GUIDE POUR LES EXPLOITATIONS D’AERONEFS AUTRES QUE LES AERONEFS MOTORISES COMPLEXES A DES FINS NON COMMERCIALES

Partie-NCO
GESTION DOCUMENTAIRE

Historique des révisions

<table>
<thead>
<tr>
<th>Edition et version</th>
<th>Date</th>
<th>Modifications</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Ed1 V0</td>
<td>08/12/2021</td>
<td>Création</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Clarification de la définition d’exploitant</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Mise à jour des exigences réglementaires à la suite de l’entrée en vigueur des rôles n° 2021/1296 et n° 2021/2237 (§ 4.2)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Précisions apportées sur l’emport de quantités raisonnables de marchandises dangereuses (§ 5.1.3)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Clarifications apportées sur le processus de notification d’utilisation d’une liste minimale d’équipement (§ 5.2)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Précisions apportées sur l’utilité et les conditions d’utilisation des balises de détresse ELT(S) et PLB (§ 5.7.2)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Ajout d’une Annexe III bis portant sur des exemples de données à considérer dans une analyse des risques pour des vols de découverte</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Autres modifications mineures (§ 5.3.3, 5.3.5, 5.5.3, 5.6, 5.7.1, 5.7.4 et Annexe III)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Approbation du document

<table>
<thead>
<tr>
<th>Nom</th>
<th>Responsabilité</th>
<th>Date</th>
<th>Visa</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Pierre-Antoine Prach</td>
<td>Rédacteur</td>
<td>13/12/2022</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Pôle DSAC/NO/OH</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Quitterie Henry de Villeneuve</td>
<td>Vérificateur et Approbateur</td>
<td>13/12/2022</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Chef du pôle DSAC/NO/OH</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Pour tout commentaire ou suggestion à propos de ce guide, veuillez contacter la direction de la sécurité de l’aviation civile à l’adresse suivante : dsac-ext-operations-bf@aviation-civile.gouv.fr
SOMMAIRE

GESTION DOCUMENTAIRE .................................................................................................................. 2
Histore des révisions ............................................................................................................................ 2
Approbation du document .................................................................................................................... 2

SOMMAIRE ......................................................................................................................................... 3

ACRONYMES ....................................................................................................................................... 5

DEFINITIONS ....................................................................................................................................... 6

1. PRÉAMBULE ................................................................................................................................. 7
2. RÉFÉRENCES RÉGLEMENTAIRES .............................................................................................. 9
3. AUTORITÉ COMPÉTENTE ............................................................................................................. 10
4. EXIGENCES APPLICABLES ........................................................................................................... 11
4.1. Généralités ................................................................................................................................. 11
4.2. Liste des exigences ...................................................................................................................... 11
5. ÉLÉMENTS EXPLICATIFS ............................................................................................................ 19
5.1. Généralités ................................................................................................................................. 19
5.1.1. Identification et responsabilités du pilote commandant de bord .......................................... 19
5.1.2. Cas particuliers des vols transfrontaliers et conformité aux lois .......................................... 19
5.1.3. Marchandises dangereuses .................................................................................................. 19
5.1.4. Compte-rendu d’événements ............................................................................................... 20
5.1.5. Documents, manuels et informations devant se trouver à bord .......................................... 20
5.1.6. Utilisation d’un aéronef sous CTA ....................................................................................... 20
5.1.7. Calcul des performances en vol à l’atterrissage : mise en œuvre du Global Reporting Format (GRF) ................................................................. 21
5.2. Liste Minimale d’Équipements (LME) ....................................................................................... 21
5.3. Cadre spécifique et conditions de réalisation des vols de découverte ..................................... 22
5.3.1. Responsabilités de l’exploitant et supervision de l’activité .................................................... 22
5.3.2. Limitations ............................................................................................................................ 22
5.3.3. Gestion des risques et accidentologie .................................................................................. 23
5.3.4. Exigences pour les pilotes .................................................................................................... 25
5.3.5. Documentation ...................................................................................................................... 25
5.4. Agréments spécifiques (SPA) .................................................................................................... 25
5.4.1. Autorité compétente ............................................................................................................... 25
5.4.2. Instruction par la DSAC ........................................................................................................ 26
5.4.3. Agrément PBN ..................................................................................................................... 26
5.4.4. Agrément MNPS .................................................................................................................. 26
5.4.5. Agrément RVSM .................................................................................................................. 26
5.4.6. Agrément LVO ..................................................................................................................... 26
5.4.7. Agrément DG ....................................................................................................................... 26
5.5. Exploitations spécialisées (NCO,SPEC) .................................................................................... 26
5.5.1. Personnel spécialisé .............................................................................................................. 26
5.5.2. Liste de vérifications pour exploitation spécialisée ............................................................... 26
5.5.3. Cas particulier des vols de contrôle de maintenance (MCF) .............................................. 27
5.5.4. Cas particulier des vols en manifestation aérienne ............................................................... 29
5.5.5. Autres exigences particulières ............................................................................................... 29
5.6. Principes généraux simplifiés du processus d’analyse des risques .......................................... 30
5.7. Exigences d’emport de matériels de secours ........................................................................... 32

Guide DSAC
Guide pour les exploitations d’aéronefs autres que les aéronefs motorisés complexes à des fins non commerciales
Edition 1

Édition 1
Page : 3/55
Version 1
du 13/12/2022
5.7.1. Extincteur à main .................................................................................................................................................32
5.7.2. Émetteur de localisation d’urgence (ELT) et balise personnelle d’urgence (PLB) .................................32
5.7.3. Equipements pour le survol d’étendue d’eau .................................................................................................33
5.7.4. Equipements de survie .........................................................................................................................................34

Annexe I - Fiche d'évaluation et d'atténuation des risques .........................................................................................36
Annexe II – Modèle de tableau des risques ..................................................................................................................39
Annexe III - Exemples de données à considérer dans une analyse des risques pour exploitation spécialisée .................................................................................................................................................40
Annexe III bis – Exemples de données à considérer dans une analyse de risques pour des vols de découverte .................................................................................................................................................47
Annexe IV - Canevas de liste de vérifications pour exploitation spécialisée .................................................................52
ACRONYMES

ACAS : Airborne alert and Collision Avoidance System
AELE : Association Européenne de Libre-Echange
AESA : Agence Européenne de la Sécurité Aérienne
AIP : Aeronautical Information Publication
ATO : Approved Training Organisation
CAMO : Continuing Airworthiness Management Organisation (Part M/G)
CAT : Commercial Air Transport
CDL : Configuration Deviation List
CDN : Certificat de Navigabilité
CRI : Class Rating Instructor
CTA : Certificat de Transporteur Aérien
DG : Dangerous Goods
DTO : Declared Training Organisation
EASA : European Union Aviation Safety Agency
ELT : Émetteur de localisation d’urgence
GRF : Global Reporting Format
HEC : Human External Cargo
HESLO : Helicopter External Sling Load Operation
LME : Liste Minimale d’Equipement
LVO : Low Visibility Operations
MCF : Maintenance Check Flight
MD : Marchandises Dangereuses
MMCD : Masse Maximale Certifiée au Décollage
MNPS : Minimum Navigation Performance Specifications
NCC : Non-Commercial operations with Complex motor-powered aircraft
NCO : Non-Commercial operations with Other-than-complex motor-powered aircraft
PBN : Performance-Based Navigation
PCDS : Personnel Carrying Device System
RVSM : Reduced Vertical Separation Minima
SIB : Safety Information Bulletin
SPA : Specific Approvals
SPO : Specialised Operations
TAWS : Terrain Awareness Warning System
TRI : Type Rating Instructor
UE : Union Européenne
DEFINITIONS

Aéronef « Annexe I » : aéronef mentionné à l'Annexe I du règlement (UE) 2018/1139 et qui n'entre pas dans le champ d’application de ce règlement.

Aéronef motorisé autre que complexe :

a) un avion :
- ayant une masse maximale certifiée au décollage (MMCD) inférieure ou égale à 5 700 kg, ET
- certifié pour une configuration maximale en sièges passagers inférieure ou égale à 19, ET
- pouvant, du point de vue de la certification, être exploité par un équipage de conduite d'un seul pilote, ET
- n'étant ni équipé d'un turboréacteur ni de plus d'un turbopropulseur.

b) un hélicoptère :
- certifié pour une masse maximale au décollage inférieure ou égale à 3 175 kg, ET
- certifié pour une configuration maximale en sièges passagers inférieure ou égale à 9, ET
- pouvant, du point de vue de la certification, être exploité par un équipage de conduite d’un seul pilote.

Aéronef ELA1 : aéronef léger européen habité qui renvoie aux aéronefs suivants :

a) un avion d’une masse maximale au décollage (MTOM) n’excédant pas 1 200 kg, non classé comme aéronef à motorisation complexe,

b) un planeur ou motoplaneur d’une MTOM n’excédant pas 1 200 kg,

c) un ballon dont le volume maximal par construction des gaz de sustentation ou d’air chaud n’excède pas 3 400 m³ pour les ballons à air chaud, 1 050 m³ pour les ballons à gaz et 300 m³ pour les ballons à gaz captifs.

Aéronef ELA2 : aéronef léger européen habité qui renvoie aux aéronefs suivants :

a) un avion d’une masse maximale au décollage (MTOM) n’excédant pas 2 000 kg, non classé comme aéronef à motorisation complexe,

b) un planeur ou motoplaneur d’une MTOM n’excédant pas 2 000 kg,

c) un ballon,

d) un aéronef à voilure tournante très léger d’une masse maximale au décollage (MTOM) n’excédant pas 600 kg, de conception simple, conçu pour deux occupants au maximum, sans moteur à turbine et/ou moteur fusée ; restreint aux opérations en VFR de jour.

Exploitant : toute personne physique ou morale exploitant ou proposant d’exploiter un ou plusieurs aéronefs. Exemples : un propriétaire d’aéronef ou un aéroclub sont des exploitants.

Exploitation non commerciale : une exploitation qui n’est pas une exploitation commerciale (exploitation commerciale = toute exploitation d’un aéronef, contre rémunération ou à tout autre titre onéreux, qui est à la disposition du public ou, lorsqu’elle n’est pas mise à la disposition du public, qui est exercée en vertu d’un contrat conclu entre un exploitant et un client, et dans le cadre duquel ce dernier n’exerce aucun contrôle sur l’exploitant).

Exploitation spécialisée : toute exploitation à des fins autres que le transport commercial consistant à utiliser un aéronef pour des activités spécialisées telles que l’agriculture, la construction, la photographie, les levés topographiques, l’observation, le remorquage de planeurs et les patrouilles. Cette liste n’est pas exhaustive. Pour un aperçu plus complet, voir l’AMC1 et GM1 du point NCO.SPEC.100 du règlement AIR-OPS.

Organisme créé afin de promouvoir l’aviation sportive et de loisir : organisme à but non-lucratif, établi en vertu du droit national applicable dans le seul but de rassembler des personnes partageant le même intérêt pour l’aviation générale afin de voler pour le plaisir ou d’effectuer des sauts en parachute. L’organisme doit disposer d’aéronefs.

Vol de découverte : toute opération effectuée contre rémunération ou à tout autre titre onéreux, consistant en un voyage aérien de courte durée visant à attirer de nouveaux stagiaires ou de nouveaux membres et proposé par un organisme de formation visé à l’article 10bis du règlement (UE) n°1178/2011 de la Commission ou un organisme créé afin de promouvoir l’aviation sportive et de loisir. Les vols de découverte sont des vols en VFR de jour, circulaires de moins de 30 minutes entre le décollage et l’atterrissage durant lesquels l’aéronef ne s’éloigne pas à plus de 40 kilomètres de son point de départ.


1. PRÉAMBULE


La Partie NCO est entrée en vigueur en France le 25 août 2016.

Le règlement AIR-OPS permet aux exploitants d’avions bi-turbopropulseurs de MMCD ≤ 5,7 tonnes (aéronefs motorisés complexes au sens de la définition ci-dessus) effectuant des opérations non commerciales et non spécialisées d’appliquer la Partie NCO et non pas la Partie NCC. Cette exclusion de l’applicabilité de la Partie NCC ne change pas la classification complexe de ces aéronefs et ne les exempte donc pas des exigences applicables à de tels aéronefs au titre d’autres règlements, notamment ceux relatifs à la navigabilité ou à son maintien et aux titres et qualifications des équipages de conduite.

Par dérogation, définie à l’article 6 du règlement AIR-OPS, les exploitations suivantes d’avions et hélicoptères motorisés autres que complexes, peuvent être effectuées conformément à la Partie NCO :

- a) vols à frais partagés effectués par des particuliers, à condition que le coût direct soit réparti entre tous les occupants de l’aéronef, y compris le pilote, et que le nombre de personnes supportant le coût direct ne dé passe pas six ;

- b) vols effectués lors d’une manifestation aérienne ou vols de compétition, à condition que la rémunération ou toute autre rétribution donnée pour ces vols soit limitée à la couverture des coûts directs et à une contribution proportionnée aux coûts annuels, ainsi qu’à des prix n’excédant pas un montant précisé par l’autorité compétente ;

- c) vols de découverte (cf. § 5.3 du présent guide), de largage de parachutistes, de remorquage de planeurs, ou vols acrobatiques effectués soit par un organisme de formation dont le principal établissement se trouve dans un État membre et agréé conformément au règlement (UE) n° 1178/2011, ou par un organisme créé afin de promouvoir l’aviation sportive et de loisir, à condition que cet organisme exploite l’aéronef en propriété ou dans le cadre d’un contrat de location coque nue, que le vol ne produise pas de bénéfices distribués à l’extérieur de l'organisme et que les vols concernant des personnes non membres de l'organisme ne représentent qu’une activité marginale de celui-ci.


Le présent guide a pour objet d’aider et d’accompagner les exploitants dans la mise en œuvre de leurs activités dans le cadre réglementaire européen ainsi que de préciser les formalités à accomplir.

Ne sont pas concernées par le présent guide :

- les opérations militaires, de douane, de police, de recherche et sauvetage (en mer ou sur terre), de lutte contre l’incendie, de surveillance côtière et les opérations et activités analogues, qui sont exclues du champ d’application du règlement de base (UE) n° 2018/1139 ;

- les exploitations d’aéronefs militaires et d’aéronefs appartenant à l’État et utilisés par les services de douanes, de sécurité publique et de sécurité civile ;

- les exploitations d’aéronefs relevant de l’annexe I du règlement de base (UE) n° 2018/1139 ;

- les exploitations de ballons ou de planeurs/motoplanes.
Afin de déterminer si la Part NCO est applicable, les exploitants doivent préalablement se poser les questions illustrées dans le schéma suivant:

1. L’exploitation est-elle commerciale ou d’un type exclu du règlement de base (UE) n° 2018/1139 ?
   - **NON** commerciale et non exclue
   - **COMMERCIALE ou exclue**
   - **Réglementation autre que la Part NCO**

2. S’agit-il d’un aéronef AESA non-complexe motorisé ou d’un avion AESA bi-turbopropulseurs ≤ 5,7 t ?
   - **OUI**
   - **NON**
   - **Réglementation autre que la Part NCO**

3. S’agit-il d’une opération spécialisée ?
   - **NON**
   - **OUI**

   S’agit-il d’un avion bi-turbopropulseurs ≤ 5,7 T ?
   - **NON**
   - **OUI**
   - **Réglementation autre que la Part NCO**

4. **Part NCO applicable**
   - **Part NCO et subpart NCO.SPEC applicables**

5. L’opération requiert-elle un agrément spécifique ?
   - **NON**
   - **OUI**

   **Pas d’autre partie applicable**
   - **+ Part SPA (Agrément spécifique adéquat)**
2. RÉFÉRENCES RÈGLEMENTAIRES


Règlement (UE) n° 965/2012 modifié de la Commission du 5 octobre 2012 déterminant les exigences techniques et les procédures administratives applicables aux opérations aériennes conformément au règlement (CE) n° 216/2008 du Parlement européen et du Conseil (dit « AIR-OPS »), avec les AMC et GM associés dont :

**PARTIE NCO – EXPLOITATION D’AÉRONEFS AUTRES QUE LES AÉRONEFS MOTORISÉS COMPLEXES À DES FINS NON COMMERCIALES**

Sous-partie A - Exigences générales (NCO.GEN)

Sous-partie B - Procédures opérationnelles (NCO.OP)

Sous-partie C - Performances et limitations opérationnelles des aéronefs (NCO.POL)

Sous-partie D - Instruments, données et équipements (NCO.IDE)

Sous-partie E - Exigences particulières (NCO.SPEC) (si applicable aux activités de l’exploitant)

**PARTIE SPA – AGREEMENTS SPECIFIQUES (si applicable aux activités de l’exploitant)**

Sous-partie A – Exigences générales

Sous-parties B, C, D, E, G ou K selon agréments revendiqués


3. AUTORITÉ COMPÉTENTE

L’autorité compétente est l’autorité désignée par l’État membre (la DSAC pour la France) dans lequel l’aéronef est immatriculé. Si l’aéronef est immatriculé dans un pays tiers, l’autorité compétente est l’autorité désignée par l’État membre dans lequel l’exploitant est établi ou réside.

Pour des opérations non commerciales, le principal établissement est habituellement le lieu où l’aéronef est basé ou le lieu où se situe le service des opérations de vol.

Pour les opérations d’aéronefs redevables de la Partie NCO, si l’aéronef :
- est immatriculés en France et que l’exploitant est établi ou réside en France, ou
- est immatriculé dans un pays tiers (hors UE/AELE) et que l’exploitant est établi ou réside en France,

la DSAC/IR territorialement compétente pour le lieu de résidence ou de principal établissement de l’exploitant sera en charge de :
- la réception de la notification de la Liste Minimale d’Equipements (LME) des aéronefs de l’exploitant s’il en a développé une (cf. 5.2),
- l’approbation des agréments spécifiques (cf. 5.4), le cas échéant.

Pour les aéronefs immatriculés en France et exploités par des exploitants basés à l’étranger, l’échelon central1 de la DSAC sera en charge des éléments ci-dessus.

Dans la suite du présent guide, on parlera de façon générique de la « DSAC ».


En tant qu’autorité compétente, la DSAC peut être amenée à réaliser des actions de surveillance auprès des exploitants NCO pour lesquels elle est l’autorité compétente. À ce titre, la DSAC procède en particulier à des inspections des exploitants auxquels elle a délivré un agrément spécifique selon la Partie SPA.

Si les conditions de sécurité ne sont pas réunies, la DSAC peut être amenée à prescrire des mesures de limitation ou d’interdiction d’activité.

1 Courriel : dsac-no-oh-bf@aviation-civile.gouv.fr
4. **EXIGENCES APPLICABLES**

4.1. **Généralités**

Pour réaliser des exploitations non commerciales avec un aéronef motorisé non-complexe, un exploitant NCO doit satisfaire aux exigences de la Partie NCO et, en cas d’agrément spécifique, à celles applicables de la partie SPA (annexe V au règlement AIR-OPS). Ainsi, un ATO ou DTO qui exploite des aéronefs motorisés non-complexes est redevable de la partie NCO.

L’exploitant est généralement le propriétaire de l’aéronef. A défaut, cela peut être le locataire s’il est inscrit sur le certificat d’immatriculation ou si le contrat de location prévoit le transfert de responsabilité.

Pour rappel, l’exploitant assure le maintien de la navigabilité de l’aéronef au titre du règlement (EU) n°1321/2014. Au titre du NCO.GEN.145, l’exploitant met également en œuvre toute mesure de sécurité prescrite par l’autorité compétente et toute information de sécurité contraignante applicable publiée par l’Agence, notamment les consignes de navigabilité.

4.2. **Liste des exigences**

Cette liste a pour but d’aider l’exploitant NCO à se mettre en conformité avec le règlement AIR-OPS.

NB : les items en gris dans le tableau sont soumis à l’approbation de la DSAC.

Les exploitants NCO sont également invités à consulter les AMC et GM associés aux points réglementaires cités.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Titre</th>
<th>Référence réglementaire</th>
<th>§ Eléments explicatifs</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Généralités</strong></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Autorité compétente</td>
<td>NCO.GEN.100</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>Moyens de conformité</td>
<td>SPA.GEN.100</td>
<td>5.4.1</td>
</tr>
<tr>
<td>Vols de découverte</td>
<td>NCO.GEN.101</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Utilisation par un exploitant NCO d’un aéronef en liste de flotte</td>
<td>NCO.GEN.103</td>
<td>5.3</td>
</tr>
<tr>
<td>d’un CTA</td>
<td>NCO.GEN .104</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Responsabilités et autorité du pilote commandant de bord</td>
<td>NCO.GEN.105</td>
<td>5.1.6</td>
</tr>
<tr>
<td>Conformité aux lois, règlements et procédures</td>
<td>NCO.GEN.110</td>
<td>5.1.2</td>
</tr>
<tr>
<td>Roulage des avions</td>
<td>NCO.GEN.115</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Mise en route du rotor - hélicoptères</td>
<td>NCO.GEN.120</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Appareils électroniques portatifs</td>
<td>NCO.GEN.125</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Informations relatives au matériel de secours et de survie</td>
<td>NCO.GEN.130</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>embarqué</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Documents, manuels et informations devant se trouver à bord</td>
<td>NCO.GEN.135</td>
<td>5.1.5</td>
</tr>
<tr>
<td>Transport de marchandises dangereuses</td>
<td>NCO.GEN.140</td>
<td>5.1.3</td>
</tr>
<tr>
<td>*****</td>
<td>SPA.DG</td>
<td>5.4.7</td>
</tr>
<tr>
<td>Réaction immédiate à un problème de sécurité</td>
<td>NCO.GEN.145</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Titre</td>
<td>Référence réglementaire</td>
<td>§ Eléments explicatifs</td>
</tr>
<tr>
<td>----------------------------------------------------------------------</td>
<td>-------------------------</td>
<td>------------------------</td>
</tr>
<tr>
<td>Carnet de route</td>
<td>NCO.GEN.150</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Liste minimale d’équipements</td>
<td>NCO.GEN.155</td>
<td>5.2</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Procédures opérationnelles</strong></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Utilisation d’aérodromes et de sites d’exploitation</td>
<td>NCO.OP.100</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Vérification et réglages de l’altimètre</td>
<td>NCO.OP.101</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Minima opérationnels de l’aérodrome - avions et hélicoptères</td>
<td>NCO.OP.110</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Minima opérationnels de l’aérodrome - opérations d’approche 2D et 3D</td>
<td>NCO.OP.111</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Minima opérationnels de l’aérodrome - manœuvres à vue avec des avions</td>
<td>NCC.OP.112</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Minimums opérationnels de l’aérodrome - manœuvres à vue avec hélicoptères sur terre</td>
<td>NCO.OP.113</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Procédures de départ et d’approche - avions et hélicoptères</td>
<td>NCO.OP.115</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Navigation fondée sur les performances - avions et hélicoptères</td>
<td>NCO.OP.116</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Procédures antibruit - avions, hélicoptères</td>
<td>NCO.OP.120</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Approvisionnement en carburant/énergie et en huile - avions et hélicoptères</td>
<td>NCO.OP.125</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Information des passagers</td>
<td>NCO.OP.130</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Préparation du vol</td>
<td>NCO.OP.135</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Aérodromes de dégagement à destination - avions</td>
<td>NCO.OP.140</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Aérodromes de dégagement à destination - hélicoptères</td>
<td>NCO.OP.141</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Aérodromes de dégagement à destination - opérations d’approche aux instruments</td>
<td>NCO.OP.142</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Planification des minima des aérodromes de dégagement à destination - avions</td>
<td>NCO.OP.143</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Planification des minima des aérodromes de dégagement à destination - hélicoptères</td>
<td>NCO.OP.144</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Avitaillement avec des passagers en cours d’embarquement, à bord ou en cours de débarquement</td>
<td>NCO.OP.145</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Ravitaillement en carburant avec moteur(s) et/ou rotors en rotation - hélicoptères</td>
<td>NCO.OP.147</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Transport de passagers</td>
<td>NCO.OP.150</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Interdiction de fumer à bord - avions et hélicoptères</td>
<td>NCO.OP.155</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Conditions météorologiques</td>
<td>NCO.OP.160</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Givre et autres contaminants - procédures au sol</td>
<td>NCO.OP.165</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Givre et autres contaminants - procédures en vol</td>
<td>NCO.OP.170</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Titre</td>
<td>Référence réglementaire</td>
<td>§ Eléments explicatifs</td>
</tr>
<tr>
<td>----------------------------------------------------------------------</td>
<td>-------------------------</td>
<td>------------------------</td>
</tr>
<tr>
<td>Conditions au décollage - avions et hélicoptères</td>
<td>NCO.OP.175</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Simulation en vol de situations occasionnelles</td>
<td>NCO.OP.185</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Gestion du carburant / de l'énergie en vol</td>
<td>NCO.OP.185</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Utilisation de l'oxygène de subsistance</td>
<td>NCO.OP.190</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Détection de proximité du sol</td>
<td>NCO.OP.195</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Système anticollision embarqué (ACAS II)</td>
<td>NCO.OP.200 NCO.OP.220</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Conditions d’approche et d’atterrissage - avions</td>
<td>NCO.OP.205</td>
<td>5.1.7</td>
</tr>
<tr>
<td>Conditions d’approche et d’atterrissage - hélicoptères</td>
<td>NCO.OP.206</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Commencement et poursuite de l’approche - avions et hélicoptères</td>
<td>NCO.OP.210</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Performances et limitations opérationnelles des aéronefs**

| Limitations opérationnelles - tous les aéronefs                      | NCO.POL.100             |                        |
| Pesée                                                                | NCO.POL.105             |                        |
| Performances - généralités                                           | NCO.POL.110             |                        |

**Instruments, données et équipements - Avions**

<p>| Instruments et équipements - généralités                             | NCO.IDE.A.100           |                        |
| Équipements minimaux pour le vol                                    | NCO.IDE.A.105           |                        |
| Fusibles de rechange                                                | NCO.IDE.A.110           |                        |
| Feux opérationnels                                                  | NCO.IDE.A.115           |                        |
| Exploitation en VFR - instruments de vol et de navigation et équipements associés | NCO.IDE.A.120           |                        |
| Exploitation en IFR - instruments de vol et de navigation et équipements associés | NCO.IDE.A.125           |                        |
| Système d’avertissement et d’alarme d’impact (TAWS)                 | NCO.IDE.A.130           |                        |
| Système d’interphone pour l’équipage de conduite                    | NCO.IDE.A.135           |                        |
| Sièges, ceintures de sécurité, systèmes de retenue et dispositifs de retenue pour enfants | NCO.IDE.A.140           |                        |
| Trousse de premiers secours                                         | NCO.IDE.A.145           |                        |
| Oxygène de subsistance - avions pressurisés                         | NCO.IDE.A.150           |                        |
| Oxygène de subsistance - avions non pressurisés                     | NCO.IDE.A.155           |                        |
| Extincteurs à main                                                  | NCO.IDE.A.160           |                        |
| Indication des zones de pénétration dans le fuselage               | NCO.IDE.A.165           | Erreur ! Source du renvoi in trouvable. |</p>
<table>
<thead>
<tr>
<th>Titre</th>
<th>Référence réglementaire</th>
<th>§ Eléments explicatifs</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Émetteur de localisation d’urgence (ELT)</td>
<td>NCO.IDE.A.170</td>
<td>5.7.1</td>
</tr>
<tr>
<td>Survol d’une étendue d’eau</td>
<td>NCO.IDE.A.175</td>
<td>5.7.3</td>
</tr>
<tr>
<td>Équipements de survie</td>
<td>NCO.IDE.A.180</td>
<td>5.7.4</td>
</tr>
<tr>
<td>Matériel de radiocommunication</td>
<td>NCO.IDE.A.190</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Équipements de navigation</td>
<td>NCO.IDE.A.195</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Transpondeur</td>
<td>NCO.IDE.A.200</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Gestion des bases de données aéronautiques</td>
<td>NCO.IDE.A.205</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Instruments, données et équipements - Hélicoptères</strong></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Instruments et équipements - généralités</td>
<td>NCO.IDE.H.100</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Équipements minimaux pour le vol</td>
<td>NCO.IDE.H.105</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Feux opérationnels</td>
<td>NCO.IDE.H.115</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Exploitation en VFR - instruments de vol et de navigation et équipements associés</td>
<td>NCO.IDE.H.120</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Exploitation en IFR - instruments de vol et de navigation et équipements associés</td>
<td>NCO.IDE.H.125</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Équipements additionnels pour les vols monopilotes en IFR</td>
<td>NCO.IDE.H.126</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Système d’interphone pour l’équipage de conduite</td>
<td>NCO.IDE.H.135</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Sièges, ceintures de sécurité, systèmes de retenue et dispositifs de retenue pour enfants</td>
<td>NCO.IDE.H.140</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Trousse de premiers secours</td>
<td>NCO.IDE.H.145</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Oxygène de subsistance - hélicoptères non pressurisés</td>
<td>NCO.IDE.H.155</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Extincteurs à main</td>
<td>NCO.IDE.H.160</td>
<td>Erreur ! Source du renvoi introuvable.</td>
</tr>
<tr>
<td>Indication des zones de pénétration dans le fuselage</td>
<td>NCO.IDE.H.165</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Émetteur de localisation d’urgence (ELT)</td>
<td>NCO.IDE.H.170</td>
<td>5.7.1</td>
</tr>
<tr>
<td>Survol d’une étendue d’eau</td>
<td>NCO.IDE.H.175</td>
<td>5.7.3</td>
</tr>
<tr>
<td>Équipements de survie</td>
<td>NCO.IDE.H.180</td>
<td>5.7.4</td>
</tr>
<tr>
<td>Tous les hélicoptères en vol au-dessus de l’eau - amerrissage</td>
<td>NCO.IDE.H.185</td>
<td>5.7.3</td>
</tr>
<tr>
<td>Matériel de radiocommunication</td>
<td>NCO.IDE.H.190</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Équipements de navigation</td>
<td>NCO.IDE.H.195</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Transpondeur</td>
<td>NCO.IDE.H.200</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Gestion des bases de données aéronautiques</td>
<td>NCO.IDE.H.205</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Exploitations spécialisées - généralités</strong></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Titre</td>
<td>Référence réglementaire</td>
<td>§ Eléments explicatifs</td>
</tr>
<tr>
<td>----------------------------------------------------------------------</td>
<td>-------------------------</td>
<td>------------------------</td>
</tr>
<tr>
<td>Champ d'application</td>
<td>NCO.SPEC.100</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Liste de vérification</td>
<td>NCO.SPEC.105</td>
<td>5.5.2</td>
</tr>
<tr>
<td>Responsabilités et autorité du pilote commandant de bord</td>
<td>NCO.SPEC.110</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Responsabilités de l’équipage</td>
<td>NCO.SPEC.115</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Responsabilités du spécialiste affecté à une tâche particulière</td>
<td>NCO.SPEC.120</td>
<td>5.5.1</td>
</tr>
<tr>
<td>Informations de sécurité</td>
<td>NCO.SPEC.125</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Altitudes minimales de franchissement d'obstacles - vols IFR</td>
<td>NCO.SPEC.130</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Carburant et lubrifiant - avions</td>
<td>NCO.SPEC.135</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Carburant et lubrifiant - hélicoptères</td>
<td>NCO.SPEC.140</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Simulation en vol de situations occasionnelles</td>
<td>NCO.SPEC.145</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Détection de proximité du sol</td>
<td>NCO.SPEC.150</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Système anticollision embarqué (ACAS II)</td>
<td>NCO.SPEC.155</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Largage de marchandises dangereuses</td>
<td>NCO.SPEC.160</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Transport et utilisation d’armes</td>
<td>NCO.SPEC.165</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Critères de performances et d’exploitation - avions</td>
<td>NCO.SPEC.170</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Critères de performances et d’exploitation - hélicoptères</td>
<td>NCO.SPEC.175</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Exigences particulières - Opérations de chargement externe en hélicoptère (HESLO)</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Liste de vérifications</td>
<td>NCO.SPEC.HESLO.100</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Équipement spécifique HESLO</td>
<td>NCO.SPEC.HESLO.105</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>Transport de marchandises dangereuses</td>
<td>NCO.SPEC.HESLO.110</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Exigences particulières - Opérations de chargement externe de personnes (HEC)</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Liste de vérifications</td>
<td>NCO.SPEC.HEC.100</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Équipement spécifique HEC</td>
<td>NCO.SPEC.HEC.105</td>
<td>5.5.5.3</td>
</tr>
<tr>
<td>Exigences particulières - Opérations de parachutage (PAR)</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Liste de vérifications</td>
<td>NCO.SPEC.PAR.100</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Transport de membres d’équipage et de spécialistes affectés à une tâche particulière</td>
<td>NCO.SPEC.PAR.105</td>
<td>5.5.5.1</td>
</tr>
<tr>
<td>Sièges</td>
<td>NCO.SPEC.PAR.110</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Oxygène de subsistance</td>
<td>NCO.SPEC.PAR.115</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Largage de marchandises dangereuses</td>
<td>NCO.SPEC.PAR.120</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Exigences particulières Vols acrobatiques (ABF)</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Liste de vérifications</td>
<td>NCO.SPEC.ABF.100</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Documents et informations</td>
<td>NCO.SPEC.ABF.105</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Titre</td>
<td>Référence réglementaire</td>
<td>§ Eléments explicatifs</td>
</tr>
<tr>
<td>-----------------</td>
<td>-------------------------</td>
<td>------------------------</td>
</tr>
<tr>
<td>Équipements</td>
<td>NCO.SPEC.ABF.110</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
### Exigences particulières

**Vols de contrôle de maintenance (MCF)**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Exigences</th>
<th>Ref.</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Niveaux des vols de contrôle de maintenance</td>
<td>NCO.SPEC.MCF.100</td>
</tr>
<tr>
<td>Limitations opérationnelles</td>
<td>NCO.SPEC.MCF.105</td>
</tr>
<tr>
<td>Liste de vérification et briefing de sécurité</td>
<td>NCO.SPEC.MCF.110</td>
</tr>
<tr>
<td>Exigences pour l'équipage de conduite</td>
<td>NCO.SPEC.MCF.120</td>
</tr>
<tr>
<td>Composition de l'équipage et personnes à bord</td>
<td>NCO.SPEC.MCF.125</td>
</tr>
<tr>
<td>Simulation en vol de situations anormales ou d'urgence</td>
<td>NCO.SPEC.MCF.130</td>
</tr>
<tr>
<td>Systèmes et équipements</td>
<td>NCO.SPEC.MCF.140</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Agréments spécifiques - Généralités

<table>
<thead>
<tr>
<th>Exigences</th>
<th>Ref.</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Demande d’agrément spécifique</td>
<td>SPA.GEN.105</td>
</tr>
<tr>
<td>Privilèges d’un exploitant titulaire d’un agrément spécifique</td>
<td>SPA.GEN.110</td>
</tr>
<tr>
<td>Modifications apportées à un agrément spécifique</td>
<td>SPA.GEN.115</td>
</tr>
<tr>
<td>Maintien de la validité d’un agrément spécifique</td>
<td>SPA.GEN.120</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Agrément spécifique

**Exploitation reposant sur une navigation fondée sur les performances (PBN)**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Exigences</th>
<th>Ref.</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Exploitation PBN</td>
<td>SPA.PBN.100</td>
</tr>
<tr>
<td>Agrément d’exploitation PBN</td>
<td>SPA.PBN.105</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Exploitation selon les spécifications de performances minimales de navigation (MNPS)**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Exigences</th>
<th>Ref.</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Exploitation MNPS</td>
<td>SPA.MNPS.100</td>
</tr>
<tr>
<td>Agrément d’exploitation MNPS</td>
<td>SPA.MNPS.105</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Opérations dans un espace aérien avec minimum de séparation verticale réduit (RVSM)**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Exigences</th>
<th>Ref.</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Exploitation RVSM</td>
<td>SPA.RVSM.100</td>
</tr>
<tr>
<td>Agrément d’exploitation RVSM</td>
<td>SPA.RVSM.105</td>
</tr>
<tr>
<td>Exigences en matière d’équipement RVSM</td>
<td>SPA.RVSM.110</td>
</tr>
<tr>
<td>Erreurs de maintien d’altitude RVSM</td>
<td>SPA.RVSM.115</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Agrément spécifique - Opérations par faible visibilité (LVO)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Exigences</th>
<th>Ref.</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Opérations par faible visibilité</td>
<td>SPA.LVO.100</td>
</tr>
<tr>
<td>Agrément LVO</td>
<td>SPA.LVO.105</td>
</tr>
<tr>
<td>Exigences opérationnelles générales</td>
<td>SPA.LVO.110</td>
</tr>
<tr>
<td>Exigences liées à l’aérodrome</td>
<td>SPA.LVO.115</td>
</tr>
<tr>
<td>Formation et qualifications de l’équipage de conduite</td>
<td>SPA.LVO.120</td>
</tr>
<tr>
<td>Procédures opérationnelles</td>
<td>SPA.LVO.125</td>
</tr>
<tr>
<td>Équipement minimum</td>
<td>SPA.LVO.130</td>
</tr>
<tr>
<td>Agrément spécifique - Transport de marchandises dangereuses (DG)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>---------------------------------------------------------------</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Transport de marchandises dangereuses</td>
<td>SPA.DG.100</td>
</tr>
<tr>
<td>Agrément pour le transport des marchandises dangereuses</td>
<td>SPA.DG.105</td>
</tr>
<tr>
<td>Informations et documentation relatives aux marchandises</td>
<td>SPA.DG.110</td>
</tr>
<tr>
<td>dangereuses</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
5. ÉLÉMENTS EXPLICATIFS

5.1. Généralités

5.1.1. Identification et responsabilités du pilote commandant de bord

Le pilote commandant de bord a la responsabilité d’assurer la sécurité du vol avec les prises de décision associées.

Le pilote commandant de bord doit également s’assurer de la conformité de sa situation réglementaire en termes de licence, qualification, expérience récente, formation spécifique requise…

Les autres responsabilités du pilote commandant de bord sont détaillées au NCO.GEN.105.

Lorsque les vols sont réalisés avec plusieurs occupants à bord pouvant prétendre à cette fonction, il est important qu’une identification formelle du commandant de bord soit réalisée parmi les personnes présentes à bord.

Il est recommandé aux exploitants de mettre en place un processus de désignation formelle du commandant de bord et de vérification appropriée de la conformité de sa situation réglementaire.

5.1.2. Cas particuliers des vols transfrontaliers et conformité aux lois

Les règles NCO s’appliquent à toutes les opérations aériennes réalisées dans l’espace aérien français ou d’autres espaces aérien frontaliers limitrophes. Cependant, il est rappelé aux pilotes commandant de bord les deux exigences suivantes :

- Tout franchissement de frontière à bord d’un aéronef nécessite le dépôt d’un plan de vol, qu’un aterrissage soit réalisé ou non sur le territoire étranger.
- Des lois ou réglementations locales peuvent s’appliquer et venir compléter les exigences de la Part NCO. Il est indispensable qu’une consultation appropriée des AIP étrangers correspondants soit réalisée avant tout vol pour identifier les limitations additionnelles ou procédures spécifiques locales qui pourraient s’appliquer, notamment de contact radio ou de veille de fréquence dans une optique d’assurer l’anti-abordage.

5.1.3. Marchandises dangereuses

Sauf en cas de détention d’un agrément spécifique SPA.DG, l’exploitant NCO doit prendre les mesures nécessaires pour assurer que des marchandises dangereuses ne seront pas transportées pendant les vols. Notamment il doit fournir les informations nécessaires aux passagers pour éviter un tel transport.

Toutefois, le point NCO.GEN.140 précise que des quantités raisonnables d’articles et de substances qui seraient autrement classées comme marchandises dangereuses et qui sont utilisées pour améliorer la sécurité du vol lorsque leur transport à bord de l’aéronef est souhaitable pour en garantir la disponibilité opportune à des fins opérationnelles doivent être considérées comme autorisées et ce, que le transport de ces articles et substances soit ou non requis ou qu’ils soient ou non destinés à un usage associé à un vol particulier. L’emballage et le chargement à bord des articles et substances précités sont effectués, sous la responsabilité du pilote commandant de bord, de manière à réduire au minimum les risques pour les membres d’équipage, les passagers, le chargement ou l’aéronef pendant des exploitations aériennes.

Voir Guide DSAC « NCC, NCO et SPO : Transport de Marchandises Dangereuses », disponible à l’adresse suivante :

https://meteor.dsac.aviation-civile.gouv.fr/meteor-externe/#communication/6680
5.1.4. Compte-rendu d’événements


Des informations détaillées et les formulaires de déclaration sont disponibles en ligne à l’adresse suivante :

https://www.ecologie.gouv.fr/notifier-incident

Le guide relatif à la notification des événements de sécurité est disponible sur la page internet ci-dessus ou à l’adresse suivante :

https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/guide_notifier_incident_0.pdf

5.1.5. Documents, manuels et informations devant se trouver à bord

Les documents, informations et manuels suivants sont transportés à bord de chaque vol, sous la forme d’originiaux ou de copies, sauf indication contraire :

1) le manuel de vol de l’aéronef (AFM), ou document(s) équivalent(s);
2) l’original du certificat d’immatriculation;
3) l’original du certificat de navigabilité (CDN);
4) le certificat acoustique, le cas échéant;
5) la liste des agréments spécifiques, le cas échéant;
6) la licence radio de l’aéronef, le cas échéant;
7) le ou les certificats d’assurance de responsabilité civile;
8) le carnet de route de l’aéronef, ou équivalent;
9) les données détaillées du plan de vol circulation aérienne (ATS) déposé, si applicable;
10) les cartes actualisées et appropriées pour la route suivie/la zone parcourue par le vol proposé et toutes les routes sur lesquelles on peut raisonnablement penser que le vol pourrait être dérouté;
11) les procédures et informations relatives aux signaux visuels à utiliser par un aéronef d’interception et un aéronef intercepté;
12) la LME ou CDL, le cas échéant; et
13) toute autre documentation pouvant être pertinente pour le vol ou qui est exigée par les États concernés par ce vol.

Les documents et informations répertoriés du point 2 au point 8 peuvent être conservés dans les bureaux de l’aérodrome ou du site d’exploitation dans le cas où l’aéronef :

- décolle et atterrit sur le même aérodrome ou site d’exploitation, ou
- reste dans la limite de 65 km autour de l’aérodrome ou du site d’exploitation de départ.

5.1.6. Utilisation d’un aéronef sous CTA

Les paragraphes ORO.GEN.310 et NCO.GEN.104 permettent l’utilisation d’un aéronef sous CTA par des exploitants NCO différents de l’exploitant CAT, sans que l’aéronef soit retiré de la liste de flotte du CTA pendant la durée des opérations NCO (30 jours maximum). Un tel aéronef est identifié dans la documentation de l’exploitant CAT, et les responsabilités de chaque exploitant, notamment en termes de contrôle opérationnel sont précisées.

De plus le maintien de navigabilité doit être réalisé par l’organisme de gestion du maintien de la navigabilité de l’exploitant CAT. A ce titre l’exploitant NCO devrait établir un contrat avec ce CAMO/CAO conformément à l’Appendice I de la Partie M du règlement (UE) n°1321/2014 ou à l’Appendice I de la partie ML de ce même règlement.
5.1.7. Calcul des performances en vol à l’atterrissage : mise en œuvre du Global Reporting Format (GRF)

Les performances et les limitations opérationnelles des avions à l’atterrissage et au décollage dépendent fortement de l’état de surface des pistes, lequel peut être sévèrement dégradé lorsque les conditions météorologiques sont mauvaises. L’information sur la contamination des pistes s’avère en conséquence capitale.

Le format amélioré pour l’évaluation et la communication de l’état de surface des pistes (Global Reporting Format ou GRF), destiné à établir de manière objective le lien entre les performances d’un avion et les renseignements sur l’état des pistes, et à réduire le nombre d’incidents et d’accidents de sortie de piste à l’échelle mondiale est entré en vigueur en août 2021 pour les pays membre de l’EASA et en novembre 2021 au niveau OACI.

Ce changement significatif concerne de multiples acteurs parmi lesquels les exploitants d’aérodromes, les prestataires de la circulation aérienne (services de contrôle et d’information aéronautique), et les exploitants d’avions. Il impacte notamment le format de caractérisation et de report de l’état de contamination de la piste par l’exploitant d’aérodrome et le prestataire de la circulation aérienne et les modalités de calculs en vol des performances à l’atterrissage par les équipages.

Les exigences applicables aux opérateurs NCO avions, concernant les modalités de calcul, avant de débuter l’approche, des performances à l’atterrissage, sont décrites dans le paragraphe NCO.OP.205 et AMC et GM associés.

En particulier, il est important que les pilotes confrontés au nouveau format de report de l’état de contamination de la piste et à la phraséologie associée, notamment lors d’approches sur des terrains dispensant de service de contrôle, soient familiers des nouveaux termes employés.

Pour accompagner ce changement, la DGAC a publié différents documents AIP et AIC présentant notamment les informations nécessaires aux équipages. Ils concernent les évolutions liées à la mise en œuvre du GRF au niveau national, en particulier sur la nature des informations relatives aux conditions de surface de piste qui leur sont transmises, la coordination avec les services de la circulation aérienne et la phraséologie utilisée.

5.2. Liste Minimale d’Équipements (LME)

La liste minimale d’équipement (LME), ou « Minimum Equipement List (MEL) » est un document opérationnel listant les équipements et fonctions pouvant être inopérants pour un vol donné sous certaines conditions.

En l’absence de LME, conformément au NCO.IDE.A/H.105, toute panne d’un équipement requis doit conduire à l’immobilisation de l’aéronef dans l’attente de la réparation.

Cette situation réglementaire n’est pas forcément bien connue de la part de tous les exploitants NCO2.

Afin de disposer de souplesse opérationnelle, l’exploitant NCO peut établir une LME couvrant chaque aéronef en s’appuyant sur les principes développés dans le guide DSAC « Liste Minimale d’Equipements » disponible à l’adresse suivante :

https://meteor.dsac.aviation-civile.gouv.fr/meteor-externe/#communication/9400

Dès lors qu’une LME est établie ou modifiée son utilisation doit être notifiée à l’autorité compétente (cf. § 3 du présent guide) via le formulaire n° R5-NCO-F1 disponible en ligne.

La LME n’est pas approuvée par la DSAC, le document ne doit donc pas être joint au formulaire.

Pour les vols de contrôle de maintenance (MCF) avec des équipements ou fonctions inopérants, voir les notes à la fin du § 5.5.3.

Note : L’accusé de réception de la notification de la LME envoyé par la DSAC ne vaut pas approbation du document.

5.3. Cadre spécifique et conditions de réalisation des vols de découverte

Les vols de découverte développés dans ce paragraphe sont ceux qui vérifient les conditions du § 4bis(c) de l'article 6 du règlement (UE) n°965/2012 dit AIROPS. Ils ne peuvent être effectués que par un organisme de formation (ATO/DTO) ou par un organisme créé afin de promouvoir l’aviation sportive et de loisir (aéroclub), qui est alors l’exploitant de l’aéronef.

Ces vols doivent respecter les exigences de la Partie NCO de l’AIROPS, ainsi que les conditions prescrites par l’arrêté du 18 août 2016 et notamment ses articles 3 à 13. Les sous-paragraphes suivants exposent les éléments principaux de cet arrêté et proposent des recommandations formulées par la DSAC et que les exploitants devraient considérer avec attention afin d’assurer un niveau de sécurité satisfaisant pour ce type d’opérations.

Note : certains vols de baptême de l’air sont réalisés par des particuliers dans le cadre réglementaire des vols à frais partagés. Ces vols relèvent de la Part NCO sans être réglementairement considérés comme des vols de découverte et être donc soumis aux exigences associées. La DSAC recommande néanmoins aux exploitants NCO qui autorisent les commandants de bord à réaliser ce type de vols de respecter les principes détaillés ci-après dans la mesure où ils visent à garantir un niveau de sécurité acceptable prenant en compte les caractéristiques particulières de ce type d’opérations aériennes.

5.3.1. Responsabilités de l’exploitant et supervision de l’activité

Les conditions prescrites par le point NCO.GEN.103 prévoient que cette activité soit spécifiquement supervisée par une personne désignée afin d’en assurer la sécurité.

La supervision est un concept organisationnel qui vise à permettre à l’exploitant de s’assurer, à travers une structuration appropriée de son activité et le développement de procédures robustes, que ses opérations atteignent a priori un niveau de conformité et de sécurité satisfaisant.

Si la réalisation de ces opérations démontre qu’un niveau de conformité et de sécurité satisfaisant n’est pas atteint, l’exploitant doit réagir pour proposer des actions correctives ou mesures d’atténuation visant à renforcer cette structuration et les procédures établies.

5.3.2. Limitations

Limitations opérationnelles

Les vols de découverte sont des vols opérés en VFR de jour, circulaires de moins de 30 minutes entre le décollage et l’atterrissage durant lesquels l’aéronef ne s’éloigne pas à plus de 40 kilomètres de son point de départ. Les vols de découverte en formation sont interdits.

Activité marginale

L’activité marginale mentionnée au § 4bis(c) de l’AIROPS ne dépasse pas 8 % des heures de vol totales effectuées dans l’année civile par l’organisme en tant qu’organisme de formation ou organisme créé afin

---

3 Voir la définition des vols de découverte au § DEFINITIONS.

de promouvoir l'aviation sportive ou de loisir. Les vols ne produisent pas de bénéfices distribués à l'extérieur de l'organisme.

Les heures effectuées en vol de découverte dans le cadre de spectacles aériens publics soumis à autorisation préfectorale par l’article R. 131-3 du code de l’aviation civile ou durant les journées portes ouvertes (JPO) dans la limite de 6 par an ne sont pas comprises dans ce décompte.

Les journées portes ouvertes sont celles organisées pour encourager le développement de l’aviation légère :
- pendant lesquelles, les éventuelles évolutions ne comprennent ni figure de voltige, ni vols en formation et ne nécessitent ni dérogations aux règles de l'air ni coordination, et
- qui se déroulent sur un aéroport ou un emplacement où est habituellement exploité le type d'aéronefs présentés et pour lesquelles la zone accessible au public n'empêche pas sur l'aile de mouvement de l'aéroport ou à défaut sur la partie de l'emplacement à utiliser pour le décollage, l'atterrissage et la circulation des aéronefs à la surface.

Les organismes tiennent à la disposition des autorités administratives leur bilan annuel d'activité.

**Aéronefs utilisés**

Les aéronefs utilisés sont exploités par l'organisme en propriété ou dans le cadre d'un contrat de location coquée.

**Capacité d'emport**

Le nombre d'occupants, équipage compris, est au maximum de 3 pour les hélicoptères et de 5 pour les avions.

**Publicité**

L'activité proposée ne fait l'objet d'aucune publicité à titre onéreux ni d'aucun démarchage. Elle ne doit notamment faire l'objet d'aucune offre commerciale au moyen de coffrets cadeaux.

**Lieu prévu**

Les vols se déroulent sur les sites d'exploitation sur lesquels l'organisme dispense des formations et dispose de moyens humains et matériels en vue de dispenser une formation, ou sur les sites sur lesquels les aéronefs exploités sont basés pour les organismes créés afin de promouvoir l'aviation sportive et de loisirs, à l'exception des vols effectués dans le cadre des spectacles aériens soumis à autorisation préfectorale par l’article R. 131-3 du code de l'aviation civile.

5.3.3. Gestion des risques et accidentologie

La réalisation des vols de découverte permet à l'exploitant, notamment ATO ou DTO, d'accéder à de nouvelles opportunités en termes d'opérations aériennes qui présentent des risques différents des activités de formation habituellement réalisées. Ces risques doivent être correctement évalués et des actions appropriées doivent être définies afin que cette activité présente un niveau de sécurité acceptable.

L'importance de la mise en place de ce dernier principe a été relevé à plusieurs reprises par le BEA dans diverses publications de synthèse ou dans le cadre de rapports publiés à la suite d'accidents.

- Rapport d’activité 2020⁵ : voir section sur les accidents en aviation générale § 3.2.2. Trois accidents survenus en 2020 et ayant conduit à 10 morts sont évoqués. S'ils ne correspondent pas strictement au cadre des vols de découverte (vol sous forme de don, vol à frais partagés, vols dans le cadre du BIA), ils correspondent tous à des baptêmes de l'air et méritent d'être pris en considération.

Le rapport mentionne en particulier :

« La mise en place formelle d’une politique de gestion de la sécurité est un processus demandant des compétences spécifiques et un formalisme particulier. Il n’est pas attendu d’une structure d’aviation de

---

En conséquence, la problématique de l’évaluation des risques et de leur maîtrise avec la mise en œuvre de mesures d’atténuation appropriées revêt un caractère essentiel dans le cadre de cette activité. La DSAC appelle l’attention des exploitants sur l’importance d’une bonne appropriation de ces principes et sur leurs responsabilités associées.

Les principes généraux simplifiés du processus d’analyse des risques sont décrits à la section 5.6 du présent document. Ils permettent de guider l’opérateur NCO dans la mise en œuvre adaptée de ces principes.

Sans aucune volonté ni garantie d’exhaustivité, les risques ci-dessous, majeurs dans le domaine des opérations aériennes, devraient être abordés par l’opérateur dans le cadre de cette analyse :

- Risques liés aux problématiques de masse et centrage : prise en compte appropriée de la masse des passagers, exploitation potentielle aux limites de masse et de centrage (cf rapports d’accident du BEA mentionnant le fait que les aéronefs évolueraient en dehors des limites de masse et centrage : accident sur le Mont de Cordon7 et accident à Arcachon8).
- Risques liés aux performances au décollage et à l’atterrissage : prise de marges appropriées par rapport aux distances physiques disponibles, risque de passage au second régime au décollage (cf rapports du BEA : accident à Enghien9 et accident à Arcachon mentionné ci-dessus).
- Risques liés à l’emport de carburant : gestion appropriée des réserves et des procédures de sélection des réservoirs (accident de Charleville-Mézières mentionné ci-dessus, accident du F-BUWL en panne sèche à l’atterrissage10) qui peuvent faire l’objet d’une baisse de vigilance en raison de la répétitivité des circuits et des changements de pilote.
- Risques liés aux problématiques d’interférence des passagers avec les instruments, la conduite du vol ou la distraction du pilote : le briefing réalisé à l’attention des passagers devrait spécifier le comportement attendu et les limitations associées à leur présence à bord. Une vigilance particulière devrait être assurée sur les risques de blocage de commande de vol (cf rapport d’accident du BEA11 à la suite du blocage du palonnier par un appareil photo posé aux pieds du passager assis en place avant).
- Risques liés à la navigation en montagne : perception sensorielle dégradée notamment à cause de l’absence d’horizon, performances du moteur dégradées à cause de l’altitude, aérodélogie défavorable…
- Risques liés à la pression induite par ce type de vol, la répétitivité des circuits…
- Autres risques…

Comme pour toute activité aérienne, le cadre réglementaire applicable peut ne pas être suffisant pour garantir une exploitation avec un niveau de sécurité suffisant car il ne peut pas prendre en compte toutes les spécificités locales liées à la réalisation des vols de découverte dans des conditions particulières.

Ces spécificités peuvent être, par exemple, les suivantes : vol en région montagneuse, vol à proximité d’une frontière ou transfrontalier, vol à partir d’un aéroport avec un fort trafic ou une mixité importante de trafic (ULM, planeur…), typologie des passagers, conditions météorologiques spécifiques, capacité individuelle du pilote à assurer ce type de prestations…

Il revient donc à l’exploitant à travers son processus de gestion des risques d’identifier les risques spécifiques auxquels il est confronté et de les prendre en compte dans l’établissement des procédures spécifiques à ce type

---

de vol, en prévoyant éventuellement des marges additionnelles pour la réalisation de ces vols avec un niveau de sécurité satisfaisant.

5.3.4. Exigences pour les pilotes

Les pilotes effectuant les vols prévus à la présente section sont majeurs et sont employés ou membres de l'organisme.

Exérience minimale

Les titulaires d'une licence de pilote privé (PPL) avion ou hélicoptère et les titulaires d'une licence de pilote d'aéronef léger (LAPL) avion ou pour hélicoptère réalisent les vols de découverte prévus à la présente section à la condition de justifier d'au moins 200 heures de vol depuis l'obtention de la licence sur la catégorie d'aéronef sur lequel est effectuée l'opération concernée.

Pour les titulaires d'une licence de pilote privé (PPL) avion ou hélicoptère obtenue dans les conditions de l'arrêté du 5 septembre 2014 relatif aux conditions de délivrance de certificats, de licences et de qualifications du personnel navigant de l'aviation civile, applicables aux avions et aux hélicoptères, au personnel navigant militaire ou des arrêtés successifs portant sur la même matière, les heures de vol effectuées depuis l'obtention d'un brevet militaire de pilote avion ou hélicoptère sur la catégorie d'aéronef sur laquelle est effectuée l'opération concernée peuvent être prises en compte pour justifier de l'expérience de 200 heures de vol.

Exérience récente

Outre le respect du b) 1 du point FCL.060 de l'annexe I du règlement n° 1178/2011, les titulaires d'une licence de pilote privé (PPL) avion ou hélicoptère et les titulaires d'une licence de pilote d'aéronef léger (LAPL) avion ou hélicoptère ne peuvent réaliser les vols prévus à la présente section que s'ils ont effectué 25 heures de vol au cours des 12 mois qui précèdent sur la classe ou le type d'aéronef sur lequel est effectué l’opération concernée.

En complément de ces exigences de base, il est recommandé que les procédures de supervision de la réalisation de ces vols envisagent la mise en place d’un processus de lâcher et/ou de contrôle périodique des pilotes à qui la réalisation de ces vols peut être confiée, afin de s'assurer de leur connaissance des procédures définies par l’exploitant et de leur aptitude à assurer ce type de prestation.

5.3.5. Documentation

Les organismes ont la responsabilité de documenter et de tenir à jour les éléments relatifs aux conditions de réalisation des vols de découverte. Cela couvre en particulier les éléments suivants :
- la personne désignée pour superviser les vols de découverte afin d’en assurer la sécurité, conformément au point NCO.GEN.103 de l’AIROPS,
- les aéronefs utilisés,
- les sites dans lesquels l’activité est effectuée,
- les procédures mises en œuvre pour réaliser les vols de découverte,
- l’information des passagers sur l’utilisation des dispositifs de secours et les procédures à suivre en cas d’urgence,
- l’ensemble des conditions permettant d’autoriser les pilotes à effectuer ces opérations,
- une politique de sécurité portant sur la gestion des risques.

La documentation élaborée doit être adaptée à la complexité de l’activité de vols de découverte réalisée. Il n’est pas requis ici de développer un manuel d’exploitation comme pour les opérations commerciales.

5.4. Agréments spécifiques (SPA)

5.4.1. Autorité compétente

L'Autorité compétente pour la délivrance d’un agrément spécifique est celle de l'exploitant NCO.

Guide DSAC
Guide pour les exploitations d’aéronefs autres que les aéronefs motorisés complexes à des fins non commerciales
Édition 1
Pour un aéronef immatriculé dans un État tiers, les agréments PBN, RVSM, MNPS et LVO délivrés à l’exploitant NCO par l’autorité de l’État d’immatriculation sont reconnus pour une exploitation dans les États membres, sous réserve que la délivrance de ces agréments respecte les standards OACI (la vérification de cette condition est effectuée par l’AESA et les Autorités des États membres). Les autres agréments spécifiques possibles pour NCO (DG) sont délivrés par l’Autorité compétente.

5.4.2. Instruction par la DSAC

L’exploitant NCO dépose sa demande d’agrément selon les instructions du guide DSAC applicable à l’agrément revendiqué.

Les agréments délivrés à l’exploitant NCO seront indiqués par la DSAC sur une liste des agréments spécifiques au format EASA Form 140.

Après l’approbation initiale, les modifications du périmètre d’un agrément sont également à faire approuver par la DSAC.

5.4.3. Agrément PBN

Voir Guide DSAC « Performance Based Navigation (PBN) »

Un agrément PBN n’est exigé que pour les exploitations PBN de type RNP AR APCH et, pour les hélicoptères, RNP 0.3.

5.4.4. Agrément MNPS

Voir Guide DSAC « Vol en Espace NAT HLA »

5.4.5. Agrément RVSM

Voir Guide DSAC « Vol en Espace RVSM »

5.4.6. Agrément LVO

Voir Guide DSAC « Opérations par faible visibilité (Low Visibility Operations) »

5.4.7. Agrément DG

Voir Guide DSAC « NCC, NCO et SPO : Transport de Marchandises Dangereuses »

5.5. Exploitations spécialisées (NCO.SPEC)

5.5.1. Personnel spécialisé

En accord avec le GM14 Annex I Definitions, les personnes autres que l’équipage de conduite présentes à bord lors d’exploitations spécialisées telles que le parachutisme (y compris les personnes transportées en saut tandem), les vols à sensation, ou les vols scientifiques, sont considérées comme des personnels spécialisés. Les missions des personnels spécialisés sont précisées sur la liste de vérification.

5.5.2. Liste de vérifications pour exploitation spécialisée

Avant d'entreprendre une exploitation spécialisée non commerciale, le pilote commandant de bord effectue une analyse des risques et évalue la complexité de l'activité afin de déterminer les dangers et les risques associés inhérents à l'exploitation et d'établir des mesures d'atténuation (voir § 5.6).
Les exploitations spécialisées sont effectuées conformément à une liste de vérifications. Sur la base de l'analyse des risques, le pilote commandant de bord établit cette liste de vérifications appropriée pour l'activité spécialisée et l'aéronef utilisé.

La liste de vérifications se rapportant aux tâches du pilote commandant de bord, des membres d'équipage et des spécialistes affectés à une tâche particulière doit être facilement accessible sur chaque vol.

La liste de vérifications est régulièrement réexaminée et actualisée, le cas échéant.

Elle devrait être élaborée selon le format du GM1 NCO.SPEC.105 (canvases de liste de vérification, disponible en Annexe IV - Canvases de liste de vérifications pour exploitation spécialisée ci-dessous) et en tenant compte des résultats du processus d'analyse des risques de l'exploitant NCO.

Tous les points du canvases devraient être couverts mais la numérotation et l’ordre de ceux-ci peuvent être adaptés par l’exploitant.

L'exploitant NCO doit s'assurer que :
- les listes de vérifications et leurs mises à jour sont diffusées à ses personnels,
- cette documentation est disponible et accessible à toutes les personnes susceptibles d’en avoir besoin,
- la forme sous laquelle est diffusée cette documentation et la liste des destinataires sont adaptées (papier, électronique, affichage, tous les personnels concernés, …),
- les mises à jour des procédures de travail sont bien assimilées par les personnels concernés.

5.5.3. Cas particulier des vols de contrôle de maintenance (MCF)

Généralités
Depuis l'entrée en vigueur le 25 septembre 2019 du règlement (UE) n° 2019/1384 modifiant l'AIR-OPS, les vols de contrôle de maintenance font partie des exploitations spécialisées.

Selon l'AIR-OPS, un MCF désigne un vol d'un aéronef disposant d'un certificat de navigabilité ou d'une autorisation de vol qui est effectué pour rechercher une panne ou pour vérifier le fonctionnement d'un ou plusieurs systèmes, pièces ou équipements après maintenance, si le fonctionnement des systèmes, pièces ou équipements ne peut être établi lors des contrôles au sol, et qui est effectué dans l'une des situations suivantes :

- a) comme requis par le manuel de maintenance de l'aéronef ou toute autre donnée de maintenance publiée par un titulaire d'agrément de conception responsable du maintien de la navigabilité de l'aéronef ;
- b) après l'entretien, comme requis par l'exploitant ou proposé par l'organisme responsable du maintien de la navigabilité de l'aéronef ;
- c) à la demande de l'organisme d'entretien, pour vérifier qu'un défaut a été corrigé ;
- d) pour aider à rechercher ou à identifier une panne.

Note : les vols d’« acceptation client » pendant lesquels des systèmes sont testés mais pas en conséquence d’une action de maintenance (car test au sol suffisant et concluant), ni pour rechercher l’origine de pannes, ne relèvent pas des MCF.

Pour un aéronef motorisé autre que complexe déjà soumis à la Partie NCO, ces vols MCF doivent s’effectuer selon les sous-parties NCO.SPEC et NCO.SPEC.MCF.

Si l’exploitant NCO réalise ses vols MCF lui-même, il doit donc se mettre en conformité avec ces exigences et notamment développer les listes de vérifications nécessaires pour ces vols (cf. § 5.5.2).

Si l’exploitant NCO délègue (via un contrat) la réalisation des vols MCF de ses aéronefs à un autre exploitant, c’est à ce dernier de se conformer aux exigences précitées. Si ces vols font l’objet d’une facturation (directe ou incluse dans un contrat de maintenance) par l’exploitant « contrôleur », les vols MCF réalisés par celui-ci relèvent alors d’une exploitation SPO commerciale et non plus d’une exploitation NCO. Voir le Guide DSAC « Exploitations spécialisées », en particulier les paragraphes 7.4.6, 7.6.2, 7.6.7, 7.6.9.d), 7.6.10, 7.9.3 et 7.11 pour plus de détails.
Exigences de la sous-partie NCO.SPEC.MCF

Cette sous-partie est applicable aux MCF non commerciaux d’aéronefs motorisés autres que complexes (et les autres sous-parties de NCO sont également applicables).

Les MCF sont classés en 2 catégories :
- MCF de « niveau A » : vol pour lequel l'utilisation de procédures non standard ou d'urgence, telles que définies dans le manuel de vol de l'aéronef est prévue ou est nécessaire pour prouver le fonctionnement d'un système de secours ou d'autres dispositifs de sécurité ;
- MCF de « niveau B » : tout vol de contrôle de maintenance autre qu'un vol de contrôle de maintenance de « niveau A »

Pour tout MCF :
- l’exploitant réalise l’évaluation des risques de son exploitation MCF en application du NCO.SPEC.105 ;
- l’exploitant décrit les opérations et procédures associées dans les listes de vérification pour son activité MCF, en application du NCO.SPEC.105 et du NCO.SPEC.MCF.110(a). Il devrait respecter le canevas du GM1 NCO.SPEC.105 et intégrer les éléments du GM1 NCO.SPEC.MCF.110. Ces procédures sont adaptées à la complexité des vols MCF à réaliser et à la complexité de l’aéronef ;
- lorsqu’un vol de contrôle de maintenance vise à vérifier le bon fonctionnement d’un système ou d’un équipement, ce système ou équipement est identifié comme potentiellement non fiable et des mesures d’atténuation appropriées sont adoptées avant le vol afin de réduire au minimum les risques pour la sécurité du vol ;
- l’exploitant sélectionne les membres d’équipage de conduite MCF en fonction de la complexité de l’aéronef à contrôler, du niveau de MCF et de l’évaluation des risques du vol à réaliser ; Les critères de sélection devraient être précisés dans les listes de vérification MCF de l’exploitant ;
- l’exploitant emploie des personnels spécialisés en MCF pour assister l'équipage de conduite MCF, en fonction de la charge de travail de ce dernier et en fonction de l'évaluation des risques du vol MCF à réaliser ;
- lorsque des personnels spécialisés sont embarqués, ils doivent recevoir avant le vol MCF un briefing sécurité adapté à ce vol ;
- l’exploitant devrait également indiquer dans ses listes de vérification MCF les critères de qualification, d’expérience récente, de formation initiale et récurrente pour ses équipages de conduite MCF et ses personnels spécialisés MCF.

Pour les MCF de niveau A :
- Seuls des personnels spécialisés en MCF peuvent être à bord avec l’équipage de conduite MCF ;
- Il est recommandé que le commandant de bord de l’équipage MCF soit un pilote instructeur.

En résumé :

<p>| Evaluation des risques globale de l’activité MCF | Niveau A | Niveau B |
| Evaluation des risques spécifique en cas d’équipement ou de système potentiellement défectueux | Requise dans tous les cas | Requise dans tous les cas |
| Documentation de l’activité MCF | Liste de vérification GM1 NCO.SPEC.105 GM1 NCO.SPEC.MCF.110 |
| Prérequis pour les CDB ou les équipages de conduite MCF | Définis dans liste de vérification TRI/CRI recommandé | Définis dans liste de vérification |</p>
<table>
<thead>
<tr>
<th>Formations équipages de conduite MCF</th>
<th>Définies dans liste de vérification</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Nécessité d'emport de personnel(s) spécialisé(s) MCF</td>
<td>Définie dans liste de vérification</td>
</tr>
<tr>
<td>Qualifications et expériences des personnels spécialisés MCF</td>
<td>Définies dans liste de vérification</td>
</tr>
<tr>
<td>Formations des personnels spécialisés MCF</td>
<td>Définies dans liste de vérification</td>
</tr>
<tr>
<td>Briefing des personnels spécialisés MCF</td>
<td>Requis dans tous les cas Contenu défini dans liste de vérification</td>
</tr>
<tr>
<td>Emport de personnes autres que les personnels spécialisés MCF</td>
<td>Non Défini dans liste de vérification</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Notes :
- Par dérogation au point NCO.SPEC.145, un pilote commandant de bord peut simuler des situations nécessitant l'application de procédures non standard ou d'urgence avec un personnel spécialisé en MCF à bord si la simulation est nécessaire pour répondre à l'intention du vol et si elle figure dans la liste de vérification de l'activité MCF.
- Par dérogation au point NCO.GEN.105 a) 4), un vol de contrôle de maintenance peut être effectué avec un aéronef qui a été mis en service avec une maintenance incomplète conformément aux points M.A.801 f) de l'annexe I (Partie M), 145.A.50 e) de l'annexe II (Partie 145) ou ML.A.801 f) de l'annexe V b (Partie ML) du règlement (UE) n° 1321/2014.
- Par dérogation au point NCO.IDE.A.105 ou NCO.IDE.H.105, le commandant de bord peut effectuer un vol avec des équipements ou des fonctions inopérants ou manquants nécessaires au vol si ces équipements ont été identifiés dans la liste de vérification de l'activité MCF.

### 5.5.4. Cas particulier des vols en manifestation aérienne

Les vols en manifestation aérienne effectués avec des aéronefs autre que motorisés complexes et pour une activité non commerciale sont soumis à la Partie NCO du règlement AIROPS en plus de l'arrêté relatif aux manifestations aérienne et des autres règlements applicables (navigabilité, personnel navigant, circulation aérienne...).

Plus spécifiquement ces vols entrent dans le cadre d'exploitations spécialisées. Les exploitants sont donc soumis à l'exigence de mettre en place une liste de vérification après avoir mené une analyse des risques inhérents à cette activité (cf. § 5.5.2).

Deux guides présentant les bonnes pratiques pour les pilotes de présentation et les directeurs des vols ainsi que d'autres informations relatives aux manifestations aériennes sont présents sur de la page internet suivante :

[https://www.ecologie.gouv.fr/manifestations-aeriennes](https://www.ecologie.gouv.fr/manifestations-aeriennes)

### 5.5.5. Autres exigences particulières

#### 5.5.5.1. Parachutisme

D'après le point NCO.SPEC.PAR.100 (e), la liste de vérification mentionnée au § 5.5.2 du présent guide doit contenir une formation théorique et pratique des membres d'équipage et des personnes spécialisées (cf. § 5.5.1) aux tâches qu'ils auront à réaliser dans le cadre de l'activité de largage de parachutistes.

L'emport d'un système TAWS (système d'avertissement et d'alarme d'impact) n'est pas requis pour les avions à turbine lorsque ceux-ci sont utilisés dans le cadre du largage de parachutistes.
5.5.5.2. HESLO

D’après le point NCO.SPEC.HESLO.100 (e), la liste de vérification mentionnée au § 5.5.2 du présent guide doit contenir une formation théorique et pratique des membres d’équipage et des personnes spécialisées (cf. § 5.5.1) aux tâches qu’ils auront à réaliser dans le cadre de l’activité HESLO (opérations de chargement à l’élingue externe par hélicoptère).

Pour le cas d’une exploitation HESLO (opérations de chargement à l’élingue externe par hélicoptère), le matériel d’élargissement devrait être conçu et utilisé selon les normes de sécurité définies par le décret n° 2008-1156 du 7 novembre 2008 (transposant la Directive Européenne « Machines » n° 2006/42/CE).

5.5.5.3. HEC

D’après le point NCO.SPEC.HEC.100 (e), la liste de vérification mentionnée au § 5.5.2 du présent guide doit contenir une formation théorique et pratique des membres d’équipage et des personnes spécialisées (cf. § 5.5.1) aux tâches qu’ils auront à réaliser dans le cadre de l’activité HEC (chargement humain externe).

Pour le cas d’une exploitation HEC (chargement humain externe), le matériel d’hélicoptère utilisé doit avoir reçu une approbation de conception de l’AESA pour ce type d’exploitation.

Cette approbation repose sur les critères de certification HEC des normes de navigabilité FAR/CS/JAR 27/29. Elle concerne l’ensemble de la chaîne entre l’hélicoptère et la charge humaine :

- treuil (incluant son câble) ou crochet cargo,
- harnais, panier ou nacelle = dispositif de transport de personnel (PCDS),
- élingue et anneaux/mousquetons (pouvant faire partie du PCDS),
- éventuels dispositifs de sécurité additionnels.

Les PCDS peuvent faire l’objet de certifications dédiées (basées sur des conditions spéciales publiées par l’AESA) et être compatibles avec plusieurs systèmes de transport HEC. Pour les PCDS dits « simples » (comme les harnais pour 1 ou 2 personnes maximum), la conformité à des normes industrielles est suffisante et une approbation de navigabilité n’est pas nécessaire (cf. GM17 Annex I Definitions).

5.6. Principes généraux simplifiés du processus d’analyse des risques

Que ce soit dans le cadre des vols de découverte ou de toute autre activité nécessitant une analyse des risques requise au titre de la Part NCO, l’exploitant peut s’appuyer sur les principes généraux suivants.

L’analyse des risques devrait décrire l’activité dans le détail, identifier les dangers pertinents, analyser les causes et les conséquences des accidents et établir des méthodes pour traiter les risques associés. Une telle analyse des risques est structurée en trois étapes :

Étape 1 « Identification des dangers » :
L’exploitant NCO analyse son activité et cherche à lister les risques inhérents à son exploitation spécialisée.

- Que m’est-il arrivé ?
- Qu’est-il arrivé aux autres ?
- Que pourrait-il m’arriver d’autre ?

L’exploitant NCO peut s’appuyer sur des sources d’information variées :

- Événements internes : recueil d’événements (règlement (UE) n° 376/2014) + traitement des événements,
- Données issues de la formation des équipages,
- Résultats de la surveillance externe (DSAC),
- Autres : analyse plus globale, étude lors d’un changement (d’organisation, de personnel, de matériel, d’outils informatiques …) …,
Étape 2 « Évaluation des risques » :
Le risque s’obtient par la combinaison de la probabilité d’occurrence du danger et de sa gravité.
Exemple de tableau d’évaluation du risque :

![Tableau d'évaluation du risque](image)

Avec:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Probabilité de l'événement :</th>
<th>Gravité de l'événement ultime</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Evaluation de l'efficacité des barrières</td>
<td>Effacce</td>
</tr>
<tr>
<td>INACCEPTABLE</td>
<td>Dangereuse</td>
</tr>
<tr>
<td>ACCEPTABLE</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Efficace</td>
<td>Limitée</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Evaluation de l'efficacité des barrières</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Efficace</td>
</tr>
<tr>
<td>Limitée</td>
</tr>
<tr>
<td>Minimale</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Gravité de l'événement ultime</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Dangereuse</td>
</tr>
<tr>
<td>Majeure</td>
</tr>
<tr>
<td>Mineure</td>
</tr>
</tbody>
</table>


Suite à l’évaluation des risques, l’exploitant cherche à atténuer les risques identifiés comme les plus importants, en :
- rajoutant des barrières (procédures, équipements, formations…),

---

- renforçant les barrières existantes (réentrainement, campagne de communication…).

Agir sur les barrières permet de diminuer la probabilité d’occurrence de l’événement ultime ou la gravité de celui-ci.

L’exploitant NCO met ensuite en œuvre les mesures d’atténuation choisies (par exemple traduction effective dans ses procédures et/ou formations) puis il suit l’efficacité des barrières mises en place.

Pour consultation ultérieure ou pour toute révision s’avérant nécessaire, l’exploitant formalise et enregistre ses analyses de risques.

Pour cette formalisation, l’exploitant NCO peut s’appuyer sur les Annexes I à IIIbis du présent guide (modèles tirés du GM3 ORO.GEN.200(a)(3)).

### 5.7. Exigences d’emport de matériels de secours

#### 5.7.1. Extincteur à main

Les aéronefs, à l'exception des avions ELA1 et des hélicoptères ELA2, sont équipés d’au moins un extincteur à main :
- dans le compartiment de l'équipage de conduite, et
- dans chaque compartiment de cabine séparé du compartiment de l'équipage de conduite, sauf si l'équipage de conduite peut facilement accéder au compartiment.

Note 1 : La nature et la quantité d'agent extincteur doivent être adaptées aux types d'incendies susceptibles de se déclarer dans le compartiment où l'extincteur est destiné à être utilisé, et réduire au minimum les risques de concentration de gaz toxiques dans les compartiments occupés par des personnes.

Note 2 : Les extincteurs contenant du Halon ne sont plus autorisés conformément à l’AMC 23.851(c) des spécifications de certification CS-23.

#### 5.7.2. Émetteur de localisation d’urgence (ELT) et balise personnelle d’urgence (PLB)

Les ELT et les PLB sont des balises de détresse qui permettent aux secours de localiser plus facilement les aéronefs accidentés.

Les ELT sont activées manuellement ou automatiquement par immersion dans l’eau. Ces balises ont un emplacement dédié dans l’aéronef ou sont liées à un équipement de survie (ex : radeau de survie).

Les PLB sont quant à elles activées manuellement et rattachée à une personne. Ainsi, lorsque l’aéronef est équipé d’une PLB il est recommandé d’identifier la personne qui aura la charge de l’activer en cas d’accident et de briefer cette dernière sur l’utilisation de l’équipement avant le vol.

Ces équipements doivent être enregistrés au Registre Français des Balises de Détresse (RFBD).
5.7.2.1. Pour les avions

Les avions sont équipés :
- d’un ELT de tout type, pour les avions dont le premier CDN individuel a été délivré jusqu’au 1er juillet 2008,
- d’un ELT automatique, pour les avions dont le premier CDN individuel a été délivré après le 1er juillet 2008, ou
- d’un ELT [ELT(S)] ou d’un radiophare de repérage personnel (PLB), porté par un membre d’équipage ou un passager lorsque l’avion est certifié pour une capacité maximale en sièges passagers de six ou moins.

Note : Des ELT de tout type et des PLB sont capables d’émettre simultanément sur les fréquences de 121,5 MHz et 406 MHz.

Pour plus de précisions sur les exigences liées à l’emport d’ELT en avion consulter les AMC et GM du point NCO.IDE.A.170.

5.7.2.2. Pour les hélicoptères

Les hélicoptères certifiés pour une capacité maximale en sièges supérieure à 6 sont équipés :
- d’un ELT automatique, et
- d’un ELT de survie [ELT(S)] dans un canot ou gilet de sauvetage lorsque l’hélicoptère est exploité à une distance de la terre ferme correspondant à plus de trois minutes de temps de vol à vitesse de croisière normale.

Les hélicoptères certifiés pour une capacité maximale en sièges égale ou inférieure à 6 sont équipés d’un ELT(S) ou d’un radiophare de repérage personnel (PLB), porté par un membre d’équipage ou un passager.

Note : Des ELT de tout type et des PLB sont capables d’émettre simultanément sur les fréquences de 121,5 MHz et 406 MHz.

Pour plus de précisions sur les exigences liées à l’emport d’ELT en hélicoptère consulter les AMC et GM du point NCO.IDE.H.170.

5.7.3. Equipements pour le survol d’étendue d’eau

5.7.3.1. Pour les avions

Les avions suivants sont équipés de gilets de sauvetage pour toutes les personnes à bord, ou de dispositifs de flottaison équivalents pour toutes celles âgées de moins de deux ans, qui sont portés ou rangés dans un endroit facilement accessible à partir du siège ou de la couchette de la personne à laquelle le gilet est destiné :
- avions terrestres monomoteurs lorsqu’ils :
  i) survolent une étendue d’eau au-dessous de la distance de plané par rapport à la terre ferme, ou
  ii) décollent d’un aérodrome ou d’un site d’exploitation ou atterrissent sur un aérodrome ou un site d’exploitation où, selon l’avis du pilote commandant de bord, la trajectoire de décollage ou d’approche se présente de façon telle au-dessus de l’eau qu’en cas de problème, la probabilité d’un amerrissage n’est pas à écarter,
- hydravions volant au-dessus de l’eau, et
- avions volant à une distance de la terre ferme où un atterrissage d’urgence est possible, distance correspondant à plus de trente minutes à la vitesse de croisière normale ou à 50 NM, la valeur la moins élevée étant retenue.

Les hydravions exploités au-dessus de l’eau sont équipés :
- d’une ancre,
- d’une ancre marine (ancre flottante) pour faciliter les manœuvres, et
- d’équipements permettant d’émettre les signaux sonores prévus par le règlement international afin d’éviter des collisions en mer, le cas échéant.

Le pilote commandant de bord d’un avion volant à une distance de la terre ferme où un atterrissage d’urgence est possible, distance correspondant à plus de 30 minutes à la vitesse de croisière normale ou à 50 NM, la valeur la
moins élevée étant retenue, détermine les chances de survie des occupants de l’avion en cas d’amerrissage et transporte dans ce cas :
- un équipement permettant d’envoyer des signaux de détresse,
- des canots de sauvetage en nombre suffisant pour transporter toutes les personnes à bord, rangés de manière à permettre une utilisation rapide en cas d’urgence, et
- des équipements de survie, y compris les moyens de subsistance adaptés à la nature du vol concerné.

*Pour plus de précisions sur les exigences d’emport d’équipements liés au survol d’étendue d’eau en avion consulter les AMC et GM du point NCO.IDE.A.175.*

### 5.7.3.2. Pour les hélicoptères

Les hélicoptères sont équipés de gilets de sauvetage pour toutes les personnes à bord, ou de dispositifs de flottaison équivalents pour toutes celles âgées de moins de deux ans, qui sont portés ou rangés dans un endroit facilement accessible à partir du siège ou de la couchette de la personne à laquelle le gilet est destiné, lorsqu’ils :
- survolent une étendue d’eau au-delà de la distance d’autorotation par rapport à la terre ferme, lorsqu’en cas de panne du ou des moteurs critiques, l’hélicoptère ne peut pas poursuivre sa route en vol horizontal,
- survolent une étendue d’eau à une distance de la terre ferme correspondant à plus de dix minutes de temps de vol à la vitesse de croisière normale, lorsqu’en cas de panne du ou des moteurs critiques, l’hélicoptère peut poursuivre sa route en vol horizontal, ou
décollent d’un aérodrome ou d’un site d’exploitation ou atterrissent sur un aérodrome ou un site d’exploitation présentant une trajectoire de décollage ou d’approche au-dessus de l’eau.

Chaque gilet de sauvetage ou dispositif individuel de flottaison équivalent est muni d’un dispositif électrique d’éclairage destiné à faciliter la localisation des personnes.

Le pilote commandant de bord d’un hélicoptère survolant une étendue d’eau à une distance de la terre ferme correspondant à plus de trente minutes de temps de vol à la vitesse de croisière normale ou à 50 NM, la valeur la moins élevée étant retenue, détermine les chances de survie des occupants de l’hélicoptère en cas d’amerrissage et transporte dans ce cas :
- un équipement permettant d’envoyer des signaux de détresse,
- des canots de sauvetage en nombre suffisant pour transporter toutes les personnes à bord, rangés de manière à permettre une utilisation rapide en cas d’urgence, et
- des équipements de survie, y compris les moyens de subsistance adaptés à la nature du vol concerné.

Le pilote commandant de bord d’un hélicoptère détermine les chances de survie des occupants de l’hélicoptère en cas d’amerrissage, lorsqu’il décide si les gilets de sauvetage requis en vertu des dispositions du premier alinéa sont portés par tous les occupants.

Les hélicoptères survolant une étendue d’eau dans un environnement hostile au-delà d’une distance de 50 NM de la terre ferme sont :
- soit conçus pour atterrir sur l’eau conformément aux spécifications de certification correspondantes,
- soit certifiés pour amerrir conformément aux spécifications de certification correspondantes, ou
- soit équipés d’équipements de flottaison d’urgence.

*Pour plus de précisions sur les exigences d’emport d’équipements liés au survol d’étendue d’eau en hélicoptère consulter les AMC et GM des points NCO.IDE.H.175 et NCO.IDE.H.185.*

### 5.7.4. Equipements de survie

Les aéronefs exploités dans des zones terrestres dans lesquelles les opérations de recherche et de sauvetage seraient particulièrement difficiles\(^\text{13}\) devraient être équipés des dispositifs de signalisation et des matériels de survie suivant :

\(^{13}\) La difficulté d’accès des opérations de recherche et de sauvetage est à évaluer par l’exploitant pour chaque zone dans laquelle il exploite son ou ses aéronef(s). Dans le cas d’une exploitation hors de France, les autorités locales en charge de la gestion du service de recherche et sauvetage peuvent avoir défini de telles zones, auquel cas l’exploitant NCO doit en tenir compte.
- d'un équipement de signalisation permettant d'émettre les signaux de détresse ;
- au moins un émetteur de localisation d'urgence de survie (ELT(S)) ou une balise personnelle portable (PLB), porté par le pilote commandant de bord ou un passager (voir § 5.7.1) ; et
- un équipement de survie supplémentaire pour la route à parcourir, compte tenu du nombre de personnes à bord :
  o 500 ml d'eau par groupe de 4 personnes,
  o un couteau,
  o un équipement pour les premiers soins,
  o un jeu de signaux air / sol.

Dans le cas des avions, les équipements de survie supplémentaires spécifiés ci-dessus n'ont pas besoin d'être transportés lorsque l'aéronef reste à une distance d'une zone où la recherche et le sauvetage ne sont pas particulièrement difficiles, qui correspond à :
- 120 minutes à la vitesse de croisière d'un moteur en panne (OEI) pour les avions capables de poursuivre le vol jusqu'à un aérodrome lorsque le ou les moteurs critiques tombent en panne en un point quelconque de la route ou des routes de déroutement prévues ; ou
- 30 minutes à la vitesse de croisière pour tous les autres avions.
Annexe I - Fiche d’évaluation et d’atténuation des risques

Événement ultime étudié : ..........................................................................................................................

Référence de l’évaluation des risques : .........................

Date : ........................................

Participants à l’étude : ............................................................................................................................

**DESCRIPTION DU RISQUE**

Données utilisées :
- Evénement interne
- Externe : .................................
  - Formations

Brève description :

Contexte extérieur :
- Exigences réglementaires :
  - Les conditions environnementales (visibilité, vent, turbulence, altitude…), le cas échéant :
  - Les parties prenantes et leur intérêt potentiel :

Contexte interne :
- Aéronefs concernés :
  - Le personnel et leurs qualifications :
Évaluation du risque initiale :

<table>
<thead>
<tr>
<th>Liste des dangers pouvant mener à l’événement ultime</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>•</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Liste des barrières déjà existantes</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>•</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Evaluation du risque initiale (cocher la case dans le tableau)**

Probabilité : .........................
Gravité : .........................

<table>
<thead>
<tr>
<th>Probabilité de l’événement : évaluation de l’efficacité des barrières</th>
<th>Gravité de l’événement ultime</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Efficace</td>
<td>Catastrophique</td>
</tr>
<tr>
<td>Limitée</td>
<td>Dangereuse</td>
</tr>
<tr>
<td>Minimale</td>
<td>Majeure</td>
</tr>
<tr>
<td>Inexistante</td>
<td>Mineure</td>
</tr>
</tbody>
</table>

- INACCEPTABLE
- ACCEPTABLE
Évaluation après ajout de nouvelles barrières, le cas échéant (si la case cochée dans le tableau ci-dessus est rouge ou orange) :

<table>
<thead>
<tr>
<th>Nouvelles barrières à mettre en place</th>
<th>Liste des barrières</th>
<th>Date limite de mise en œuvre</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Évaluation du risque finale** (cocher la case dans le tableau)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Probabilité</th>
<th>Gravité</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Probabilité de l’événement : évaluation de l’efficacité des barrières**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Efficace</th>
<th>Limitée</th>
<th>Minimale</th>
<th>Inexistante</th>
<th>Gravité de l’événement ultime</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>Catastrophique</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>Dangereuse</td>
</tr>
<tr>
<td>ACCEPTABLE</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>Majeure</td>
</tr>
<tr>
<td>INACCEPTABLE</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>Mineure</td>
</tr>
<tr>
<td>ACCEPTABLE</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>Mineure</td>
</tr>
</tbody>
</table>

---

Guide DSAC
Guide pour les exploitations d’aéronefs autres que les aéronefs motorisés complexes à des fins non commerciales
Édition 1

Édition 1
Version 1
du 13/12/2022

Page : 38/55
### Annexe II – Modèle de tableau des risques

<table>
<thead>
<tr>
<th>Réf. ER</th>
<th>Dangers</th>
<th>Barrières existantes</th>
<th>Acceptabilités initiale</th>
<th>Acceptabilités finales</th>
<th>Gravité</th>
<th>Proba.</th>
<th>Gravité</th>
<th>Events ultimes</th>
<th>Surveillance/contrôle</th>
<th>Validation du niveau de risque de l'exploitation</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td># XXX</td>
<td># XXX</td>
<td># XXX</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

* ER = Évaluation des risques

Nom du Cadre Responsable: 
Date: 
Signature:
Annexe III - Exemples de données à considérer dans une analyse des risques pour exploitation spécialisée

(Liste non exhaustive)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Événement</th>
<th>Description</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Réduction de séparation avec les obstacles</td>
<td>L’aéronef ne conserve pas la séparation de sécurité requise avec les obstacles au sol</td>
</tr>
<tr>
<td>Réduction de séparation de la charge avec les obstacles (charges sous élingue)</td>
<td>La charge n’est pas maintenue suffisamment loin des obstacles au sol pendant les opérations à l’élingue.</td>
</tr>
<tr>
<td>Performances de l’aéronef dégradées</td>
<td>Les performances de l’aéronef sont réduites en raison de conditions environnementales (altitude, température, etc.) ou de problèmes techniques.</td>
</tr>
<tr>
<td>L’aéronef dévie involontairement de ses paramètres normaux en vol</td>
<td>L’aéronef quitte les conditions de vol normales envisagées ou s’écarte de l’enveloppe de vol prescrite.</td>
</tr>
<tr>
<td>Mesures de sécurité non respectées par le personnel au sol</td>
<td>Les personnels au sol ne respectent pas les procédures requises ou ne portent pas l'équipement de protection individuelle prescrit.</td>
</tr>
<tr>
<td>La charge n’est pas bien attachée (opérations à l’élingue)</td>
<td>Objets perdus, charges trop lourdes, charge non correctement fixée en raison de sa forme, etc.</td>
</tr>
<tr>
<td>Problème technique imprévu sur les équipements spécifiques</td>
<td>Problèmes techniques liés aux équipements nécessaires à l’exploitation spécialisée (système de crochet pour élingue, miroirs, caméra externe, etc.)</td>
</tr>
<tr>
<td>Problème technique inattendu sur les aéronefs</td>
<td>Tout problème technique non catastrophique qui peut être géré par le pilote.</td>
</tr>
<tr>
<td>Objets perdus déplacés par le souffle du rotor</td>
<td>Tout objet amovible ou perdu qui peut être influencé par le souffle du rotor et qui pourrait causer des blessures au personnel à proximité, des dommages à l'hélicoptère ou la réduction de la visibilité du pilote.</td>
</tr>
<tr>
<td>Manque de précision ou manque de planification et de préparation de la mission</td>
<td>Y compris la planification de carburant, la préparation de la zone d’exploitation, reconnaissance en vol, navigations, connaissance des câbles et des lignes électriques, etc.</td>
</tr>
<tr>
<td>Vol à proximité, ou dans des conditions météorologiques défavorables</td>
<td>Cela comprend le brouillard, le vent, la turbulence, CB, entrée en IMC par inadvertance, le givrage, les précipitations, etc.</td>
</tr>
<tr>
<td>Mouvements indésirables de la cargaison en vol</td>
<td>Mouvements de la cargaison, ou balancements de la charge pendant le vol qui pourraient déstabiliser l’aéronef.</td>
</tr>
<tr>
<td>Vols / manœuvres répétitifs</td>
<td>Des manœuvres des profils de vol répétitifs peuvent réduire l’attention du pilote et sa connaissance de la situation.</td>
</tr>
<tr>
<td>Pression externe</td>
<td>Le pilote et le personnel peuvent subir une pression externe ou auto-infligée.</td>
</tr>
<tr>
<td>Accident</td>
<td>Impact de d’aéronef avec le sol</td>
</tr>
<tr>
<td>Dommages matériels au sol</td>
<td>Des dommages aux biens d’un tiers au sol.</td>
</tr>
<tr>
<td>Blessures du personnel au sol</td>
<td>Blessures des personnels au sol liées à l'exploitation des aéronefs à proximité du sol.</td>
</tr>
<tr>
<td>-------------------------------</td>
<td>----------------------------------------------------------------------------------</td>
</tr>
<tr>
<td>Blessures des membres d'équipage</td>
<td>Blessures des membres d'équipage à bord de l'aéronef.</td>
</tr>
<tr>
<td>Blessures des passagers</td>
<td>Blessures aux passagers à bord de l'aéronef.</td>
</tr>
<tr>
<td>Aéronefs indisponibles</td>
<td>L'aéronef est impropre à l'exploitation. Les aéronefs ne sont pas disponibles pour réaliser les missions existantes ou nouvelles.</td>
</tr>
<tr>
<td>Pilotes / personnels indisponibles</td>
<td>Les pilotes / personnels ne sont pas disponibles pour réaliser les missions existantes ou nouvelles.</td>
</tr>
<tr>
<td>Collision en vol</td>
<td>Collision en vol en raison de trafics non connus ou non vus.</td>
</tr>
<tr>
<td>Transgression des règlements</td>
<td>Infraction aux règles de l'air ou aux autorisations ATC avec notifications à l'autorité.</td>
</tr>
<tr>
<td>Personnel coincé dans une zone peu accessible</td>
<td>Les personnels pourraient être coincés dans une zone difficile d'accès pendant plusieurs heures ou même la nuit.</td>
</tr>
<tr>
<td>Pales du rotor principal touchant un obstacle au sol</td>
<td>Le rotor principal touche un obstacle au sol.</td>
</tr>
<tr>
<td>Pales du rotor anti-couple touchant un obstacle au sol</td>
<td>Le rotor anti-couple touche un obstacle au sol.</td>
</tr>
<tr>
<td>Impact avec des lignes électriques ou des câbles</td>
<td>Les rotors ou la structure de l'aéronef touchent des lignes électriques ou des câbles.</td>
</tr>
<tr>
<td>CFIT</td>
<td>Collision avec le sol en vol contrôlé.</td>
</tr>
<tr>
<td>Perte d'efficacité du rotor anti-couple</td>
<td>Perte d'efficacité due à une influence aérodynamique ou une puissance disponible insuffisante.</td>
</tr>
<tr>
<td>Perte de contrôle suivie par un impact au sol ou des dommages aux aéronefs</td>
<td>Une perte de contrôle qui se termine par un impact avec le sol ou avec un dommage structurel à l'aéronef en cas de récupération.</td>
</tr>
<tr>
<td>Dommages à la charge utile pendant le vol</td>
<td>Un dommage à la charge transportée ou la cargaison pendant le vol.</td>
</tr>
<tr>
<td>Câble ou charge externe en contact avec un obstacle au sol</td>
<td>Pendant les opérations, contact du câble ou de la charge externe avec des obstacles au sol.</td>
</tr>
<tr>
<td>Câble ou charge externe bloqué par un obstacle au sol</td>
<td>Pendant les opérations, le câble ou la charge externe est coincé par un obstacle au sol.</td>
</tr>
<tr>
<td>Panne moteur - Multi-moteurs</td>
<td>Une panne de moteur sur un aéronef multimoteur</td>
</tr>
<tr>
<td>Panne moteur - Monomoteur</td>
<td>Une panne de moteur sur un aéronef monomoteur</td>
</tr>
<tr>
<td>Libération de la charge externe en urgence</td>
<td>Libération de la cargaison intentionnelle en cas d'urgence et / ou sur un site non prévu.</td>
</tr>
<tr>
<td>Libération involontaire de la charge externe</td>
<td>Libération non intentionnelle de la charge pendant le vol</td>
</tr>
<tr>
<td>Objet détaché du fret</td>
<td>Détalement d'objets de la charge transportée pendant le vol</td>
</tr>
<tr>
<td>Impact / ingestion d'un corps étranger</td>
<td>Dommages à l'aéronef dus à des objets externes</td>
</tr>
<tr>
<td>Atterrissage imprévu</td>
<td>Atterrissage forcé ou contrôlé sur un site non prévu</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Exemples de dangers

<table>
<thead>
<tr>
<th>Menace</th>
<th>Description</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Arbres, buissons, végétation</td>
<td>Arbres, buissons et autres végétaux peuvent être dangereux lors de l'utilisation d'un hélicoptère près du sol.</td>
</tr>
<tr>
<td>Câbles, lignes électriques</td>
<td>Les câbles et les lignes électriques pourraient représenter un danger pour l'aéronef, même hors d'opérations près du sol.</td>
</tr>
<tr>
<td>Nuages bas</td>
<td>Les nuages bas pourraient conduire à une entrée involontaire en IMC.</td>
</tr>
<tr>
<td>Faible visibilité, brouillard</td>
<td>Une faible visibilité ou du brouillard pourraient nuire à la reconnaissance d'obstacles ou conduire à un CFIT.</td>
</tr>
<tr>
<td>Nuages de développement vertical</td>
<td>Phénomènes associés aux nuages à développement vertical tels que courants descendants, cisaillements de vent, micro-rafales, pluie, grêle, turbulences.</td>
</tr>
<tr>
<td>Vent</td>
<td>Le vent peut être utile pour certaines opérations comme il peut être dangereux si trop fort ou s'il génère de la turbulence.</td>
</tr>
<tr>
<td>Personnel au sol</td>
<td>Présence de personnel au sol lors des opérations près de la surface.</td>
</tr>
<tr>
<td>Biens au sol</td>
<td>Biens (maisons, voitures, objets) sur un terrain à proximité des opérations en vol à basse altitude.</td>
</tr>
<tr>
<td>Opérations dans des zones confinées</td>
<td>Les opérations en zones confinées pourraient conduire à entrer en contact avec des obstacles.</td>
</tr>
<tr>
<td>Utilisation d’une élingue</td>
<td>Les opérations à l’élingue pourraient conduire à des problèmes en rapport avec les charges et les câbles.</td>
</tr>
<tr>
<td>Objets libres au sol</td>
<td>Les objets libres au sol (feuilles, poubelles, sacs en plastique, etc.) peuvent présenter un risque pour le personnel au sol et pour l’aéronef.</td>
</tr>
<tr>
<td>Sable, poussière, neige</td>
<td>Le sable, la poussière ou la neige peuvent être soulevés par le rotor principal d'un hélicoptère et réduire la visibilité pilote.</td>
</tr>
<tr>
<td>Taille et masse de la charge externe sous élingue</td>
<td>La taille et la masse de la charge externe pourraient ne pas être compatibles avec le vol.</td>
</tr>
<tr>
<td>Entretien</td>
<td>Les problèmes de maintenance ou le manque d'entretien peuvent entraîner des pannes de moteur ou de systèmes.</td>
</tr>
<tr>
<td>Compétence inadéquate du pilote</td>
<td>La capacité du pilote et ses compétences pour exécuter une opération déterminée. Cela comprend également les erreurs du pilote, les événements de facteurs humains et les erreurs liées à la nature humaine.</td>
</tr>
<tr>
<td>Barrière de prévention</td>
<td>Description</td>
</tr>
<tr>
<td>------------------------</td>
<td>-------------</td>
</tr>
<tr>
<td>Compétence inadéquate du personnel</td>
<td>La capacité du personnel et sa compétence pour exécuter une opération déterminée. Cela comprend également les erreurs de personnel, les événements de facteurs humains et les erreurs liées à la nature humaine.</td>
</tr>
<tr>
<td>Planification inadéquate ou incomplète des opérations</td>
<td>Cela comprend le plan de vol opérationnel, l'état de chargement, la navigation, la charge utile, la distribution du chargement, la longueur du câble, le carburant, etc.</td>
</tr>
<tr>
<td>Communications radio</td>
<td>Equipements radio ou disponibilité des communications radio avec ATS /ATC et / ou le personnel au sol.</td>
</tr>
<tr>
<td>Zone montagneuse</td>
<td>Une région montagneuse peut poser des risques supplémentaires pour l'exploitation des aéronefs.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Exemples de barrières

<table>
<thead>
<tr>
<th>Barrière de prévention</th>
<th>Description</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Liste de vérifications pour exploitation spécialisée considérée</td>
<td>La liste de vérifications pour l'exploitation contient les procédures, les limitations et les indications pour la sécurité des opérations.</td>
</tr>
<tr>
<td>Formation et entraînement à l'exploitation spécialisée considérée</td>
<td>La formation périodique à l'exploitation spécialisée.</td>
</tr>
<tr>
<td>Expérience du pilote</td>
<td>Expérience minimale du pilote telle que définie dans le manuel d'exploitation.</td>
</tr>
<tr>
<td>Expérience récente du pilote</td>
<td>Activité opérationnelle récente minimale du pilote et / ou formation avant d'effectuer l'opération.</td>
</tr>
<tr>
<td>Formation IFR</td>
<td>Formation minimale au maintien des paramètres et de l'attitude de l'aéronef en vol dans des conditions IMC.</td>
</tr>
<tr>
<td>Informations météorologiques</td>
<td>Le pilote doit obtenir des informations météorologiques avant le vol ou une série de vols.</td>
</tr>
<tr>
<td>Équipement de protection individuelle (EPI)</td>
<td>Équipement de protection individuelle porté par le personnel au sol ou l'équipage.</td>
</tr>
<tr>
<td>Contact radio avec le personnel au sol</td>
<td>Le pilote doit être en contact radio avec le personnel au sol.</td>
</tr>
<tr>
<td>Reconnaissance initiale de la zone d'exploitation</td>
<td>Avant de commencer une opération dans une nouvelle zone, le pilote doit effectuer une reconnaissance de la zone.</td>
</tr>
<tr>
<td>Reconnaissance au sol</td>
<td>Le pilote doit effectuer une reconnaissance au sol préalable sur la zone d'opération.</td>
</tr>
<tr>
<td>Expérience minimale de pilotage en montagne</td>
<td>Le pilote doit avoir un minimum d'expérience en vol en montagne.</td>
</tr>
<tr>
<td>Formation aux procédures d'urgence</td>
<td>Les pilotes et le personnel au sol doivent être formés de manière récurrente aux procédures d'urgence.</td>
</tr>
<tr>
<td>Entraînement renforcé des équipages à l'autorotation</td>
<td>Un entraînement renforcé des équipages à l'autorotation de précision.</td>
</tr>
<tr>
<td>Planification de la maintenance</td>
<td>Développer une planification de l'entretien qui donne des informations à l'agent de planification des opérations.</td>
</tr>
<tr>
<td>Expérience du personnel au sol</td>
<td>Expérience minimale du personnel au sol telle que définie dans le manuel d'exploitation.</td>
</tr>
<tr>
<td>Section</td>
<td>Description</td>
</tr>
<tr>
<td>------------------------------------------------------------------------</td>
<td>---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------</td>
</tr>
<tr>
<td>Expérience récente du personnel au sol</td>
<td>Activité opérationnelle récente minimale du personnel au sol et / ou formation avant d'effectuer l'opération</td>
</tr>
<tr>
<td>Planification de la Mission</td>
<td>La mission doit être soigneusement planifiée. Cela comprend le plan de vol opérationnel, la fiche de chargement, les routes, la charge utile, la répartition du chargement, la longueur du câble (si applicable), le carburant, les sites de débarquement, etc.</td>
</tr>
<tr>
<td>Adaptation des hauteurs de survol en fonction des zones survolées</td>
<td>La hauteur de survol influe directement sur le temps de survol des zones hostiles. L'exploitant devrait prendre en compte ce paramètre et définir des hauteurs de survol adaptées afin de minimiser l'étendue des zones hostiles survolées.</td>
</tr>
<tr>
<td>Identification préalable et documentation des aires de recueil sur les itinéraires</td>
<td>L'identification préalable des aires de recueil constitue une aide importante à la préparation des vols, à la décision en vol et influe directement sur la détermination des hauteurs minimales de survol.</td>
</tr>
<tr>
<td>Adaptation des vitesses d'évolution</td>
<td>Avion : vitesse permettant des manœuvres avec une marge suffisante par rapport à la vitesse de décrochage et les vitesses minimales de contrôle. Hélicoptère multi-moteur : vitesse minimale supérieure ou égale à la vitesse de sécurité au décollage (VSD), sauf si les performances de l'hélicoptère lui permettent d'acquérir, dans les conditions du vol, cette vitesse de sécurité et de maintenir ses performances ascensionnelles après avoir évité tous les obstacles, malgré la panne du groupe motopropulseur le plus défavorable.</td>
</tr>
<tr>
<td>Utilisation d’un aéronef multi-moteur avec critères de performances adéquates</td>
<td>Critères de performances permettant la poursuite du vol en cas de panne d’un moteur et l’évitement des obstacles sur la trajectoire.</td>
</tr>
<tr>
<td>Politique en cas de conditions météorologiques défavorables</td>
<td>Limitations de l’exploitant pour les mauvaises conditions météorologiques comme indiquées dans la liste de vérifications.</td>
</tr>
<tr>
<td>Rapports météorologiques</td>
<td>Le pilote est invité à consulter les bulletins météorologiques avant chaque vol / série de vols / jour de vols.</td>
</tr>
<tr>
<td>Évaluation des risques pré-vol</td>
<td>Le pilote est tenu de remplir un formulaire exploitant d'évaluation des risques avant chaque vol / série de vols / jour de vols.</td>
</tr>
<tr>
<td>Formation à prise de décision en vol</td>
<td>Les pilotes et le personnel au sol sont tenus d'assister chaque année aux cours de CRM et de sécurité, qui mettront l'accent sur la capacité de prise de décisions judicieuses en vol.</td>
</tr>
<tr>
<td>Qualification de zone</td>
<td>Le pilote doit subir une formation de qualification de zone avant de voler dans la zone d'opération.</td>
</tr>
<tr>
<td>Organisme de gestion du maintien de navigabilité (CAMO)</td>
<td>Organisme de gestion du maintien de navigabilité en place</td>
</tr>
<tr>
<td>Pilote qualifié IFR</td>
<td>La formation et les compétences IFR aideront à récupérer une situation d'entrée en conditions IMC par inadvertance.</td>
</tr>
<tr>
<td>Rapports de sécurité</td>
<td>Les rapports de sécurité alimentent le système de gestion de l’exploitant qui peut réduire les risques de manière proactive et prédictive.</td>
</tr>
<tr>
<td>TAWS</td>
<td>L'utilisation d'un TAWS permet d'avertir le pilote d'un CFIT possible</td>
</tr>
<tr>
<td>Utilisation de miroirs (charge à l'élingue)</td>
<td>L'hélicoptère doit être équipé d'un miroir pour les opérations de transport de charges sous élingue.</td>
</tr>
</tbody>
</table>
| Utilisation d'un équipement approprié                                  | Un équipement approprié pour l'exploitation spécialisée doit être utilisé à tout moment
<table>
<thead>
<tr>
<th>Équipements d’aide à la navigation supplémentaires</th>
<th>Cette mesure peut concourir à fiabiliser les trajectoires à suivre, définie pour minimiser les risques.</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Installation de systèmes d’enregistrement et de suivi des trajectoires des vols</td>
<td>Cette mesure permet d’assurer la supervision par les responsables désignés des vols réalisés et ainsi de vérifier le respect des trajectoires définies pour minimiser les risques.</td>
</tr>
<tr>
<td>Mise en œuvre des conditions techniques similaires à celles décrites aux paragraphes CAT.POL.H.305b) 2) &amp; b) 3)</td>
<td>Cette mesure permet de garantir un niveau minimal de fiabilité du moteur.</td>
</tr>
<tr>
<td>Temps de service</td>
<td>Surveillance du temps de service pour respecter les limites applicables.</td>
</tr>
<tr>
<td>Information et/ou évacuation des tiers au sol</td>
<td>Dans certains cas particuliers d’activités à très basse hauteur en zones densément peuplées – À coordonner avec les autorités de maintien de l’ordre public.</td>
</tr>
<tr>
<td>Plan d’intervention d’urgence (PIU)</td>
<td>Le PIU aidera à gérer un accident ou d’un incident grave.</td>
</tr>
<tr>
<td>Données des pilotes et du personnel</td>
<td>L’exploitant conservera une liste des pilotes et certaines données personnelles de ses employés, incluant les personnes à prévenir en cas d’urgence.</td>
</tr>
<tr>
<td>Rapports de sécurité</td>
<td>Les rapports de sécurité aident le programme de sécurité de l’exploitant en donnant conscience des niveaux réels de risque.</td>
</tr>
<tr>
<td>Disponibilité de l’aéronef de secours</td>
<td>Garder la possibilité d’un aéronef de secours possible (même sous contrat de location) réduit les pénalités dues à un aéronef interdit de vol.</td>
</tr>
<tr>
<td>Vêtements appropriés</td>
<td>Le personnel doit être conscient de, et préparé à, la possibilité de rester coincé dans un endroit difficile d’accès pendant plusieurs heures ou même durant la nuit.</td>
</tr>
<tr>
<td>Kit de survie</td>
<td>Un kit de survie doit être présent à bord afin d’aider le personnel à survivre correctement si coincés dans une zone difficile d’accès.</td>
</tr>
<tr>
<td>Radio aéronautique portable à bord</td>
<td>Une radio portable utilisant la bande aéronautique doit être à bord de l’aéronef</td>
</tr>
<tr>
<td>Balise de détresse (ELT)</td>
<td>L’aéronef doit avoir une ELT à bord.</td>
</tr>
<tr>
<td>Emport de balises ELT supplémentaires ou de balises PLB par l’équipage</td>
<td>Cette mesure peut permettre d’augmenter la probabilité de détection par les secours en cas d’atterrissage forcé ou d’accident.</td>
</tr>
<tr>
<td>Assurance</td>
<td>Une assurance appropriée doit être contractée afin de couvrir les risques financiers.</td>
</tr>
<tr>
<td>Trousse de premiers soins</td>
<td>Une trousse de secours doit être à bord.</td>
</tr>
<tr>
<td>Systèmes de protection des occupants (sièges à absorption d’énergie, harnais, équipements de survie,….)</td>
<td>Ces mesures permettent d’augmenter la probabilité de survie des occupants lors d’un atterrissage forcé ou d’accident.</td>
</tr>
<tr>
<td>Transpondeur actif pendant tous les vols</td>
<td>Un transpondeur actif est visible de l’ATC afin qu’il puisse fournir une information sur les autres aéronefs en vol dans la zone d’opérations.</td>
</tr>
<tr>
<td>Suivi continu au sol de la position de l’hélicoptère et/ou dépôt d’un plan de vol ATC</td>
<td>Ces mesures peuvent permettre de minimiser le temps d’intervention des secours en cas d’atterrissage forcé ou d’accident.</td>
</tr>
<tr>
<td>ACAS</td>
<td>Un ACAS actif peut fournir des informations sur un autre aéronef dans la zone et une alarme en cas de rapprochement trop important.</td>
</tr>
<tr>
<td>Formation récurrente aux procédures d'urgence</td>
<td>Formation périodique annuelle qui couvre toutes les situations d'urgence en vol.</td>
</tr>
<tr>
<td>Formation aux attitudes inhabituelles</td>
<td>Formation aux attitudes inhabituelles incluses dans la formation périodique</td>
</tr>
<tr>
<td>Formation IFR</td>
<td>Formation IFR récurrente requise</td>
</tr>
<tr>
<td>Formation à l'entrée IMC involontaire</td>
<td>Formation périodique couvrant la prise de conscience de la situation pour éviter d'entrer en IMC par inadvertance, l'attitude de vol, les manœuvres de base en IMC</td>
</tr>
<tr>
<td>Système de coupe-câble</td>
<td>Coupe câble pouvant éviter un impact catastrophique avec des câbles ou des lignes électriques.</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Annexe III bis – Exemples de données à considérer dans une analyse de risques pour des vols de découverte

(Liste non exhaustive)

**Exemples d’événements ultimes**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Evénement</th>
<th>Description</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Devis de masse et centrage faux</td>
<td>Evolution en dehors des limites de masse et centrage de l’aéronef</td>
</tr>
<tr>
<td>Réduction de séparation avec les obstacles</td>
<td>L’aéronef ne conserve pas la séparation de sécurité requise avec les obstacles au sol</td>
</tr>
<tr>
<td>Performances au décollage et à l’atterrissage insuffisantes</td>
<td>Marges inappropriées par rapport aux distances physiques disponibles, risque de passage en second régime.</td>
</tr>
<tr>
<td>Performances de l’aéronef dégradées</td>
<td>Les performances de l’aéronef sont réduites en raison de conditions environnementales (altitude, température, etc.) ou de problèmes techniques.</td>
</tr>
<tr>
<td>L’aéronef dévie involontairement de ses paramètres normaux en vol</td>
<td>L’aéronef quitte les conditions de vol normales envisagées ou s’écarte de l’enveloppe de vol prescrite.</td>
</tr>
<tr>
<td>Gestion du carburant inappropriée</td>
<td>Gestion inappropriée des réserves et des procédures de sélection des réservoirs qui peut amener à entamer la réserve de carburant</td>
</tr>
<tr>
<td>Baisse de vigilance du pilote</td>
<td>Baisse de vigilance du pilote à cause de la répétitivité des vols</td>
</tr>
<tr>
<td>Interférence des passagers avec les équipements de bord</td>
<td>Les passagers peuvent être amenés à toucher aux équipements de bord ou bloquer les commandes de vol par curiosité ou inadvertance</td>
</tr>
<tr>
<td>Problème technique inattendu sur les aéronefs</td>
<td>Tout problème technique non catastrophique qui peut être géré par le pilote.</td>
</tr>
<tr>
<td>Objets perdus déplacés par le souffle du rotor</td>
<td>Tout objet amovible ou perdu qui peut être influencé par le souffle du rotor et qui pourrait causer des blessures au personnel à proximité, des dommages à l’hélicoptère ou la réduction de la visibilité du pilote.</td>
</tr>
<tr>
<td>Manque de précision ou manque de planification et de préparation de la mission</td>
<td>Y compris la planification de carburant, la préparation de la zone d’exploitation, reconnaissance en vol, navigations, connaissance des câbles et des lignes électriques, etc.</td>
</tr>
<tr>
<td>Vol à proximité, ou dans des conditions météorologiques défavorables</td>
<td>Cela comprend le brouillard, le vent, la turbulence, CB, entrée en IMC par inadvertance, le givrage, les précipitations, etc.</td>
</tr>
<tr>
<td>Mouvements indésirables des passagers en vol</td>
<td>Mouvements des passagers pendant le vol qui pourraient déstabiliser l’aéronef.</td>
</tr>
<tr>
<td>Vols / manœuvres répétitifs</td>
<td>Des manœuvres des profils de vol répétitifs peuvent réduire l’attention du pilote et sa connaissance de la situation.</td>
</tr>
<tr>
<td>Pression externe</td>
<td>Le pilote et le personnel peuvent subir une pression externe ou auto-infligée.</td>
</tr>
<tr>
<td>Accident</td>
<td>Impact de d’aéronef avec le sol</td>
</tr>
<tr>
<td>Dommages matériels au sol</td>
<td>Des dommages aux biens d’un tiers au sol.</td>
</tr>
<tr>
<td>Menace</td>
<td>Description</td>
</tr>
<tr>
<td>---------------------------------------------------------</td>
<td>-------------------------------------------------------------------------------------------------</td>
</tr>
<tr>
<td>Absence de supervision des vols de découverte</td>
<td>Dérive du niveau de conformité ou de sécurité de l'exploitation</td>
</tr>
<tr>
<td>Répétitivité des vols</td>
<td>Nombreux vols identiques et répétitifs</td>
</tr>
<tr>
<td>Arbres, buissons, végétation</td>
<td>Arbres, buissons et autres végétaux peuvent être dangereux lors des phases de décollage ou d'atterrissage en hélicoptère hors aérodrome.</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Câbles, lignes électriques | Les câbles et les lignes électriques pourraient représenter un danger pour l'aéronef, même hors phase de décollage ou d'atterrissage.  

Nuages bas | Les nuages bas pourraient conduire à une entrée involontaire en IMC.  

Faible visibilité, brouillard | Une faible visibilité ou du brouillard pourraient nuire à la reconnaissance d'obstacles ou conduire à un CFIT.  

Nuages de développement vertical | Phénomènes associés aux nuages à développement vertical tels que courants descendants, cisaillements de vent, micro-rafales, pluie, grêle, turbulences.  

Vent | Le vent peut être utile pour certaines opérations comme il peut être dangereux si trop fort ou s'il génère de la turbulence.  

Personnes au sol | Présence de personnes au sol lors des phases de décollage ou d'atterrissage.  

Objets libres au sol | Les objets libres au sol (feuilles, poubelles, sacs en plastique, etc.) peuvent présenter un risque pour les personnes au sol et pour l'aéronef.  

Sable, poussière, neige | Le sable, la poussière ou la neige peuvent être soulevés par le rotor principal d'un hélicoptère et réduire la visibilité pilote.  

Entretien | Les problèmes de maintenance ou le manque d'entretien peuvent entraîner des pannes de moteur ou de systèmes.  

Compétence inadéquate du pilote | La capacité du pilote et ses compétences pour exécuter une opération déterminée. Cela comprend également les erreurs du pilote, les événements de facteurs humains et les erreurs liées à la nature humaine.  

Compétence inadéquate du personnel | La capacité du personnel et sa compétence pour exécuter une opération déterminée. Cela comprend également les erreurs de personnel, les événements de facteurs humains et les erreurs liées à la nature humaine.  

Planification inadéquate ou incomplète des opérations | Cela comprend le plan de vol opérationnel, l'état de chargement, la navigation, la charge utile, la distribution du chargement, la longueur du câble, le carburant, etc.  

Communications radio | Equipements radio ou disponibilité des communications radio avec ATS /ATC et / ou le personnel au sol.  

Zone montagneuse | Une région montagneuse peut poser des risques supplémentaires pour l'exploitation des aéronefs (perception sensorielles dégradée notamment à cause de l'absence d'horizon, performances du moteur dégradées à cause de l'altitude, aérologie défavorable…).  

<table>
<thead>
<tr>
<th>Exemples de barrières</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Barrière de prévention</strong></td>
</tr>
<tr>
<td>Procédures documentées pour les vols de découverte</td>
</tr>
<tr>
<td>Supervision de l'activité par une personne désignée</td>
</tr>
<tr>
<td>Documentation</td>
</tr>
<tr>
<td>Section</td>
</tr>
<tr>
<td>---------</td>
</tr>
<tr>
<td>Expérience du pilote</td>
</tr>
<tr>
<td>Information des passagers</td>
</tr>
<tr>
<td>Expérience récente du pilote</td>
</tr>
<tr>
<td>Informations météorologiques</td>
</tr>
<tr>
<td>Contact radio avec la personne désignée pour superviser les vols de découverte</td>
</tr>
<tr>
<td>Reconnaissance initiale de la zone d'exploitation</td>
</tr>
<tr>
<td>Reconnaissance au sol</td>
</tr>
<tr>
<td>Expérience minimale de pilotage en montagne</td>
</tr>
<tr>
<td>Formation aux procédures d'urgence</td>
</tr>
<tr>
<td>Entraînement renforcé des équipages à l'autorotation</td>
</tr>
<tr>
<td>Planification de la maintenance</td>
</tr>
<tr>
<td>Planification des vols de découverte</td>
</tr>
<tr>
<td>Adaptation des vitesses d'évolution</td>
</tr>
<tr>
<td>Utilisation d'un aéronef multimoteur avec critères de performances adéquates</td>
</tr>
<tr>
<td>Politique en cas de conditions météorologiques défavorables</td>
</tr>
<tr>
<td>Rapports météorologiques</td>
</tr>
<tr>
<td>Organisme de gestion du maintien de navigabilité (CAO)</td>
</tr>
<tr>
<td>Installation de systèmes d'enregistrement et de suivi des trajectoires des vols</td>
</tr>
<tr>
<td>---</td>
</tr>
<tr>
<td>Temps de service</td>
</tr>
<tr>
<td>Définir une zone d’exclusion des tiers au sol</td>
</tr>
<tr>
<td>Données des pilotes et des passagers</td>
</tr>
<tr>
<td>Rapports de sécurité</td>
</tr>
<tr>
<td>Disponibilité de l’aéronef de secours</td>
</tr>
<tr>
<td>Kit de survie</td>
</tr>
<tr>
<td>Radio aéronautique portable à bord</td>
</tr>
<tr>
<td>Emport de balises ELT ou de balises PLB par l’équipage</td>
</tr>
<tr>
<td>Assurance</td>
</tr>
<tr>
<td>Trousse de premiers soins</td>
</tr>
<tr>
<td>Systèmes de protection des occupants (sièges à absorption d’énergie, harnais, équipements de survie, …)</td>
</tr>
<tr>
<td>Transpondeur actif pendant tous les vols</td>
</tr>
<tr>
<td>Suivi continu au sol de la position de l’aéronef et/ou dépôt d’un plan de vol ATC</td>
</tr>
<tr>
<td>Formation récurrente aux procédures d’urgence</td>
</tr>
<tr>
<td>Formation aux attitudes inhabituelles</td>
</tr>
<tr>
<td>Formation à l’entrée IMC involontaire</td>
</tr>
<tr>
<td>Système de coupe-câble</td>
</tr>
<tr>
<td>Sensibilisation au vol en montagne</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Annexe IV - Canevas de liste de vérifications pour exploitation spécialisée

Le canevas ci-dessous est basé sur le GM1 NCOSPEC.105 :

Pour le canevas des activités HESLO et HEC le règlement AIROPS renvoie vers la partie SPO du règlement (AMC1 SPO.SPEC.HESLO.100 et AMC1 SPO.SPEC.HEC.100). La version française de ce canevas est disponible dans le Guide SPO à l’Annexe VII.

(a) Nature et complexité de l’activité :

(1) La nature de l’activité et les risques associés devraient être décrits.

(2) Complexité de l’activité : des détails devraient être fournis sur les requis et contraintes en termes de compétences du pilote, de compositions de l’équipage, de niveau d’expérience nécessaire, de support au sol, d’équipements de sécurité et de protection à fournir aux personnels impliqués.

(3) Environnement opérationnel et zone géographique : l’environnement opérationnel et la zone géographique au-dessus desquels l’exploitation a lieu devraient être décrits :

   (i) environnement hostile habité : performance aéronéf, conformité aux règles de l’air, atténuation des risques aux tiers ;
   (ii) zones montagneuses : altitude, performance, utilisation ou non de l’oxygène ;
   (iii) zones maritimes : état de la mer et température, risque d’amerrissage, disponibilité des moyens SAR, survivabilité, équipements de survie ;
   (iv) zones désertiques ou polaires : équipements de survie, procédures de report, informations SAR ; et
   (v) autres zones.

(4) Application de l’analyse des risques : la description de ce point devrait référer l’analyse des risques sur laquelle la procédure est basée. La liste de vérifications devrait :

   (i) contenir des éléments relatifs à la gestion du risque opérationnel durant le vol ;
   (ii) contenir des limitations, lorsque requises, telles que conditions météorologiques, altitudes, vitesses, marges de puissance, masses, taille du site d’atterrissage ; et
   (iii) lister les fonctions requises pour surveiller les opérations. Les exigences de surveillance spécifiques en plus des fonctions normales devraient être décrites.

(b) Aéronéf et équipements :

(1) Aéronéf.

   La catégorie de l’aéronéf utilisé pour l’activité devrait être indiquée (ex : hélicoptère/avion, mono/multi-moteur, complexe/non-complexe, rotor arrière classique/fenestron/NOTAR). En particulier, pour les hélicoptères, le niveau de performance certifiée (catégorie A/B) devrait être spécifié.

(2) Equipements.

   Tous les équipements requis pour l’activité devraient être listés. Ceci inclut les équipements installés certifiés en accord avec la Partie 21 de même que les équipements approuvés selon d’autres standards reconnus officiellement.

   Un grand nombre d’activités requiert, en plus des équipements standards de radio communication, des équipements additionnels de communication air-sol. Ceux-ci devraient être listés et les procédures opérationnelles associées devraient être définies.
(c) Membres d’équipage :

(1) La composition de l’équipage, incluant les éléments ci-dessous, devrait être spécifiée :
   (i) équipage minimal de conduite (selon le manuel de vol) ; et
   (ii) membres d’équipage additionnels.

(2) De plus, pour l’équipage de conduite, devraient être spécifiés :
   (i) les critères de sélection (qualification initiale, expérience en vol, expérience de l’activité) ;
   (ii) formation initiale (volume et contenu de la formation) ; et
   (iii) expérience récente requise et / ou formation récurrente (volume et contenu de la formation) ;
   (iv) les qualifications des formateurs.

(d) Personnels spécialisés :

(1) Lorsqu’un personnel spécialisé est requis, sa fonction à bord devrait être clairement définie. De plus, devraient être spécifiés :
   (i) les critères de sélection (compétences générales, expérience de l’activité) ;
   (ii) formation initiale (volume et contenu de la formation) ; et
   (iii) expérience récente requise et / ou formation récurrente (volume et contenu de la formation).
   (iv) les qualifications des formateurs.

(2) Un grand nombre d’activités requiert du personnel spécialisé au sol ou à bord. Ce chapitre devrait détailler pour ce personnel :
   (i) spécialisation ;
   (ii) expérience passée ; et
   (iii) formation ou briefing.

Le briefing ou la formation spécifique pour le personnel spécialisé cités en (d) (2) devraient être détaillés dans la liste de vérifications.

(e) Performances :

Ce chapitre devrait détailler les performances spécifiques requises pour assurer une marge de puissance adéquate.

(f) Procédures normales :

(1) Procédures opérationnelles : celles à appliquer par l’équipage de conduite, incluant la coordination avec le personnel spécialisé.

(2) Procédures au sol : les procédures à appliquer par le personnel spécialisé devraient être décrites (ex : chargement/déchargement, utilisation du crochet cargo).

(g) Procédures d’urgences :

(1) Procédures opérationnelles : les procédures d’urgences à appliquer par l’équipage de conduite, incluant la coordination avec le personnel spécialisé.

(2) Procédures au sol. Les procédures d’urgences à appliquer par le personnel spécialisé devraient être décrites (ex : en cas d’atterrissage forcé).
(h) Equipements sol :
Ce chapitre devrait détailler la nature, le nombre et la localisation des équipements au sol requis pour l’activité, tels que :

(1) installations d’avitaillement et de stockage ;

(2) équipements anti-incendie ;

(3) taille du site d’exploitation (surface d’atterrissage, zone de chargement / déchargement) ; et

(4) marquages au sol.

(i) Enregistrements :
Devraient être déterminés quels enregistrements spécifiques aux vols sont à conserver, tels que détails de l’activité spécialisée, immatriculation de l’aéronef, identité du commandant de bord, temps de vol, informations météorologiques, toutes remarques incluant les événements affectant la sécurité des vols ou des personnes ou des biens au sol.