldrone. Cette déclaration est obligatoire au-dessus du territoire métropolitain (eaux territoriales incluses). En cas de besoin de SECOPS, l'activité drone peut ne pas être déclarée dans visu@ldrone si des mesures de coordination avec l'activité militaire habitée sont prises (via CCMAR ou contrôle aérien local). La décision de ne pas déclarer l'activité est du ressort de la chaîne de commandement opérationnelle ou de l'exploitant et ne peut être déléguée au télé-pilote.

3.4. Navigabilité

L'arrêté de référence s) fixant les conditions d'utilisation des drones aériens militaires précise les conditions possibles de certification et de maintien de la navigabilité de ces systèmes, en alternative aux exigences applicables à l'aéronautique d'État « habitée ». Dans ce cas, l'exploitation requiert pour chaque type d'appareil :

- un acte technique, qui peut être générique, délivré par la DGA, ou un certificat d'une autorité tierce reconnu par la DGA (circulaire n° DGA01I21006990/ARM/DGA/DT/ST/IP/ASA du 10 mai 2021 (BOC n° 41 du 4 juin 2021 texte n° 2) ;

- une autorisation de l'autorité d'emploi.

3.5. Mise en œuvre et utilisation des drones

3.5.1. Mise en œuvre

La composition des équipes de mise en œuvre de drones est définie par chaque exploitant. Ces derniers s'assurent du suivi de formation et du maintien des qualifications des opérateurs qui les composent.

Hormis les directives liées à l'aptitude médicale PN, aux équipements de survie spécifiques et aux entraînements à la survie en mer propres au personnel navigant, les membres des équipes de mise en œuvre de drones respectent les directives liées à l'aptitude générale des équipages d'aéronefs habités décrites dans le chapitre 2.1.1 de la présente instruction.

Pour chaque type de drone, les conditions dans lesquelles l'aéronef et ses équipements sont utilisés doivent être regroupées dans un manuel d'exploitation (MANEX) unique propre à chaque exploitant.

3.5.2. Liaisons radio – Gestion des fréquences

Une attention particulière doit être apportée à l'attribution des fréquences radio afin d'être en conformité avec les règles d'exploitation du spectre radioélectrique et de prévenir toute perturbation pouvant engager la sécurité du système de drone et de tiers éventuels.

3.6. Bâtiments de surface

Tous les bâtiments de la Marine mettent en œuvre ou sont susceptibles de mettre en œuvre des micro drones. À terme, en fonction de sa classe, chaque bâtiment pourra mettre en œuvre des drones de contact ou des drones tactiques.

Dans ce cadre, la distinction est faite entre les bâtiments munis d'une plateforme ou d'un pont capable de mettre en œuvre des aéronefs habités, et ceux qui en sont dépourvus. Les premiers ont l'appellation de « bâtiments porte-aéronefs », les seconds celle de « bâtiments mettant en œuvre des drones ».

Les caractéristiques des bâtiments porte-aéronefs induisent des limitations d'emploi pour les aéronefs au cours des manœuvres de mise en œuvre [40]. Ceux mettant en œuvre des drones n'échappent pas à ce principe.

3.6.1. Bâtiments porte-aéronefs

3.6.1.1. Exploitant ALAVIA

ALAVIA précise dans des instructions permanentes les règles de mise en œuvre des drones dont il est l'exploitant à partir du porte-avions, des PHA, et des autres bâtiments porte-aéronefs de la Marine. Les spécificités du drone y sont systématiquement décrites lorsqu'il ne peut pas être assimilé à un aéronef habité. Dans le cas contraire, les principes d'organisation et les procédures sont applicables de la même manière que les aéronefs habités (point 2.6.2.).

3.6.1.2. Autre exploitant

Rédaction réservée.

3.6.2. Bâtiments mettant en œuvre des drones

Rédaction réservée.

3.7. Règles de circulation aérienne

L'instruction en référence aq) détaille les règles pour les vols en vue et hors vue des drones aériens en CAM en temps de paix.

De manière générale, la prévention des abordages avec les autres aéronefs n'est pas réalisable en appliquant le principe « voir et éviter ». Il est donc nécessaire d'appliquer des règles spécifiques garantissant la compatibilité et la ségrégation d'activité.

Une ségrégation d'activité entre les drones aériens vis-à-vis de toute autre activité aérienne telle que définie dans l'instruction aq). Ainsi le vol de drones aériens est limité à la CAM I et la CAM T et en aucun cas un drone aérien n'est autorisé à effectuer un vol en CAM V, y compris au-dessus de la haute mer.

En haute mer, en dehors de l'espace aérien national, les drones aériens respectent les conditions de circulation aérienne décrites au chapitre 16 de

l'annexe à l'arrêté de référence q) fixant les procédures applicables aux organismes rendant les services de la CAM (PCAM). Dans les espaces aériens placés sous juridiction française situés au-dessus de la haute mer, les drones évoluent, dans la mesure du possible, dans des espaces aériens réservés, permanents ou temporaires, ou des volumes spécifiques.

La cohabitation entre un drone aérien et des vols habités aux abords d'un aérodrome défense contrôlé est possible en respectant des règles spécifiques dont la priorité donnée au drone aérien en circuit d'aérodrome et une séparation verticale minimale en circulation d'aérodrome.

3.8. Drones armés

Rédaction réservée.

4. TRANSPORT DE MARCHANDISES DANGEREUSES (TMD)

4.1. Définition et responsabilités particulières au TMD

Les marchandises dangereuses sont des matières ou objets qui présentent un danger pour la santé, la sécurité, les biens ou l'environnement, qui sont énumérés dans la liste des marchandises dangereuses du IATA[41] *Dangerous Goods Regulations* (IATA DGR), classés dangereux conformément aux prescriptions du IATA DGR ou font l'objet d'un classement dans l'AMov P-6.

Hormis celles dévolues au CEMM, les responsabilités en matière de TMD concernant les aéronefs de la Marine nationale sont réparties de la façon suivante :

- ALNUC est autorité responsable de la sécurité des transports de marchandises dangereuses (TMD). À ce titre, il fixe l'organisation de la sécurité des TMD dans la Marine par instruction ;

- ALAVIA est exploitant des aéronefs habités de l'aéronautique navale. À ce titre, il décline les dispositions de sécurité des TMD réalisés via ces aéronefs.

4.2. Références documentaires, champ d'application

Les prescriptions de sécurité de TMD par voie aérienne civile sont fixées par les instructions OACI IATA, [référence cb)]. L'emport de MD par aéronef militaire de l'OTAN est régi par les prescriptions de l'AMovP-6, lesquelles s'appuient sur les principes établis par le guide IATA.

Le transport par voie aérienne des munitions, des artifices et des marchandises dangereuses hors lot de bord des aéronefs militaires français est réglementé par le texte en référence aw)[42].

La présente instruction définit les grands principes d'application aux TMD par les aéronefs de la Marine. ALAVIA décline ces principes par instruction.

Les secteurs « transit » implantés sur les BAN ou sur le porte-avions *Charles de Gaulle* apportent leur expertise aux formations ou détachements concernant les normes IATA pour le transport aérien des marchandises dangereuses.

Cette instruction s'applique à tous les transports de marchandises dangereuses réalisés via un aéronef de la Marine.

Le transport d'hommes en armes en est exclu, leur traitement est assuré par l'application du SRD7 de l'AMovP-6.

4.3. Processus d'autorisation et de dérogation

4.3.1. Processus d'autorisation

Autorisation d'un TMD conforme aux règles internationales ou OTAN

Tout TMD réalisé par aéronef de l'aéronautique navale dans les conditions fixées par l'instruction en référence am) ou par l'AMovP-6 ne requiert aucune autorisation spécifique.

Les conditions de TMD explosives obéissent aux règles ci-dessous :

- pour les matières appartenant aux GPD, un militaire du GPD est embarqué à bord de l'aéronef et le matériel est considéré comme "porté sur l'homme" ;

- en cas d'absence de personnel spécialiste accompagnant, une étude spécifique est menée avec l'appui du SLAé de la base support de l'aéronef, sur la base de la description exhaustive du contenu des sacs à transporter ;

- les instructions d'emballage de chaque matière dangereuse, cadrées par les documents de référence ce) et bn) doivent être respectées ;

- l'équipage est réduit au strict besoin de la mission et est informé sur la nature des matériels transportés ;

- le vol en conditions orageuses est interdit ;

- l'équipage évite le survol des habitations, des rassemblements de personnes et des bâtiments de surface ;

- les sacs "explosifs" sont entreposés à une distance supérieure à 2m des sacs "artifices" ;

Modalités spécifiques aux hélicoptères :

- si la dépose du matériel a lieu par treuillage, la mise à la masse du croc du treuil est obligatoire avant chaque treuillage ;

- l'arrimage des sacs dans le cargo se fait via un système de largage rapide et les sacs sont positionnés à proximité de la porte cargo de l'hélicoptère ;

- le système de largage rapide permet d'éjecter le matériel en cas d'urgence nécessitant un atterrissage/un appontage ou un amerrissage en situation dégradée ;

Modalités spécifiques aux avions :

- le matériel est transporté dans la cabine, en portée visuelle du personnel spécialiste accompagnant ;

- le vol pressurisé est autorisé ;

- un briefing spécifique est réalisé, incluant les moyens de lutte contre les incendies et les procédures en cas de fumées cabine.

Autorisation d'un TMD hors règles internationales ou OTAN

Dès lors qu'une demande de transport alternative à l'instruction en référence aw) et à l'AMovP-6 est envisagée, le pouvoir de délivrer l'autorisation afférente est, le cas échéant, délégué :

- à ALAVIA dans le cadre d'un transport organique, à condition d'avoir instruit le processus de dérogation prévu au 5.3.2. ;

- au contrôleur opérationnel dans le cadre d'un transport opérationnel, après avis d'ALAVIA.

4.3.2. Processus de dérogation

Si le transport ne peut pas être réalisé conformément aux prescriptions définies par la présente instruction, l'expéditeur demande dérogation pour réaliser le transport dans des conditions de sécurité qu'il propose. Cette demande est accompagnée d'un dossier qui identifie les écarts, en fait l'analyse de risques et fixe les mesures compensatoires d'atténuation du risque. La demande est faite vers ALAVIA, puis vers l'EMM.

La dérogation est délivrée par l'EMO-M. L'avis du conseiller TMD principal de la Marine (ALNUC) est requis.

Par défaut, toute dérogation est délivrée pour une durée déterminée, inférieure à cinq ans.

4.4. Marchandises dangereuses (MD) transportées comme bagages

Conformément à l'AMovP-6, les MD transportées en bagages doivent être déclarées et contrôlées avant l'embarquement à bord, suivant les catégories définies par l'AMovP-6. ALAVIA définit par instruction les modalités de déclaration et de contrôle de tels bagages.

Ne sont autorisées à être chargés dans les aéronefs de la Marine que :

- les MD autorisées en bagage par le IATA, dans les conditions définies par le IATA ;

- les MD nécessaires à la mission du personnel embarqué, suivant une procédure proposée par ALAVIA et approuvée par l'EMM. Les avis du correspondant TMD d'ALAVIA et du conseiller TMD de la Marine sont requis.

ALAVIA définit, pour chaque classe d'aéronef, les emplacements dédiés au transport de bagages contenant des MD. Les MD portées sur les personnes peuvent rester sur lesdites personnes.

4.5. Evènement impliquant des marchandises dangereuses

En cas d'événement impliquant des marchandises dangereuses embarquées à bord d'un aéronef de la Marine, l'unité mettant en œuvre l'aéronef :

- établit un compte-rendu de fait logistique (CRFL) ;

- diligente une enquête de commandement ;

- établit un *Flash Event* ;

- établit une déclaration initial d'événement aérien (DIEA) puis une fiche d'événement aérien (FEA).

5. ABROGATION

L'instruction n° 5/ARM/EMM/OPS/SCEM/OG-SA du 28 juin 2023 relative à la sécurité aéronautique dans la Marine nationale est abrogée.

6. PUBLICATION

La présente instruction est publiée au *Bulletin officiel des armées.*

Le contre-amiral,

adjoint au sous-chef d'état-major « opérations aéronavales »,
officier général coordinateur de sécurité aéronautique,

Cédric CHETAILLE.

Notes

[1] Mis à jour régulièrement par la DSAÉ.

[2] Commission européenne.

[3] Agence européenne de sécurité aérienne.

[4] Organisation de l'aviation civile internationale.

[5] Processus de retour d'expérience anonyme : compte-rendu (CR) d'évènement, CR de fait technique, fiche d'évènement aéronautique, Air safety report, déclaration initiale d'évènement aéronautique, fiche de notification d'évènement, fiche de retour d'expérience.

[6] Enquêteur de première information.

[7] *Approved training organization.*

[8] Le périmètre M1 couvre les données de gestion du maintien de la navigabilité applicable par type d'aéronef (responsabilité du titulaire désigné M1, TDM1, adjoint au directeur de la DMAÉ). Le périmètre M2 concerne celles appliquées au niveau de chaque aéronef. Il correspond principalement à la coordination et à l'enregistrement de la maintenance réalisée au niveau du soutien opérationnel (NSO).

[9] Ne concerne pas les aéronefs entretenus par d'autres organismes.

[10] Officier général coordonnateur de sécurité aéronautique.

[11] *Approved training organization.*

[12] Organisation de la réponse de sécurité civile.

[13] Sauf en cas de délégation nominativement accordée au commandant en second ou aux chefs de détachements.

[14] *Prudent limit endurance*, limite prudente d'endurance.

[15] *Visual/Instrument meteorological conditions.*

[16] Les événements concernés par cette dérogation de hauteur minimale de vol devront préalablement être portés à la connaissance de l'EMM (EMO-M - au minimum une semaine avant l'évènement).

[17] Bureau sécurité aéronautique.

[18] Les dérogations à cette disposition sont précisées par ALAVIA pour les cas de mission sans passager et dont la composition de l'équipage n'est pas susceptible d'être modifiée après la signature du cahier d'ordre de vols.

[19] Caleçon, gilet, chaussettes.

[20] Avec capacité d'éclairage rouge pour le vol de nuit.

[21] Portant inscription du nom, matricule, groupe sanguin et du facteur rhésus.

[22] De 30 minutes après le coucher du soleil à 30 minutes avant le lever du soleil pour des latitudes entre 30° et 60°. Prendre 15 minutes pour les latitudes inférieures ou égales à 30°.

[23] *Controlled item list.*

[24] *Hold item list.*

[25] À partir du référentiel que constitue le certificat de type (CT) de l'aéronef concerné.

[26] L'autorisation d'écart, enregistrée au référentiel technique applicable de l'OGMN, peut être prononcée par l'Autorité Technique, un organisme agréé par cette autorité, ou selon les dispositions d'un acte technique.

[27] Service de sauvetage et de lutte contre l'incendie des aérodromes, SSIS (service ou section de sécurité incendie et de sauvetage) sur les bases de la défense.

[28] Manuel d'information aéronautique militaire (MIAM), MIAC (*military instrument approach chart*, carte militaire d'approche aux instruments) recueil de cartes de procédures pour les aéronefs d'État, etc.

[29] Déplacement des aéronefs, pliage ou dépliage des ailes ou pales, embrayage ou arrêt rotor, catapultage ou décollage, appontage, treuillage, VERTREP, etc.

[30] Des périmètres de sécurité ou des consignes particulières complémentaires sont définies dans l'IP 81.5.00 ALAVIA/SA/CCFS/NP [référence ap)] et les IP sécurité sol ou vol des aéronefs.

[31] Danger des rayonnements électromagnétiques sur les systèmes d'armes et les munitions.

[32] *Notice to airmen, Supplement to aeronautical information publication*, supplément aux publications relatives aux informations aéronautiques.

[33] IP relative à l'entraînement du Rafale M n° 63.1.00 ALAVIA/ENT/PREPA-OPS/DR du 9 mai 2022

[34] code urgence ou code approprié.

[35] des signaux supplémentaires peuvent être utilisés pour compléter le code HECOM : calculateur, système de commandes de vol, armement.

[36] Si l'aéronef vole en formation, c'est le chef de patrouille qui assure les fonctions d'aéronef d'escorte et doit exiger de ses équipiers une stricte discipline des transmissions et d'emploi de l'IFF pour éviter de brouiller les communications de l'aéronef en difficulté et de créer des confusions sur sa position. Si le chef de patrouille est en difficulté, un de ses équipiers assure les fonctions d'escorte.

[37] Règles de l'air-*Standardized European rules of the air*.

[38]Portable Electronic Device.

[39] Pour les aéronefs équipés de sièges éjectables notamment afin de respecter le domaine d'éjection.

[40] Déplacement des aéronefs, pliage ou dépliage des ailes ou pales, embrayage ou arrêt rotor, catapultage ou décollage, appontage.

[41] *International Air Transport Association.*

[42] Instruction ministérielle n° 2640/ARM/EMA/PERF du 18 décembre 2020 (BOC n° 7 du 29 janvier 2021, texte 9 ; BOEM 123.1) relative au transport de marchandises dangereuses par voie aérienne militaire.

ANNEXE I.
RESPONSABILITÉS DES AUTORITÉS ET DES ORGANISMES EXTÈRIEURS À LA MARINE

1. LA DIRECTION GÉNÉRALE DE L'ARMEMENT (DGA)

Le délégué général pour l'armement est l'autorité technique aéronautique pour les aéronefs mis en œuvre par la Marine.

En matière de navigabilité, conformément à l'arrêté de référence l), la DGA détermine les exigences essentielles de la navigabilité. Elle a, entre autre, pour rôle de délivrer, modifier, suspendre ou retirer les certificats de type et les certificats de type supplémentaires aux aéronefs, moteurs et hélices. Dans ce cadre, elle a la responsabilité d'analyser tout événement mettant en cause la sécurité des vols ou susceptible de remettre en cause la certification de type et émet, le cas échéant, un acte technique (ou consigne de navigabilité défense).

La DGA rend les services de la circulation aérienne d'essai et de réception (CER).

Le CEPA/10S est susceptible de mettre à disposition de la DGA du personnel ou du matériel participant à des activités d'essais en vol.

2. LA DIRECTION DE LA SÉCURITÉ AÉRONAUTIQUE D'ÉTAT (DSAÉ)

La DSAÉ est un service à compétence nationale qui exerce des responsabilités au profit de l'aéronautique d'État en matière de navigabilité, d'immatriculation des aéronefs d'État, de circulation aérienne, d'organisation et de gestion de l'espace aérien. Elle exerce des fonctions de veille règlementaire et de conseille au profit des autorités d'emploi en matière de formation du personnel navigant et d'exploitation des aéronefs. Elle est également chargée de fournir des prestations ou d'apporter son expertise à l'autorité technique, aux autorités d'emploi, au BEA-É, aux organismes nationaux et internationaux d'aviation civile et étatique [référence e)].

Elle élabore en particulier, en collaboration avec les autorités d'emploi, le programme de sécurité de l'aéronautique d'État (PSAÉ) et contrôle sa mise en œuvre.

La DSAÉ intègre en son sein la direction de la navigabilité (DIRNAV) chargée :

- de définir la règlementation technique relative au maintien de la navigabilité ;

- de proposer en liaison avec l'autorité technique la règlementation relative aux certificats de type, certificats de navigabilité, autorisations de vol, licences de maintenance et immatriculation des aéronefs d'État ;

- de contrôler l'application des règles de navigabilité ;

- de signer les actes (délivrance, maintien, modification, suspension, retrait) relatifs :

- aux certificats de navigabilité des aéronefs d'État ;
- aux agréments des organismes de gestion du maintien de navigabilité, de formation et d'entretien des aéronefs d'État ;
- aux licences de maintenance ;
- à l'immatriculation des aéronefs à l'exception de ceux inscrits sur le registre de l'autorité technique.

La DSAÉ intègre en son sein la direction de la circulation aérienne militaire (DIRCAM), chargée de l'organisation et de la règlementation de la circulation aérienne ainsi que de l'organisation et la gestion de l'espace aérien national et des espaces aériens placés sous juridiction française. Elle est responsable :

- de définir la règlementation de la circulation aérienne militaire ;

- en matière de certification des prestataires de services de la navigation aérienne, d'exercer la responsabilité d'autorité nationale de surveillance (ANS/D) au sein du ministère des armées pour le compte de la DSAC[43] et d'exercer la surveillance des prestataires de services de la circulation aérienne militaire. À ce titre, la DIRCAM effectue les audits des SMS des prestataires de services de la navigation aérienne de la défense et les certifie vis-à-vis des exigences européennes de sécurité de la gestion du trafic aérien (*ESARR*[44]) ;

- d'homologuer les aérodromes affectés à titre principal au ministère des armées, en coordination avec les autorités de l'aviation civile lorsqu'il s'agit d'un aérodrome mixte ;

- de coordonner la délivrance des licences de contrôleur aérien pour le personnel de la défense rendant des services de la circulation aérienne générale avec l'autorité nationale de surveillance, la DSAC.

3. LA DIRECTION GÉNÉRALE DE L'AVIATION CIVILE (DGAC)

La direction générale de l'aviation civile est garante de la sécurité du trafic aérien en France. Elle assure la gestion et la réglementation de la circulation aérienne générale, élabore et fait appliquer la réglementation relative aux aéroports et aux compagnies aériennes françaises, réalise le contrôle de la navigabilité des aéronefs de l'aviation civile.

La DGAC délivre les certificats théoriques de pilotes de ligne, attribue la certification de certains simulateurs de pilotage de l'aéronautique navale aux normes JAR/FSTD[45], est un des correspondants privilégiés de la Marine pour les domaines particuliers « direction d'aérodrome » et « contrôle aéronautique », et exerce certaines fonctions de surveillance et de qualification de personnel. La DSAC, une des directions de la DGAC, est autorité nationale de surveillance (ANS), chargée du contrôle, de la conception, de la production, de l'entretien des aéronefs et de l'exploitation au sein de l'aviation civile. Elle assure la certification (de type et individuelle de navigabilité) de tous les acteurs de l'aviation civile.

En ce qui concerne la défense, la DSAC est l'organisme de contrôle pour la certification de l'ATO[46] « aéronautique navale ». Elle délivre les licences au personnel de la défense rendant des services de la circulation aérienne générale.

4. LES COMMISSIONS DE SÉCURITÉ DE LA GESTION DU TRAFIC AÉRIEN

Le groupe permanent du directoire de l'espace aérien pour la sécurité de la gestion du trafic aérien (GPSA), co-présidée par la DGAC et la DIRCAM, a pour mission d'élaborer et de proposer les mesures destinées à éviter le renouvellement des événements mixtes (CAM/CAG) et renforcer la sécurité du trafic aérien. Dans ce cadre, elle analyse les événements qui lui sont notifiés, leur attribue un niveau de gravité, détermine les causes de ces incidents, et adresse des recommandations aux autorités compétentes du ministère des armées et du ministère chargé de l'aviation civile.

La commission défense de sécurité de la gestion du trafic aérien (CDSA), présidée par la DIRCAM, a une mission similaire au GPSA mais exclusivement pour les événements ATM « défense ». À l'issue de l'analyse d'un événement, la CDSA adresse également aux prestataires de services de navigation aérienne de la défense, ainsi qu'aux commandements et directions d'appartenance des pilotes de ce ministère, des recommandations de sécurité.

Pour la défense, les modalités de fonctionnement et la convocation des GPSA/CDSA sont de la responsabilité de la DSAÉ.

5. LA DIRECTION DE LA MAINTENANCE AÉRONAUTIQUE (DMAé)

Créée en avril 2018, elle est responsable devant le chef d'état-major des Armées de l'atteinte des objectifs de performance fixés par celui-ci et garantit la cohérence d'ensemble en matière de MCO des matériels aéronautiques de la défense.

La DMAÉ conçoit et propose une stratégie et une politique industrielle adaptées, s'adressant tant aux organismes publics que privés en prenant mieux en compte les évolutions des usages et bonnes pratiques du MCO.

La DMAé est responsable du soutien en service des matériels aéronautiques. Dans le cadre de navigabilité et plus particulièrement de la gestion du maintien de la navigabilité, la DMAÉ est organisme chargé du périmètre M[47] au sein de l'OGMN de la Marine. À ce titre, elle assure la maîtrise du référentiel technique applicable (programme d'entretien aéronef, prise en compte des consignes de navigabilité, autorisations d'écart, etc.) au travers de son élaboration, de son suivi et de sa diffusion. Les prestations de ces tâches sont réalisées sous couvert des agréments des OGMN concernés. Un Titulaire désigné M1 (TDM1) est désigné au sein de la DMAé après avis du dirigeant responsable de l'OGMN concerné.

Elle contribue notamment à la sécurité aéronautique au travers du traitement intermédiaire et complémentaire de faits techniques et de l'émission de directives et d'autorisations d'écart de son niveau de compétence.

Nota. Dans le cas d'une externalisation, totale ou partielle, des tâches de gestion du maintien de la navigabilité au travers d'un contrat de soutien, la DMAÉ intègre dans ce contrat l'ensemble des exigences de la navigabilité et en assure la surveillance contractuelle dès sa notification par l'intermédiaire d'une ESC (équipe de suivi de contrat).

6. LE BUREAU ENQUÈTES ACCIDENTS POUR LA SÉCURITÉ DE L'AÉRONAUTIQUE D'ÉTAT (BEA-É)

Le BEA-É est un service à compétence nationale contribuant à l'amélioration de la sécurité aéronautique en réalisant les enquêtes de sécurité relatives aux accidents et incidents aériens graves survenus aux aéronefs d'État au sein des trois ministères concernés[48].

Ces enquêtes font l'objet d'un rapport final, rendu public sous une forme appropriée, destiné à identifier les causes des événements et à formuler, si nécessaire, des recommandations de sécurité afin d'éviter la réitération des incidents et accidents. Les enquêtes de sécurité du BEA-É n'ont pas pour objectif la détermination des fautes ou des responsabilités qui sont du ressort des enquêtes judiciaires ou de

commandement.

ANNEXE II.
APTITUDE DES EQUIPAGES

1. APTITUDE PHYSIQUE

L'aptitude médicale est contrôlée, avant l'admission dans le personnel navigant, par le centre d'expertise médicale du personnel navigant (CEMPN) de Toulon [référence ao)].

L'aptitude initiale à la survie en mer est acquise au centre d'entraînement à la survie et au sauvetage de l'aéronautique navale (CESSAN). La réussite au stage initial CESSAN conditionne l'obtention d'un brevet du personnel navigant et le classement dans le personnel navigant (sauf pour le personnel classé à titre provisoire) [référence z)].

1.1. Maintien de l'aptitude physique

Une bonne condition physique est un élément déterminant en matière de sécurité aéronautique, étant donnée la prépondérance du facteur humain dans ce domaine. Chaque personnel impliqué dans la mise en œuvre des aéronefs (navigants, contrôleurs, techniciens) est responsable d'observer un mode de vie compatible avec l'exercice de ses fonctions : sommeil en durée et qualité suffisantes, activité sportive régulière et adaptée, hygiène alimentaire saine.

Ces préconisations concernent plus particulièrement le personnel navigant. Toute occasion pour informer et sensibiliser le personnel sur ce sujet doit être saisie : journée de réflexion sur la sécurité aéronautique, visite médicale, conférences OSA, etc.

Alimentation, hydratation

Les commandants d'aéronautique navale locale et de formation doivent veiller à ce que toutes les dispositions soient prises pour permettre au personnel navigant de respecter ce principe.

Les équipages veilleront à rester hydratés avant et pendant toute la durée du vol. Des règles similaires sont également prévues pour les prises de quart du personnel participant à la maintenance aéronautique ou au contrôle des aéronefs.

participant à la maintenance aéronautique ou au contrôle des aéronefs.

Alcool

Même à dose modérée, la prise d'alcool a des effets nocifs immédiats dans les domaines psychique, sensoriel et nerveux. Il ralentit les réponses motrices et les réflexes, diminue la vision (surtout nocturne). Tout personnel concourant à la sécurité aéronautique doit s'abstenir de toute consommation d'alcool pouvant avoir des répercussions sur les périodes où il est en poste et exerce des tâches liées à l'activité aérienne.

La consommation de boisson alcoolisée est interdite aux membres du personnel navigant dans les 12 heures précédant tout vol programmé ou susceptible d'être déclenché sur alerte.

Tout membre d'équipage d'aéronef de la Marine, volant avec un taux d'alcoolémie positif commet une faute professionnelle, sujette à sanction conformément à l'instruction citée en référence bg).

Le personnel chargé du contrôle de la circulation aérienne est soumis, dans ce domaine, à la même réglementation que le personnel navigant, la notion de vol étant remplacée par celle de quart en salle de contrôle [référence p)].

Pour le personnel technicien, la réalisation d'une opération d'entretien ou la délivrance d'un certificat de remise en service sous l'emprise de l'alcool est interdite. Elle peut justifier un retrait, une suspension ou une limitation de licence de maintenance d'aéronefs [référence au)].

Pratique du sport

La pratique du sport est indispensable à la préparation physique et mentale pour répondre au mieux aux exigences opérationnelles. Elle est essentielle pour le personnel navigant de l'aéronautique navale qui exerce un métier, exposé à un environnement particulier (accélérations, variations de pression et de température, vibrations, mouvements de la plateforme, etc.) et à une tension nerveuse dans les situations difficiles ou complexes.

Une bonne condition physique est également un facteur de réussite pour la vie embarquée, pour l'évacuation d'un aéronef en mer et pour la survie dans les milieux extrêmes.

Substances pharmaceutiques

La prise de médicament est susceptible de modifier les réactions psychomotrices du personnel concerné. Aucune personne concourant à la sécurité aéronautique ne doit assurer ses fonctions sous l'influence d'une substance pharmaceutique, ou après vaccination, sans l'approbation préalable du médecin du centre médical des armées implantées sur la base ou détaché à bord.

Une mise en garde sur les risques de l'auto-prescription doit être régulièrement faite par les médecins des centres médicaux des armées (visite périodique, journée de réflexion sur la sécurité aéronautique).

Tabac

L'usage du tabac est interdit à bord des aéronefs de la Marine nationale, sur les aires de manœuvre et dans les hangars pour des raisons de sécurité incendie et de protection du matériel.

Par ailleurs, il est recommandé au personnel navigant de s'abstenir de fumer.

Produits stupéfiants

La Marine refuse absolument l'usage de la drogue en son sein, en réprime avec sévérité la consommation, la détention ou le trafic [référence bg)].

Des dépistages sont effectués au sein des centres médicaux rattachés aux bases d'aéronautique navale conformément au texte de référence af).

Compte tenu de l'incompatibilité d'un comportement addictif aux stupéfiants avec l'exercice d'une spécialité aéronautique, il importe que tous les échelons de commandement soient particulièrement vigilants sur ce point. L'apparition de troubles importants du comportement chez le personnel peut être un signe révélateur et doit inciter la hiérarchie à ordonner un examen médical.

Pour le personnel des spécialités aéronautiques, navigant ou non, l'usage de produits stupéfiants est une cause d'inaptitude à l'emploi ou de perte de qualification [références ao), p)].

1.2. Surveillance de l'aptitude physique

Un conseiller santé est désigné auprès du commandant de la force d'aéronautique navale (ALAVIA). Les médecins-chefs des centres médicaux des armées (CMA)

implantés sur les bases aéronautiques navales, ou embarqués à bord du porte-avions ou de bâtiments porte-aéronefs, et les CEMPN, sont chargés de s'assurer du maintien de l'aptitude du personnel navigant [référence ao)]. Le contrôle de cette aptitude est fait à l'occasion de visites périodiques de contrôle et de visites occasionnelles motivées :

- par une maladie, un accident ou un incident, aérien ou non ;

- par la constatation d'un fléchissement de l'état physique ou psychique.

Une surveillance médicale permanente est particulièrement utile dans le domaine psychologique, mais n'est efficace que s'il existe des contacts étroits entre le personnel navigant et le médecin chargé de ce personnel.

Sous la responsabilité du commandement, les médecins sont en particulier chargés d'enseigner au personnel navigant :

- les règles d'hygiène de vie à respecter pour conserver une bonne condition physique ;

- la conduite à tenir pour assurer sa survie en mer ou dans des régions inhospitalières après amerrissage, atterrissage forcé, éjection ou évacuation en vol ;

- l'utilisation des trousses médicales de secours et l'application des principes simples de secourisme ;

- les notions élémentaires de médecine aéronautique.

Rôle du commandant de formation

Chaque fois qu'un commandant de formation constate chez un membre du personnel navigant une altération de l'état de santé ou une diminution de ses qualités professionnelles pouvant être imputable à une cause physique ou psychique, il en informe le médecin chargé du personnel navigant qui procède à un examen. À l'issue, ce dernier prononce une décision de maintien ou non de l'aptitude au vol.

Surveillance par le centre d'expertises médicales du personnel naviguant.

L'aptitude du personnel navigant est surveillée par les CEMPN :

- lors de visites d'expertises révisionnelles suivant la périodicité définie par l'instruction citée en référence ao) ;

- pour des visites d'expertises occasionnelles dans les cas prévus dans l'instruction citée supra, soit :

- sur demande du commandement ;
- pour une inaptitude au vol supérieure à trois mois ;
- suite à une visite en unité relevant un problème d'aptitude.

1.3. Inaptitude physique

À l'occasion des visites périodiques ou occasionnelles en unité, le médecin peut prononcer des exemptions ou des inaptitudes temporaires, n'excédant pas trois mois pour celles concernant les vols. Il en avise le commandant de formation. Au terme d'une exemption ou d'une inaptitude, l'activité professionnelle ou les vols ne peuvent être repris qu'après un nouvel avis médical.

1.4. Aptitude psychologique

Au cours de la phase d'instruction initiale, le personnel navigant est suivi par le service local de psychologie appliquée de l'aéronautique navale (SLPA/AERO), à travers des examens systématiques.

Cet organisme apporte également son expertise pour toute consultation du personnel navigant, sur demande du commandement ou du service de santé.

2. APTITUDE A LA SURVIE

Les procédures d'évacuation des aéronefs en détresse, l'emploi des équipements individuels et collectifs de secours et de sauvetage, ainsi que les techniques de survie en mer et à terre doivent être parfaitement maîtrisés par le personnel navigant de la Marine.

2.1. Survie en mer

Le commandant du CESSAN est responsable de l'instruction et de la qualification initiale du personnel navigant à la survie en mer ainsi que du contrôle périodique de cette aptitude lors de stages dans son unité.

Les modalités de ces stages, leur périodicité, les objectifs de formation sont fixés par ALAVIA dans ses instructions permanentes conformément au texte en référence z).

ALAVIA définit pour chaque type d'aéronef, dans ses instructions permanentes,

l'instruction théorique et l'entraînement pratique à la mise en œuvre des équipements de survie et leurs périodicités.

Pour le personnel navigant, le socle minimum est la réalisation d'au moins un exercice annuel d'entraînement à la survie en mer, soit au cours d'un stage CESSAN, soit localement sous la responsabilité du commandant d'aéronautique navale locale. Ces derniers vérifient l'aptitude physique des personnels à ces exercices, veillent à leur sécurité, fournissent les moyens en personnel et en matériel nécessaires pour les réaliser.

Pour le personnel navigant abonné, les règles d'entraînement à la survie sont fixées par ALAVIA.

Les commandants de formation contrôlent l'exécution des normes d'entraînement prescrites et encouragent le maintien de l'aisance dans l'eau par la pratique de la natation. Les officiers de sécurité aéronautique des formations organisent l'instruction et l'entraînement du personnel navigant de la formation dans le domaine de la survie. Ils tiennent un registre récapitulant les séances d'instruction et d'entraînement effectuées au sein de l'unité. Ils sont responsables devant leur commandant de formation de l'envoi, en temps utile, du personnel aux stages CESSAN.

L'étude d'une dérogation doit être menée lorsqu'un membre du personnel navigant de la Marine ne peut pas réaliser l'entraînement à la survie en mer :

- ALAVIA a délégation pour accorder des dérogations temporaires. Dans ce cas, la demande doit lui être transmise avec un avis de la BAN d'appartenance ;

- Le DPPM a délégation pour accorder des dérogations permanentes. Dans ce cas, la demande doit lui être transmise par la voie hiérarchique.

La demande de dérogation doit être accompagnée d'une analyse de risques et, dans le cas d'une contre-indication médicale au CESSAN ou à l'entraînement annuel, ALAVIA pourra solliciter un avis du service de santé des Armés (SSA) dans le cadre de l'étude menée avant la décision de dérogation.

2.2. Survie à terre

La qualification de certains membres du personnel navigant peut nécessiter des connaissances et un entraînement particulier à la survie terrestre (zones désertiques, tropicales ou polaires, utilisation et mise en œuvre des lots de survie correspondants). ALAVIA précise dans ses instructions permanentes les modalités de cette formation en fonction du type d'aéronef et des missions de la formation.

fonction du type d'aéronef et des missions de la formation.

3. APTITUDE PROFESSIONNELLE

Les fonctions et les qualifications du personnel de l'aéronautique navale (navigant et non navigant) sont précisées par les instructions citées en références az) et aa) et par ALAVIA dans des instructions permanentes.

3.1. Instruction initiale

Les qualifications professionnelles générales sont acquises en école et sanctionnées par l'attribution de diplômes, brevets, mentions ou certificats attribuées par la DPMM.

La formation initiale des contrôleurs aériens et certaines formations complémentaires sont assurées par la DGAC et la subdivision ATM/Marine à l'ENAC[49].

S'il ne possède pas l'expérience du type d'appareil, le personnel des spécialités aéronautiques, navigant ou technicien, nouvellement affecté à une formation, reçoit une instruction complémentaire sur le type.

Pour le personnel navigant, cette instruction doit comprendre :

- une instruction technique théorique au sol, délivrée par les secteurs d'instruction technique (SIT) ou des organismes militaires ou civils ayant compétence pour délivrer cette formation[50] ;

- une progression sur simulateur préalable au lâcher, chaque fois que ce matériel existe ;

- une période de prise en main en vol de l'aéronef, dont le programme est fixé par l'autorité organique dans ses instructions spécifiques au type d'aéronef concerné.

Aucune mission opérationnelle ou exercice, vol tactique, ne peut être entrepris avant la fin de cette période de prise en main, sauf pour des entraînements élémentaires au-dessus de la mer en phase initiale.

Avec le soutien des services formation des BAN, le commandant de formation est responsable du contrôle des connaissances du personnel navigant sur le type d'appareil. Il juge de l'instruction complémentaire éventuellement nécessaire.

3.2. Progression et maintien de l'aptitude professionnelle

ALAVIA fixe, pour chaque type d'aéronef, dans ses instructions permanentes, les niveaux minimaux d'activité aéronautique et de formation pratique à respecter pour l'ensemble du personnel navigant.

Le commandant de formation est responsable de la progression et du maintien de l'aptitude professionnelle du personnel placé sous ses ordres (équipages, techniciens, contrôleurs de circulation aérienne, etc.) selon les règles fixées par ALAVIA.

Le fait qu'un marin (navigant, technicien, contrôleur, etc.) se révèle inapte à servir à son poste doit être signalé formellement à l'autorité supérieure avec les propositions éventuelles :

- soit l'envoi en stage de contrôle ou de réentraînement dans une formation école ;

- soit de suspension de vol en vue d'un reclassement ou d'une radiation.

3.3. Reprise de l'activité aérienne

L'expérience montre que les phases de reprise d'activité sont des périodes de vulnérabilité, pendant lesquelles une vigilance accrue est nécessaire pour maintenir la sécurité à son meilleur niveau, aussi bien pour les vols, la maintenance et la mise en œuvre des aéronefs, que pour le contrôle aérien.

Les commandants de formation doivent veiller personnellement à ce que toute période d'inactivité prolongée donne lieu à des réentraînements adaptés (briefings, vol ou simulateur de contrôle, quart en double, etc.). Le cas échéant, les passations de suite doivent faire l'objet de processus formalisés.

Après une période de permissions significative, définie dans les instructions d'ALAVIA, les principes suivants doivent être respectés :

- suivre le programme de reprise en main, en fonction des spécialités et selon les différentes instructions en vigueur ;

- progressivité lors de l'entraînement, en particulier pour les pilotes et équipages les moins expérimentés ;

- consacrer la période de remise en condition de la formation à la reprise en main des équipes, à des briefings sécurité et des rappels de procédures ;

- ne pas programmer de vols de nuit le premier soir suivant la reprise d'activité aérienne.

Pour les pilotes, toute période d'inactivité supérieure à 30 jours doit être suivie d'un programme adapté : vol de reprise en main et, pour les appareils mono pilotes, une séance d'entraînement sur simulateur de type.

ALAVIA précise dans ses instructions, pour chaque type d'aéronef, les modalités des phases de reprise en main avec des conditions spécifiques pour certaines qualifications ou activités particulières (appontage, VSV, stationnaire en mer de nuit, etc.). Une interruption de vol de plus de 12 mois sur le type devra faire l'objet d'un programme de ré entraînement validé par ALAVIA.

Une attention particulière s'impose en cas d'appareillage sur alerte de bâtiments porte-aéronefs pour la reprise d'activité opérationnelle sous forte contrainte de temps. Les planificateurs doivent impérativement prendre en compte dans leurs options ces contraintes de disponibilité opérationnelle, notamment sur aéronefs embarqués sur bâtiments porte-aéronefs mais aussi en zones particulières (désertiques, arctiques).

Les commandants jugeront des adaptations nécessaires en fonction de situations, particulières notamment pour la tenue des alertes et des vols opérationnels.

3.4. Mentions particulières

Vol sans visibilité

Le vol sans visibilité (VSV) nécessite une qualification professionnelle particulière des pilotes.

Cette qualification, appelée QVI, qualification de vol aux instruments, délivrée par la DPMM fait l'objet de l'instruction en référence ad). La QVI sanctionne l'aptitude générale d'un pilote à effectuer un vol aux instruments sur avion ou hélicoptère acquise dans une école ou un centre de formation spécifique.

Elle doit être complétée par une validation de la CVI, attestant que le pilote possède les connaissances particulières, les aptitudes et l'expérience indispensables à l'exécution d'un vol aux instruments sur un type d'aéronef donné.

ALAVIA fixe dans une instruction permanente les modalités d'attribution (délivrance, prorogation, renouvellement) des validations de CVI ainsi que les responsabilités en la matière (commandant de formation, d'aéronautique navale).

Appontage

L'aptitude des pilotes de la Marine à l'appontage, ainsi que celle des officiers d'appontage, font l'objet de mentions professionnelles délivrées par ALAVIA conformément à l'instruction en référence ao).

ALAVIA précise dans ses instructions les conditions de qualification, d'entraînement et de maintien des qualifications à l'appontage des pilotes de la Marine, ainsi que ceux extérieurs à la Marine.

Qualifications particulières

Les qualifications particulières des pilotes (moniteur, moniteur d'autorotation, examinateur ou instructeur en vol sans visibilité, etc.) font l'objet d'instructions ALAVIA.

3.5. Licences d'État ou civiles

L'exercice de certaines fonctions par le personnel de l'aéronautique navale peut nécessiter la détention de licences délivrées par la Marine ou par des autorités extérieures (DGAC par exemple).

Pour les pilotes, les qualifications professionnelles sont constituées de brevets militaires éventuellement associés à des qualifications civiles selon des règles établies par l'aviation civile. Pour le personnel contrôleur aérien rendant les services de la circulation aérienne générale (CAG) la détention d'une licence de contrôleur de la circulation aérienne délivrée par la DSAC est requise conformément au texte de référence ar).

Dans le cadre des exigences liées à la navigabilité des aéronefs, le personnel certifiant la maintenance des aéronefs de la Marine se voit délivrer une licence de maintenance d'aéronefs d'État (LMAÉ) par la DSAÉ [référence m)], qualification professionnelle venant en complément des brevets et diplômes militaires.

4. PERSONNEL HORS FORMATION

4.1. Personnel abonné

ALAVIA fixe, dans une instruction, l'organisation et les normes des épreuves aériennes du personnel affecté hors formations navigantes, leurs modalités pratiques, et les conditions de certification de l'exécution de ces épreuves.

4.2. Personnel extérieur à la Marine

Les conditions d'embarquement à bord des aéronefs de la Marine en tant que membre d'équipage ou passager sont définies dans l'instruction citée en référence as).

Conformément à cette dernière, le personnel extérieur à la Marine ne peut embarquer comme membre d'équipage à bord d'un aéronef de la Marine, que pour exercer des fonctions en rapport avec ses qualifications.

Pour les passagers, outre les règles indiquées par l'instruction précitée, leur aptitude à embarquer sur un aéronef de la Marine est subordonnée à certaines actions préalables détaillées par ALAVIA dans ses instructions, comportant au minimum :

- un briefing sécurité précisant les consignes en cas d'abandon de bord, l'utilisation des équipements de sécurité, assortie de l'interdiction éventuelle de manœuvrer certaines commandes ;

- l'équipement en fonction du type d'aéronef et des conditions du vol (combinaison étanche, gilet de sauvetage, casque, etc.) ;

- la désignation d'un ou plusieurs membres d'équipage pour les assister, particulièrement en cas de situation d'urgence ou de détresse.

ANNEXE III.
TENUE DU PERSONNEL ET ÉQUIPEMENTS DE SECOURS

1. TENUE DES ÉQUIPAGES

1.1. Validation des équipements individuels

La qualification de ces matériels et leur emploi à bord des aéronefs de l'aéronautique navale sont fixées comme suit :

- pour les personnels de l'aéronautique navale, le matériel est celui autorisé d'emploi par ALAVIA après un avis technique du CEPA ;

- pour les personnels de la FAN, la FOST, FORFUSCO et du BMPM, le matériel doit respecter les normes édictées par leur autorité organique et être autorisé par ALAVIA

(sur avis technique du CEPA si nécessaire) ;

- pour les personnels relevant du ministère des armées, mais autres que ceux de la Marine nationale, ou relevant d'une autorité militaire étrangère, le matériel doit respecter les normes édictées par leur armée et être autorisé d'emploi par celle-ci (en cas de doute, un avis technique du CEPA peut être demandé par l'unité confrontée à la situation en tenant ALAVIA informé) ;

- pour les personnels relevant d'autres ministères, le matériel doit remplir sa fonction selon les normes édictées par leur ministère de tutelle et être autorisé par ALAVIA (sur avis technique du CEPA si nécessaire).

Nota. Pour tous les autres cas, le matériel est fourni par l'aéronautique navale.

1.2. Pantalon anti- G et masque à oxygène

Le port du pantalon anti-G et du masque à oxygène, ainsi que leur raccordement aux équipements de l'avion, sont obligatoires sur tous les avions équipés des dispositifs correspondants.

À défaut de pressurisation (avarie ou appareil non pressurisé) et sur certains types d'avions, l'inhalation d'oxygène est obligatoire pour les vols effectués à une altitude pression supérieure à :

- 11 500 pieds de jour ;

- 10 000 pieds de nuit.

Pour les vols effectués au-dessus de 25 000 pieds, les équipements de parachutage sont munis d'une installation d'oxygène de secours et d'une poignée chrono-barométrique.

Les aéronefs dotés d'un OBOGS[51] nécessitent une attention particulière. En cas de dysfonctionnement, l'application des procédures d'urgence prévues par la documentation d'utilisation doit permettre d'éviter toute complication. ALAVIA fixe dans les instructions pour la sécurité des aéronefs concernés les mesures de précaution complémentaires.

L'altitude maximale pour les aéronefs non pressurisés est de 30 000 pieds. Pour les aéronefs pressurisés, l'altitude maximale autorisée est indiquée dans les documents d'utilisation sans toutefois dépasser 50 000 pieds[52]. Seule l'autorité d'emploi (CEMM) peut autoriser un vol à une altitude supérieure.

1.3 Règles particulières concernant l'oxygène pour les appareils transportant des passagers.

L'altitude pression maximale est fixée à 11 500 pieds. Conformément au STANAG cité en référence br), cette altitude peut être portée à 12 500 pieds pendant une heure maximum, ou à 14 000 pieds pendant 30 minutes maximum en cas de nécessité.

Équipement en oxygène

Pour tout vol au-dessus de 10 000 pieds, chaque membre d'équipage doit disposer d'une installation d'oxygène immédiatement utilisable en cas de besoin (avarie de pressurisation, malaise). De plus, une installation de secours mobile d'oxygène doit être tenue à la disposition des passagers qui seraient incommodés par l'altitude.

Il est admis que, sur un avion pressurisé pouvant descendre rapidement à 11 500 pieds, il suffit que les pilotes disposent d'une installation d'oxygène directement utilisable leur permettant d'amener l'aéronef à cette altitude.

1.4. Casque

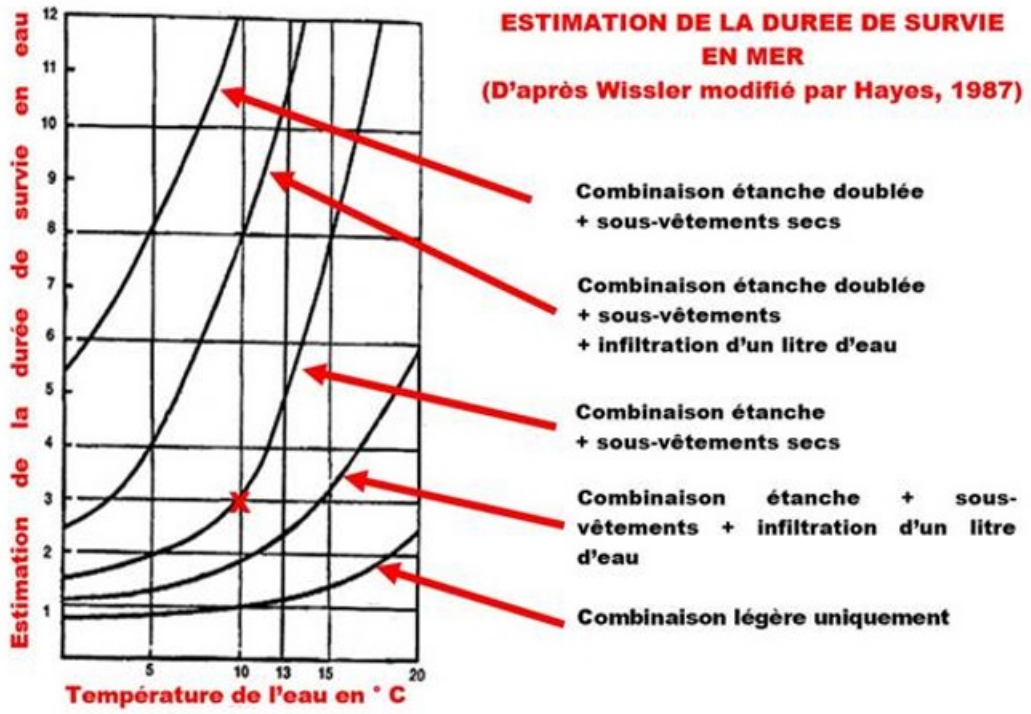
Sur les avions de chasse, le casque est porté avec une des visières baissée et verrouillée dès l'armement du siège éjectable et jusqu'à son désarmement au retour du vol.

Les équipages de conduite d'hélicoptères portent le casque avec une visière baissée durant la totalité du vol. Les passagers et autres membres d'équipages en sont également équipés dans la mesure du possible. Lors du port des jumelles à vision nocturne (JVN), cette disposition peut être adaptée.

Les équipages d'E-2C *Hawkeye* appliquent les procédures afférentes au port du casque décrites dans les instructions d'ALAVIA relatives à la sécurité de l'E-2C et dans la documentation d'emploi de l'aéronef.

1.5. Port de la Combinaison étanche

En cas d'amerrissage en eaux froides (<25°C), le port de la combinaison étanche et de sous-vêtements chauds permet d'augmenter le temps de survie, mais aussi de pallier les risques d'hydrocution[1] et de choc dû au froid[2]. L'abaque ci-dessous donne des ordres de grandeur des durées de survie en heures, en fonction de l'équipement et de la température de l'eau de mer.



[1] Hydrocution : *arrêt cardio-ventilatoire résultant d'une vasoconstriction brutale à la suite du refroidissement rapide du corps en état de vasodilatation pour évacuer la chaleur du corps.*

[2] Choc du au froid : détresse respiratoire, conséquence d'une incapacité à contrôler sa respiration et à la synchroniser avec les vagues.

Dans ce cadre, le port de la combinaison étanche par tout ME ou passager à bord des aéronefs de la marine lors des survols maritimes est :

- obligatoire lors des survols maritimes en hélicoptère, avions de chasse et aéronef monomoteur lorsque la température de l'eau est inférieure à 14°C ;

- soumis aux règles édictées par ALAVIA dans les autres cas.

Le terme de survol maritime ne recouvre pas les manœuvres, au-dessus de la mer, de départ et d'arrivée des aérodromes.

Les règles établies par ALAVIA prendront en compte les performances des aéronefs et le cas de vol (treuillage, transit haute altitude), le délai prévisible de ralliement d'un moyen de secours et de l'hypothèse de durée de survie en fonction de la température de l'eau et l'environnement de la mission (jour, nuit, état de mer).

Les combinaisons étanches sont contrôlées selon une périodicité définie par ALAVIA.

1.6. Tenue des membres d'équipage occasionnels

Le personnel inscrit occasionnellement en tant que membre d'équipage doit être

Le personnel insert occasionnellement en tant que membre d'équipage doit être équipé d'une manière réglementaire. Lorsqu'une combinaison étanche ou un casque est obligatoire pour les membres d'équipage, ce personnel doit en être également équipé.

1.7. Tenue des passagers

En règle générale les passagers ne sont pas tenus au port des équipements de vol à bord des aéronefs assurant une mission de liaison ou de transport au-dessus de la terre.

Sauf dérogation accordée par l'autorité d'emploi (CEMM), les passagers d'hélicoptères en survol maritime sont astreints au port d'un vêtement étanche et (si possible) d'un casque dès que l'équipage en est équipé.

Le personnel hélitreuillé doit être équipé au minimum d'un casque léger et d'une brassière de sauvetage avant le treuillage.

Toutefois, sur décision du commandant d'aéronef, et après avis médical, les personnes faisant l'objet d'un sauvetage ou d'une évacuation sanitaire peuvent être dispensées du port de ces effets.

1.8. Effets et objets interdits en vol et sur les aires aéronautiques

Le port des vêtements ou accessoires suivants est interdit en vol et sur l'aire de mouvement[53] :

- chaussures avec parties métalliques (ferrées ou cloutées), sandales, espadrilles ;

- tenues de sortie ou de service courant, sauf décision du commandant organique autorisant le port de l'uniforme ;

- tout équipement susceptible d'être perdu sur les aires aéronautiques ou aspiré par les moteurs d'aéronefs ;

- épinglettes (« pins »).

Le personnel (et de façon spécifique les passagers) doit être sensibilisé au risque engendré par la perte d'accessoire et veiller à le limiter au maximum, en particulier pour les objets métalliques : clés, gourmette, bague, boucles d'oreille, etc.

Le port de la casquette est interdit sur l'aire de mouvement [54].

L'emport en vol de briquets chargés de gaz inflammable ou de liquide inflammable et des recharges de gaz pour briquet est interdit dans les aéronefs de la Marine.

2. ÉQUIPEMENTS INDIVIDUELS DE SECOURS ET DE SAUVETAGE

2.1. Parachutes

Lorsque ce type d'équipement est présent dans un aéronef, l'instruction d'ALAVIA relative à la sécurité de l'aéronef concerné fixe les règles d'emport et de port de celui-ci en fonction des missions effectuées.

2.2. Gilet pneumatique, aussi appelé « mae west »

Pour les vols effectués en totalité ou en partie au-dessus de la mer [55], toute personne embarquée est obligatoirement munie d'un gilet pneumatique. Toutefois, le terme de survol maritime ne recouvre pas les manœuvres, au-dessus de la mer, de départ et d'arrivée des aérodromes.

L'état des gilets, des bouteilles de gonflage et des accessoires, ainsi que le réglage des sangles sont vérifiés avant chaque vol par l'utilisateur ou contrôlés par du personnel qualifié.

Pour ce qui est de la composante PATSIMAR, le gilet est porté en permanence par tous les membres d'équipage pendant les vols au-dessus de la mer à une altitude inférieure à 5000 pieds. Lors des survols maritimes au-dessus de 5000 pieds, il doit être porté obligatoirement par le pilote aux commandes. Les gilets qui ne sont pas effectivement portés doivent être disposés à des postes facilement et rapidement accessibles.

Sur les aéronefs qui effectuent des missions de liaison ou de transport, lorsque le port du gilet n'est pas obligatoire, les passagers doivent être informés de l'endroit où il est rangé et des consignes d'utilisation doivent leur être dispensées.

2.3. Cagoule ou lunettes antifumée

Lorsque l'aéronef en est doté les règles d'emport et d'emploi de ce matériel sont fixées par ALAVIA dans les instructions permanentes afférentes.

2.4. Trousses de secours d'urgence individuelles

Elles sont emportées à chaque vol par tout personnel navigant.

2.5. Emport d'équipement respiratoire subaquatique

L'emport d'équipement respiratoire subaquatique (ERSA) est recommandé en survol maritime pour certains aéronefs, rendu obligatoire pour d'autres. Des instructions précisent les conditions d'emport, d'emploi et les modalités de formation et d'entraînement du personnel pour l'ERSA.

2.6. Balise radio individuelle

L'emport d'une balise radio individuelle est à rechercher pour tout membre d'équipage de l'aéronautique navale lorsque la dotation au sein des unités le permet. Incluse dans le matériel de survie disponible dans les gilets pneumatiques, leurs capacités diffèrent en fonction du type d'aéronef ou de l'environnement opérationnel du vol.

2.7. Lampe individuelle

L'emport d'une lampe de vol est obligatoire pour tout vol.

3. ÉQUIPEMENTS COLLECTIFS DE SECOURS ET DE SAUVETAGE

3.1. Embarcations de sauvetage

Pour les hélicoptères :

Sauf dérogation dûment spécifiée par ALAVIA (vols organiques) ou l'autorité opérationnelle (OPCON, après avis d'ALAVIA), des canots en nombre suffisant pour recueillir tous les membres d'équipage et passagers sont embarqués dans les hélicoptères pour tout survol maritime.

Pour les avions :

Les règles à viser sont celles de l'AIR OPS PART CAT. ALAVIA peut toutefois définir des règles moins restrictives pour les aéronefs en service en fonction de leurs capacités d'emport.

Ces règles doivent être détaillées pour chaque avion dans l'instruction permanente sécurité vol.

Ponctuellement, en fonction des caractéristiques des avions, de la mission ordonnée et de la zone survolée, ALAVIA (vols organiques) ou l'autorité opérationnelle (OPCON, après avis d'ALAVIA) peut imposer des règles plus restrictives que celles définies dans

après avis d'ALAVIA) peut imposer des règles plus restrictives que celles définies dans ces instructions permanentes sécurité vol.

3.2. Trousses de secours d'urgence collectives

La présence et l'intégrité des trousses collectives "aéronefs" doivent être contrôlées par un membre d'équipage avant chaque vol. Ces contrôles doivent figurer dans les listes de vérifications et les documents d'utilisation.

3.3. Émetteur de localisation d'urgence

En fonction du type d'aéronef, l'installation d'un émetteur de localisation d'urgence [56] fonctionnant sur 406 MHz fait partie de la certification.

3.4. Survol des régions inhospitalières

Tout aéronef survolant une région inhospitalière (polaire, désertique, tropicale) doit être muni d'équipements spéciaux comprenant des matériels de signalisation, de secours et de survie, dont les règles d'emport et la composition sont définies par ALAVIA[57].

3.5. Flottabilité de secours des hélicoptères

Les hélicoptères dont une capacité d'emport de flottabilité secours ou de retard à l'immersion a été qualifiée doivent en être équipés pour tout survol maritime.

Le survol maritime sans flottabilité de secours est autorisé uniquement si l'altitude permet, dans toutes les conditions météorologiques de vol, le poser en autorotation sur la terre.

Le terme de survol maritime ne recouvre pas les manœuvres, au-dessus de la mer, de départ et d'arrivée des aérodromes

3.6. Enregistreurs de vol

Les enregistreurs de vol (de type FDR[58], DFDR[59], CVR[60]) sont des équipements fondamentaux pour la conduite des enquêtes consécutives aux accidents ou incidents aériens.

En aidant à la détermination des causes de ces événements, ils jouent un rôle essentiel pour l'amélioration de la sécurité aéronautique.

Pour les aéronefs de la Marine qui en sont donc équipés, la tolérance d'une défaillance de cet équipement, ne doit avoir lieu que conformément à la LME/LTTE, ou dans des circonstances exceptionnelles par une dérogation au titre de l'article 10.

ANNEXE IV.

PRÉCAUTIONS CONTRE LES PHÉNOMÈNES PHYSIOPATHOLOGIQUES OU FACTEURS ÉXOGÈNES

1. TROUBLES POUVANT ÈTRE RESSENTIS EN VOL

Le personnel navigant doit être régulièrement instruit sur certains phénomènes susceptibles d'apparaître en vol, parfois de façon insidieuse, ainsi que sur la conduite à tenir pour en prévenir l'apparition ou en diminuer les effets [référence bx)].

Ces troubles sont les suivants ;

- Barotraumatisme ;

- Aéroembolisme ;

- perte de conscience sous facteur de charge ;

- désorientation spatiale ;

- hypoxie ;

- hyperventilation ;

- malaises en vol[61].

2. BAROTRAUMATISME

Le personnel navigant doit être informé des risques liés aux variations de pression en cas de rhinite, sinusite, otite ou mauvais état dentaire.

L'obstruction de la trompe d'Eustache peut engendrer des douleurs vives au cours du vol. En outre, elle peut être à l'origine, dans certaines conditions :

- d’une surdité brutale et profonde, particulièrement gênante dans les échanges de radiocommunications ;

- vertiges aigus incoercibles ;

- troubles de la concentration ;

- sentiment d'inquiétude ou même d'anxiété.

Le retour au terrain peut alors être rendu particulièrement difficile et placer le personnel concerné dans une situation propice aux accidents.

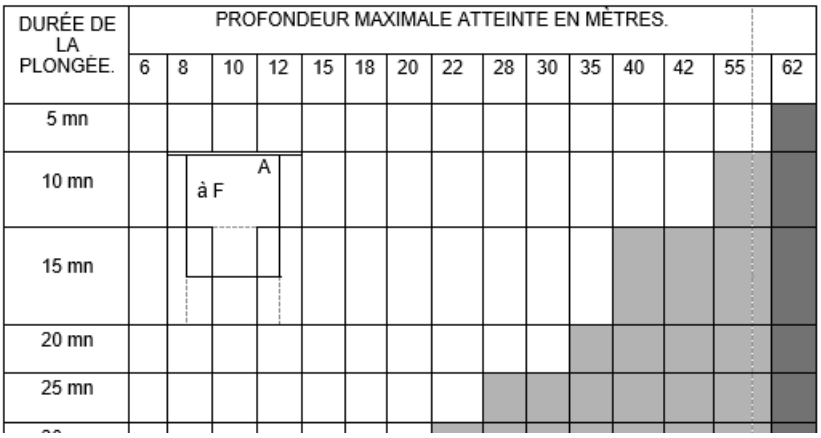
3. AÉROEMBOLISME

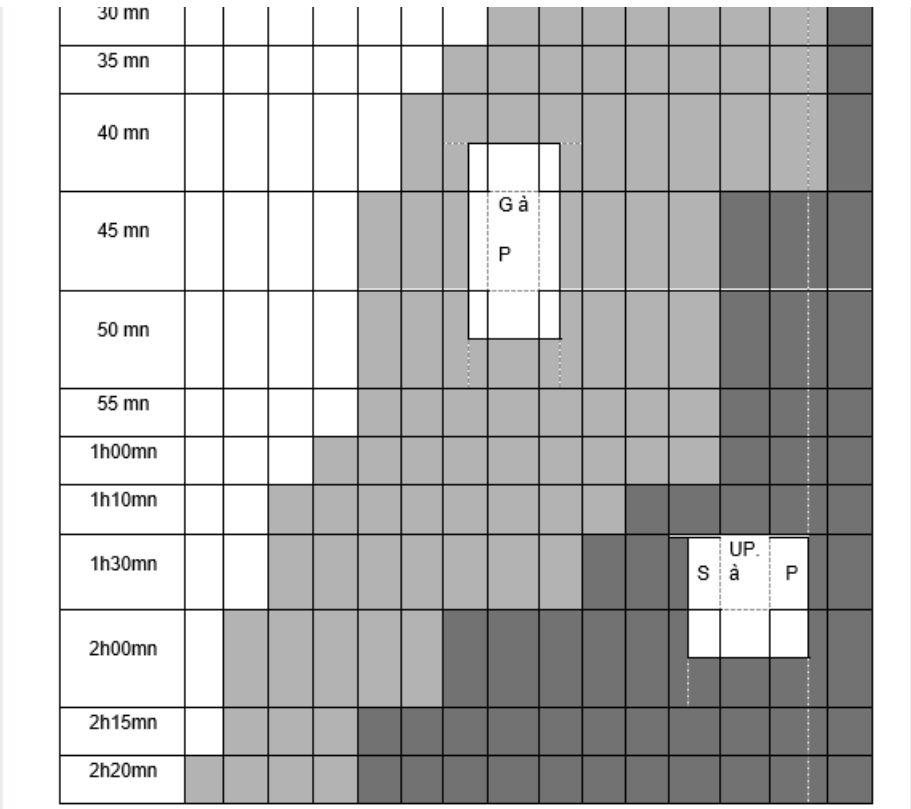
Afin de se prémunir contre un accroissement sensible des risques d'aéroembolisme, il convient d'éviter d'effectuer un vol, même comme passager, moins de vingt-quatre heures après une plongée sous-marine ou un séjour en atmosphère surcomprimée.

En ce qui concerne la plongée, les règles applicables sont celles de l'instruction sur la plongée autonome citée en référence ag). Le tome 1 (IPA 1) contient les tables de plongée à l'air Marine nationale (tables MN 90), qui permettent au personnel ayant effectué une plongée à titre professionnel ou de loisir, de calculer son « groupe de plongée successive » (GPS). Ce GPS, matérialisé par une lettre, permet de déterminer le taux d'azote résiduel dans les tissus humains.

Le tableau ci-après, extrait des tables MN 90, indique le GPS pour des plongées simples.

Pour des plongées d'une durée supérieure à 2h20 ou des plongées successives, l'usage des tables MN 90 est obligatoire. Si la consultation des tables est impossible, il faut alors se placer dans le cas le plus défavorable (supérieur à P).





Le tableau suivant donne, en fonction du groupe de plongée successive correspondant à la plongée effectuée et de l'équivalent pression cabine envisagé lors du vol prévu, l'intervalle de temps qu'il est nécessaire de respecter entre la fin de la plongée et la montée en altitude.

GROUPE DE PLONGÉE SUCCESSIVE DE LA PLONGÉE EFFECTUÉE.	ÉQUIVALENT PRESSION CABINE (EN MÈTRES).			
	Z < 300 m	Entre 300 et 3000 m	Entre 3000 et 4500 m	> 4500
A à F	*	3h	5h	12h
G à P	*	5h	8h	24h
Supérieur à P	*	24h		

*pas de limitation particulière.

Nota. Il n'y a pas de contre-indications à l'exécution de vols en altitude à la suite de plongée en apnée.

4. *G INDUCED - LOSS OF CONSCIOUSNESS* (PERTE DE CONSCIENCE SOUS FACTEUR DE CHARGE)

Les accélérations linéaires de longue durée appliquées sur le grand axe du corps humain (+Gz) peuvent provoquer des effets physiopathologiques dangereux pour la sécurité aéronautique. En effet, elles engendrent, à partir de certaines valeurs[62], des troubles allant de l'altération du champ visuel (voile gris), en passant par la perte de

vision (voile noir), jusqu'à la perte de conscience, phénomène appelé « G-LOC ». Ce dernier est une cause récurrente d'accident aérien.

La formation initiale des pilotes concernés par ce risque doit intégrer un module d'instruction sur les forts facteurs de charge, incluant l'apprentissage des manœuvres musculo-respiratoires correctes. En outre, un entraînement complémentaire spécifique est requis pour les pilotes soumis à de forts facteurs de charge[63] conformément au texte de référence bw).

Compte tenu de l'influence importante de certains facteurs physiologiques (chaleur, déshydratation, digestion) une attention particulière devra donc être apportée à la préparation physique des pilotes aux vols sous fort facteur de charge. Toutes les mesures doivent être prises pour éviter les efforts physiques importants avant une phase de vol durant laquelle le corps subira de fortes accélérations.

Une sensibilisation à ce phénomène dangereux doit être régulièrement réalisée dans les formations concernées.

5. DÉSORIENTATION SPATIALE

La désorientation spatiale est également un phénomène source d'accident aérien. Elle peut être consécutive à un barotraumatisme, un phénomène de G-LOC, mais plus simplement résulter d'une illusion sensorielle : erreur dans la perception visuelle (vol de nuit ou en IMC, à la limite d'une couche nuageuse inclinée etc.) ou d'origine vestibulaire (mouvement de la tête lors d'un virage etc.). Le personnel navigant doit donc être régulièrement instruit sur ce phénomène, ses origines, et sur la conduite à tenir pour s'en prémunir ou en diminuer les conséquences.

Par ailleurs, l'emploi des simulateurs de pilotage possédant plusieurs degrés de liberté, qui génèrent notamment des illusions sensorielles pour reproduire certaines accélérations, doit faire l'objet d'une attention particulière.

En particulier, si des symptômes ou des réactions indésirables apparaissent pendant ou après un entraînement sur simulateur, le membre d'équipage concerné doit être interdit de vol jusqu'à ce qu'un médecin du personnel navigant le déclare apte [référence bx) point 16.].

Un temps d'adaptation doit être respecté entre une séance d'entraînement au simulateur et un vol. La durée de cette période est propre à chaque système de simulation et peut varier suivant le type de vol prévu.

ALAVIA précise, dans ses instructions les règles à observer en la matière, et spécifie les

AZAWA précise, dans ses instructions les règles à observer en la matière, et spécifie les intervalles minimums à respecter entre la fin d'une séance de simulateur de pilotage et le vol suivant.

Les accélérations brutales résultant d'un impact ou précédant immédiatement un accident aérien sont susceptibles de provoquer des désorientations spatiales du personnel embarqué (cf. annexe II).

Ce phénomène physiologique résulte de la stimulation des récepteurs vestibulaires et ne dure généralement pas plus de quelques secondes ou dizaines de secondes.

Il convient, par ailleurs, de tenir compte des circonstances aggravantes suivantes :

- état de stress intense lié à l'événement ;

- la nuit (perte des références visuelles) ;

- l'existence d'un barotraumatisme auriculaire associé.

Pour réduire le risque d'apparition du phénomène, ou en limiter les conséquences, les équipages devront s'appliquer, dès les entraînements à la survie, à :

- ouvrir les yeux sous l'eau et observer les bulles, lorsque c'est possible ;

- pratiquer la manœuvre de « Valsalva » dès l'immersion (équilibrage des oreilles) ;

- attendre une vingtaine de secondes avant d'évacuer ;

- saisir une référence cellule avant d'ouvrir la boucle du harnais ;

- utiliser le plus possible le sens du toucher lors de l'évacuation (manœuvre de boucle du harnais, action sur les commandes etc.).

Enfin, lors des entraînements au simulateur et des visites avant vol, les équipages doivent effectuer les gestes de repérage des commandes à largage rapide de tous les équipements de secours.

6. TROUBLES PHYSIOLOGIQUES INEXPLIQUÉS

La mise en service d'aéronefs multi rôles aux performances accrues et dotés de systèmes modernes s'est accompagnée de l'apparition de troubles physiologiques inexpliqués pour leurs équipages. La préparation physique et psychologique des équipages est un facteur avéré de prévention pour lutter contre leur apparition. La

équipages est un facteur avéré de prévention pour lutter contre leur apparition. La charge cognitive requise dans la conduite de missions complexes est également un facteur aggravant ces troubles physiologiques. Elle requiert donc une préparation physique et mentale qui devra être mise en pratique dans toutes les phases de l'entraînement. Le recours à des méthodes utilisées par les sportifs de haut niveau pourra être envisagé.

7. DON DU SANG

Un don de sang entraîne une inaptitude au vol pour une durée de 36 heures [référence bx) point 12.].

Le personnel navigant doit donc s'abstenir de participation s'il doit effectuer un vol programmé ou susceptible d'être déclenché dans cette période.

Pour les autres spécialités aéronautiques, il est recommandé d'éviter tout effort physique important dans les 24 heures suivant le don. Il convient donc d'adapter cette pratique en fonction du poste occupé.

Notes

[43] Direction de la sécurité de l'aviation civile.

[44] *Eurocontrol safety regulatory requirement.*

[45] *Joint aviation rules/flight simulation training devise.*

[46] *Approved training organization.*

[47] Le périmètre M1 couvre les données de gestion du maintien de la navigabilité applicable par type d'aéronef.

[48] Instruction interministérielle n° 7401/ARM/CAB du 14 août 2020 (BOC n° 66 du 28 août 2020, texte 6 ; BOEM 110.7.2.9) relative à la conduite des enquêtes de sécurité menées par le BEA-É.

[49] École nationale de l'aviation civile.

[50] Centre d'entraînement Falcon, société « ETS Eurocopter Training Service », etc. Pour les pilotes cette formation permet la délivrance d'une QT (qualification de type).

[51] *On Board Oxygen Generating System.*

[52] En raison des effets physiologiques d'une décompression explosive à cette altitude.

[53] Ces consignes ne peuvent pas être imposées aux passagers. Cependant, ils doivent être informés de ces dernières et, dans la mesure du possible, engagés à s'y conformer.

[54] En dehors de cas particuliers dûment prévus par l'autorité locale (commandant d'aéronautique navale locale ou de formation) pour des cérémonies militaires, accueil d'autorités, etc. Des précautions particulières seront prévues pour pallier le risque de perte de la casquette ou d'objet s'y rattachant.

[55] Sauf si ce survol n'est réalisé que pour les procédures et manœuvres de décollage ou atterrissage.

[56] Ou ELT : *emergency locator transmitter.*

[57] IP n°81.3.01 ALAVIA/MDRA/DR du 6 septembre 2017.

[58] *Flight data recorder* (enregistreur de vol).

[59] *Digital flight data recorder* (enregistreur digital de vol).

[60] *Cockpit voice recorder* (enregistreur des voix de l'équipage).

[61] Sur Rafale, lorsque la cause du malaise est inexpliquée, ce dernier est catégorisé comme évènement physiologique inexpliqué (EPI).

[62] Généralement de l'ordre de 3 à 4G, donnée variable selon l'état physiologique du sujet, son entraînement, et son équipement (ceinture ou pantalon anti-G). Le « *jolt* » (choc), variation de l'accélération influe également sur ces phénomènes. L'effet « *push-pull* » (pousser tirer), passage de G négatif à positif peut diminuer le seuil de survenue des troubles de façon significative.

[63] HSG « *high sustained G* » (accélération importante subie sur une période prolongée) : accélération supérieure ou égale à +7 Gz pendant 15 secondes avec une combinaison de protection anti-G, ou de +5 Gz sans une combinaison de protection anti-G.

de protection anti-G.

ANNEXE V.
RÉFÉRENCES

a) Règlement d'exécution (UE) n° 923/2012 de la Commission du 26 septembre 2012 établissant les règles de l'air communes et des dispositions opérationnelles relatives aux services et procédures de navigation aérienne et modifiant le règlement d'exécution (UE) n° 1035/2011, ainsi que les règlements (CE) n° 1265/2007, (CE) n° 1794/2006, (CE) n° 730/2006, (CE) n° 1033/2006 et (UE) n° 255/2010 applicable en France depuis le 4 décembre 2014.

b) Code de la défense, notamment les articles R.* 3121-25 à D. 3121-32 et l'article D. 4131-4 ;

c) Code de l'aviation civile, notamment les articles R. 211-2-1 et R. 211-6 ;

d) Convention de Chicago du 7 décembre 1944 modifiée (JO du 25 décembre 1969), relative à l'aviation civile internationale (OACI) - annexe II. Publiée par décret n° 47-974 du 31 mai 1947 (JO du 3 juin 1947), et dans sa version authentique en langue française par le décret n° 69-1158 du 18 décembre 1969 (JO du 25 décembre 1969) ;

e) Décret n° 2013-366 du 29 avril 2013 modifié portant création de la direction de la sécurité aéronautique d'État (JO n° 102 du 02 mai 2013, texte n° 28) ;

f) Décret n° 2013-367 du 29 avril 2013 modifié, relatif aux règles d'utilisation de navigabilité et d'immatriculation des aéronefs militaires et des aéronefs appartenant à l'État et utilisés par les services de douanes, de sécurité publique et de sécurité civile (JO n° 102 du 02 mai 2013, texte n° 29) ;

g) Arrêté du 10 octobre 1957 modifié relatif au survol des agglomérations et des rassemblements de personnes ou d'animaux (JO du 5 novembre 1957) ;

h) Arrêté du 20 octobre 2004 relatif aux enregistrements des données relatives à la gestion du trafic aérien, à leur conservation et à leur restitution (JO n° 276 du 27 novembre 2004, texte n° 50) ;

i) Arrêté du 29 août 2005 modifié relatif au conseil permanent de la sécurité aérienne (BOC 2005) ;

j) Arrêté n° 33 du 10 février 2006 modifié relatif à la composition du conseil permanent de la sécurité aérienne de la marine nationale (BOC/PP 12, 2006 texte n° 4) ;

k) Arrêté du 20 mai 2011 relatif à la mise en œuvre de systèmes de gestion de la sécurité pour les organismes de formation de pilotes (JO n° 124 du 28 mai 2011, texte n° 9) ;

l) Arrêté du 3 mai 2013 modifié, fixant les attributions de l'autorité de sécurité aéronautique d'État, de l'autorité technique et des autorités d'emploi en matière d'utilisation, de navigabilité et d'immatriculation des aéronefs militaires et des aéronefs appartenant à l'État et utilisés par les services de douanes, de sécurité publique et de sécurité civile (JO n° 105 du 05 mai 2013, texte n° 18) ;

m) Arrêté du 3 mai 2013 modifié, fixant les conditions de délivrance, de maintien, de modification, de suspension ou de retrait des certificats de type, des certificats de navigabilité et des autorisations de vols des aéronefs militaires et des aéronefs appartenant à l'État et utilisés par les services de douanes, de sécurité publique et de sécurité civile (JO n° 105 du 05 mai 2013, texte n° 21) ;

n) Arrêté du 3 mai 2013 modifié, fixant les règles du maintien de la navigabilité des aéronefs militaires et des aéronefs appartenant à l'État et utilisés par les services de douanes, de sécurité publique et de sécurité civile (JO n° 105 du 05 mai 2013, texte n° 20) ;

o) Arrêté du 11 décembre 2014 modifié relatif à la mise en œuvre du règlement d'exécution (UE) n° 923/2012 (JO n° 17 du 21 janvier 2015, texte n° 2) ;

p) Arrêté du 20 juillet 2016 modifié, fixant les règles et services de la circulation aérienne militaire (JO n° 187 du 12 août 2016, texte n° 16) ;

q) Arrêté du 20 juillet 2016 modifié fixant les procédures applicables aux organismes rendant les services de la circulation aérienne militaire et aux usagers de la circulation militaire (JO n° 187 du 12 août 2016, texte n° 17) ;

r) Arrêté du 10 novembre 2021 modifié relatif aux manifestations aériennes (JO n° 266 du 16 novembre 2021, texte n° 4) ;

s) Arrêté du 24 mars 2023 fixant les conditions d'utilisation des aéronefs militaires et des aéronefs appartenant à l'État et utilisés par les services de douanes, de sécurité

des aéronefs appartenant à l'État et utilisés par les services de douanes, de sécurité publique et de sécurité civile qui circulent sans équipage à bord (JO n° 76 du 30 mars 2023, texte n° 12) ;

t) Arrêté du 13 juin 2024 relatif à la prévention du risque animalier sur les aérodromes (JO n° 139 du 15 juin 2024, texte n° 30) ;

u) arrêté du 27 avril 2014 portant organisation de l'état-major de la marine et des organismes directement subordonnés au chef d'état-major de la marine (JO n° 115 du 18 mai 2014, texte n° 13) [(abrogé par l'arrêté du 23 septembre 2024 portant organisation de l'état-major de la marine et des organismes directement subordonnés au chef d'état-major de la marine) (JO n° 228 du 25 septembre 2024, texte n° 8)] ;

v) Circulaire n° 1745/ARM/EMM/SF/MCO/DR du 25 novembre 2021 relative aux dotations réglementaires en armes, munitions et artifices de combat des bâtiments de la flotte, des unités navigantes de la gendarmerie nationale et des bases de l'aéronautique (n.i.BO) ;

w) Circulaire n° 004262/ARM/DGA/DT du 04 février 2022 définissant les dispositions liées à l'exclusion d'emports ou équipements du champ d'application de l'arrêté du 3 mai 2013 fixant les règles du maintien de la navigabilité des aéronefs militaires et des aéronefs appartenant à l'État et utilisés par les services de douanes, de sécurité publique et de sécurité civile (BOC n° 13 du 18 février 2022, texte n° 1) ;

x) Instruction interministérielle du 27 juillet 1976 relative à l'organisation et à la coordination des secours en cas d'accident d'aéronef survenant sur un aérodrome ou à son voisinage (site Circulaire et Instruction, BOC p 3997) ;

y) Instruction interministérielle n° 7401/ARM/CAB. du 14 août 2020 relative à la conduite des enquêtes de sécurité menées par le bureau enquêtes accidents pour la sécurité de l'aéronautique d'État (BOC n° 66 du 28 août 2020, texte n° 6) ;

z) Instruction n° 196/DEF/EMM/AERO/AG du 14 décembre 1998 portant instruction et entraînement du personnel navigant de l'aéronautique navale à l'utilisation des équipements de secours et de sauvetage (BOC 199 p 703)

aa) Instruction n° 119/DEF/EMM/AERO/AG du 10 mars 1999 relative aux fonctions et qualifications du personnel navigant non pilote, à bord des aéronefs de la marine (BOC p 2019) ;

ab) Instruction n° 1063/DEF/EMA/OL/4 du 16 mai 2002 relative aux mesures de sécurité à prendre au sol sur les aéronefs porteurs de munitions (BOC 2002 p 3651) ;

ac) Instruction n° 1/DEF/EMM/OPL du 27 octobre 2003 sur la conduite à tenir en cas d'événement aéronautique (n.i. BO) ;

ad) Instruction n° 2800/DEF/DCSSA/AST/AME du 9 novembre 2004 modifiée, relative à l'organisation et au fonctionnement de la commission médicale de l'aéronautique de défense (BOC 2004 p 6402) ;

ae) Instruction n° 2350/DIRCAM du 1er février 2006 relative à la procédure de traitement des évènements liés à la sécurité de la gestion du trafic aérien par les organismes de la défense (n.i. BO) ;

af) Instruction n° 5549/DEF/CAB du 19 avril 2007 relative aux dépistages de la toxicomanie et de la consommation excessive d'alcool applicables aux militaires (BOC n° 16 du 06 juillet 2007, texte n° 3) ;

ag) Instruction sur la plongée autonome, tome 1 (IPA 1) : plongée à l'air - édition 2009 - mise en service par la circulaire n° 101/ALFAN du 19 janvier 2010 (n.i. BO) ;

ah) Instruction n° 214/DEF/EMA/EMP.1/NP du 24 février 2010 – PIA 7.10 : instruction sur les mesures de sécurité à appliquer lors des démonstrations de capacités en présence d'un public (n.i.BO) ;

ai) Instruction n° 12/DEF/EMM/ORJ du 31 mai 2010 modifiée, relative à l'organisation et au fonctionnement de l'inspection de la marine nationale (BOC n° 26 du 25 juin 2010, texte n° 25) ;

aj) Instruction générale n° 14/DEF/EMM/ORJ du 24 juin 2010 modifiée, relative à l'exercice du commandement et à l'organisation des forces maritimes et des éléments de force maritime (BOC n° 32 du 06 août 2010, texte n° 8) ;

ak) Instruction permanente n° 720 ALFAN sur la sécurité dans les exercices « IGESEDEX » du 18 juillet 2013 à jour du modificatif n°1 du 3 octobre 2014 (n.i. BO) ;

al) Instruction n° 221/DEF/DPMM/SDC du 31 mars 2014 relative à la qualification de vol aux instruments des pilotes de l'aéronautique navale (BOC n° 28 du 28 mai 2014, texte n° 6) ;

am) Instruction n° 1/DEF/EMM/BPROG/NP du 11 septembre 2014 mod 4 sur les limitations de mise en œuvre des hélicoptères à bord des bâtiments de surface (n.i. BO) ;

an) Instruction n° 1150/DSAE/DIRCAM du 6 février 2015 relative à la procédure de traitement des événements liés à la sécurité dans le domaine de la gestion du trafic aérien par les organismes de la défense (n.i. BO) ;

ao) Instruction n° 0-10304-2017/DEF/DPMM/PRH du 21 mars 2017 relative à l'aptitude médicale du personnel navigant de l'aéronautique navale, des contrôleurs de circulation aérienne et des contrôleurs d'aéronautique (BOC n° 22 du 24 mai 2017, texte n° 6) ;

ap) Instruction Permanente n° 81.5.00 ALAVIA/SA/CCFS/NP du 26 septembre 2017 - instruction permanente sécurité au sol du personnel et des aéronefs (n.i. BO) – édition en vigueur ;

aq) Instruction n° 1550/DSAE/DIRCAM du 23 novembre 2017 relative aux directives et procédures d'exécution des vols de drones en circulation aérienne militaire en temps de paix (n.i. BO) ;

ar) Instruction n° 120/ARM/EMA/PERF/BPSO du 3 décembre 2018 relative aux transports aériens par moyens militaires réalisés au profit de personnes privées ou de services publics ne relevant pas du ministère et à l'embarquement dans des aéronefs militaires (BOC n° 7 du 13 février 2019, texte n° 5) ;

as) Instruction n° 98/ARM/EMM/ORT du 25 juillet 2018 relative aux conditions d'embarquement à bord des aéronefs de la marine (BOC n° 36 du 06 septembre 2018, texte n° 13) ;

at) Instruction n° 4250/DSAE/DIRCAM du 1er février 2019 relative à la licence de contrôleur de la circulation aérienne du personnel relevant du ministère des armées (n.i. BO) ;

au) Instruction n° 1693/ARM/DSAÉ du 11 juin 2019 dite « instruction EMAR/FR » relative au maintien de la navigabilité des aéronefs militaires et des aéronefs appartenant à l'État (BOC n° 120 du 23 juillet 2019, texte n° 10) ;

av) Instruction n° 350/DSAE/DIRCAM du 1er septembre 2020 relative à la conception et à l'établissement des procédures de vol aux instruments au bénéfice des aéronefs étatiques ou opérant pour le compte de l'État (n.i. BO) ;

aw) Instruction ministérielle n° 2640/ARM/EMA/PERF du 18 décembre 2020 relative au transport de marchandises dangereuses par voie aérienne militaire (BOC n° 7 du 29 janvier 2021, texte n° 9) ;

ax) Instruction n° 1950/DSAE/DIRCAM du 19 octobre 2023 relative à l'emploi des procédures de communication vocale par les usagers de la CAM (n.i. BO) ;

ay) Instruction n° 24/ARM/EMM/PS/ORT/ du 11 octobre 2021 relative à l'organisation de la force maritime de l'aéronautique navale (BOC n° 83 du 29 octobre 2021, texte n° 3) ;

az) Instruction n° 550/ARM/DPMM/1/E du 17 février 2022 relative aux qualifications et diplômes professionnels des officiers de la Marine (gérés par la direction du personnel militaire de la Marine) (BOC n° 21 du 18 mars 2022 texte n° 2) ;

ba) Instruction n° 4450/DSAE/DIRCAM du 25 mars 2022 relative à l'infrastructure, aux équipements, aux procédures d'exploitation et de maintenance, aux conditions d'homologation et de surveillance des aérodromes des armées (n.i. BO) ;

bb) Instruction permanente n° 720 ALFAN sur la sécurité dans les exercices « IGESEDEX » du 18 juillet 2013 à jour du modificatif n° 1 du 3 octobre 2014 (n.i.BO) ;

bc) Instruction n° 26/ARM/EMM/PS/ORT du 27 juillet 2022 relative aux missions et à l'organisation de la force navale (BOC n° 58 du 05 août 2022, texte n° 1) ;

bd) Instruction permanente n° 62.0.00 ALAVIA/MDRA/-- du 19 avril 2023 relative aux mouvements d'hélicoptères à bord des bâtiments de la Marine nationale (n.i. BO) ;

be) Instruction D-23-003859/ARM/EMA/EMP du 13 juillet 2023 relative au cadrage de l'usage des dérogations aux exigences de navigabilité pour les aéronefs du ministère des armées sous commandement opérationnel du chef d'état-major des armées (BOC n° 65 du 18 août 2023, texte n° 1);

bf) Instruction n° 790/ARM/EMM/OPS/SCEM/NP du 24 juin 2024, relative aux minimums opérationnels de l'aéronautique navale (n.i BO) ;

bg) Instruction n° 1543/DEF/EMM/MGM du 28 juin 2024 relative à la politique de la Marine en matière de lutte contre l'usage de drogue et la consommation excessive d'alcool (BOC n° 75 du 20 septembre 2024, texte n° 32;

bh) instruction n° 5/ARM/EMM /PS/PIL du 31 juillet 2024 relative à la structure transverse dans la Marine nationale (BOC n° 79 du 4 octobre 2024, texte n° 18) ;

bi) Directive n° 499/ARM/EMM/MGM/NP du 9 avril 2024 relative à la méthode de prise de risque opérationnel (MPRO) (n.i. BO)

bj) Décision n° 182/DEF/EMM/PL/ORA du 19 février 2004 modifiée, relative à l'autorité de domaine d'expertise particulier « contrôle aéronautique et coordination des espaces aériens » (BOC 2004 p 1590)

bk) Décision n° 263/DEF/EMM/PL/ORA du 9 avril 2004 modifiée relative à l'autorité du domaine d'expertise particulier « direction d'aérodrome » (BOC 2004 p 2463) ;

bl) Décision n° 264/DEF/EMM/PL/ORA du 20 juin 2005 modifiée relative à l'autorité de domaine d'expertise particulier « mise en œuvre des aéronefs et des munitions aéroportées, maintenance aéronautique » (BOC 2005 p 4418) ;

bm) Protocole n° 263/ARM/CEMM du 03 février 2021 relatif au maintien de la navigabilité des aéronefs militaires mis à disposition de DGA Essais en vol par l'armée de l'Air et de l'Espace, l'armée de Terre ou la Marine nationale (n.i. BO) ;

bn) Note n° 504/ARM/EMA/CSOA/SCAEO/DARS/TMD du 26 avril 2023 relative aux marchandises dangereuses autorisées uniquement sur aéronef militaire : directives de conditionnement ;

bo) Normes et pratiques recommandées DSAÉ du 10 juillet 2013 en matière de formation des télépilotes et d'exploitation des aéronefs militaires pilotés à distance et des aéronefs appartenant à l'état pilotés à distance et utilisés par les services des douanes, de la sécurité civile ou de la sécurité publique ;

bp) MGN AN003 - manuel des spécifications de l'organisation de gestion du maintien de la navigabilité de la Marine nationale du 28 juillet 2022 – Edition en vigueur ;

bq) Document OTAN AFSP 1(Ed.B, V1) du 14 juin 2018 Allied Flight Safety Publication, promulgué par le STANAG 7160 ;

br) ACO Manual (AM) 75-2-1 "Fighting Edge" AIR-TO-AIR TRAINING RULES du 23 février 2011;

bs) STANAG 3379 (Ed.10) du 7 novembre 2013, relatif aux signaux visuels en vol ;

bt) STANAG 4671 (Ed.3) du 2 avril 2019, relatif au code de navigabilité pour les systèmes de drones (USAR) ;

bu) STANAG 3117 (Ed.9) du 4 septembre 2014 relatif aux signaux de circulation des aéronefs au sol ;

bv) STANAG 3198 (Ed.5) du 16 janvier 2017 relatif aux caractéristiques fonctionnelles des équipements d'oxygène de bord et des vêtements de pressurisation, promulguant les normes AAMEDP-1.3 (Ed.A, V1) ;

bw) STANAG 3827 (Ed.6) du 26 octobre 2017, relatif aux exigences minimums en matière d'entraînement physiologique des membres d'équipage aérien exposés à des forces G élevées ;

bx) STANAG 3474 (Ed.6) du 19 juillet 2018 relatif aux restrictions temporaires de vol dues à des facteurs exogènes affectant l'efficacité de l'équipage, ratifié par la France avec réserves. Non application des points 2.7 relatif à l'entraînement sur simulateur, 2.8 relatif à la plongée et l'exposition hyperbare - décision n° 63/ARM/EMA/SC PERF/NP du 21 mars 2018 ;

by) STANAG 3527 (Ed.5) du 6 août 2020, relatif à la gestion de la fatigue des équipages aériens ;

bz) ATP-3.3.8.1 du 08 mai 2019 relatif aux critères de formation des pilotes et opérateurs de systèmes aériens non habités (UAS) ;

ca) MPP-02 volume 1 (Ed. H, V3) du 25 septembre 2019 relatif à la mise en œuvre d'hélicoptères à partir de bâtiments autres que des porte-avions (HOSTAC) et MPP-02 volume 2 (Ed.A, V2) du 21 octobre 2020 relatif aux opérations multinationales sur bâtiments porte-aéronefs et porte-avions (MTACCOPS) ;

cb) Instructions techniques de l'organisation internationale de l'aviation civile plus couramment utilisées sous la forme de la publication annuelle du "IATA" ;

cc) STANAG 3198 (Ed.5) du 16 janvier 2017 relatif aux caractéristiques fonctionnelles des équipements d'oxygène de bord et des vêtements de pressurisation, promulguant les normes AAMEDP-1.3 (Ed.A, V1) ;

cd) Guide OACI n° 9859/AN 460, manuel de gestion de la sécurité (MGS) ;

ce) Guide IATA : réglementation pour le transport de marchandises dangereuses (DGR), édition en vigueur.