

EXPLOITATIONS EN BALLON

Guide

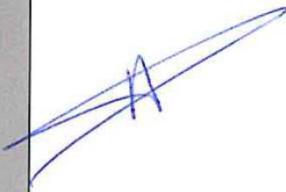
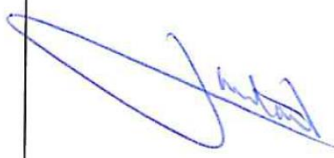



Guide "Exploitations en Ballon"

Liste des modifications

| Edition et version | Date | Modifications |
|--------------------|------------|---|
| Ed1 Version 0 | 03/12/2018 | Création |
| Ed1 Version 1 | 17/06/2019 | Ajout de références règlementaires (§ <u>2</u>) Clarification des exemptions pour les vols commerciaux (§ <u>4.1</u>) Ajout des modalités pour notifier une cessation d'activité (§ <u>Erreur ! Source du renvoi introuvable.</u>) Suppression de la limite entre petits et gros exploitants (§ <u>6.2.1</u>) Ajout d'un résumé des formations, contrôles et expériences récente issus du règlement Part BOP (§ <u>6.5.2</u>) Ajout d'un glossaire en <u>Annexe X</u> Autres précisions |
| Ed1 Version 2 | 25/08/2020 | Ajout d'informations à propos de la nouvelle Partie-BFCL relative à la licence de pilote (§ <u>1</u> et <u>6.5.1</u>) Ajout des modalités de déclaration suite à un changement (§ <u>4.2</u>) Ajout d'informations relatives à la licence d'exploitation (§ <u>4.5</u>) Précisions apportées sur l'export de marchandises dangereuses (§ <u>6.1.3</u>) Le logiciel qui permet les échanges entre les exploitants et la DSAC n'est plus MIRZA mais METEOR (§ <u>6.1.6</u>) Ajout de la notion de culture juste dans la politique de sécurité du système de gestion (§ <u>6.2.1</u>) Mise à jour des informations relatives au maintien de navigabilité (§ <u>6.2.3</u>) Précisions sur les attendus du Plan d'Intervention d'Urgence (§ <u>6.2.4</u>) + Ajout d'une trame pour le PIU en <u>Annexe IX</u> Les vols captifs en ballon à air chaud ne sont pas des exploitations spécialisées (§ <u>6.6.1</u>) Autres précisions |

Approbation du document

| | Rédaction | Vérification | Approbation |
|----------|---|---|---|
| Nom | Pierre-Antoine PRACH  | Jean-Pierre DANTART  | Thomas VEZIN  |
| Fonction | Pôle DSAC/NO/OH | Chef de pôle DSAC/NO/OH | Adjoint au Directeur Navigabilité et Opérations DSAC/NO |
| Date | | | 25/08/2020 |

0. CONTENU

| | | |
|--------|--|----|
| 0. | Contenu | 3 |
| 1. | Préambule | 5 |
| 2. | Références réglementaires | 8 |
| 3. | Autorité en charge..... | 9 |
| 4. | Principes généraux | 9 |
| 4.1. | Généralités (exemptions) | 9 |
| 4.2. | Exploitations déclarées..... | 10 |
| 4.3. | Locations et affrètements | 10 |
| 4.4. | Propriété des ballons immatriculés dans un Etat tiers..... | 11 |
| 4.5. | Licence d'exploitation..... | 11 |
| 5. | Moyens de conformité | 12 |
| 6. | Eléments explicatifs des moyens de conformité | 16 |
| 6.1. | Généralités..... | 16 |
| 6.1.1. | Autorité compétente..... | 16 |
| 6.1.2. | Établissement principal | 16 |
| 6.1.3. | Responsabilités de l'exploitant relatives aux marchandises dangereuses | 16 |
| 6.1.4. | Compte-rendu d'évènements | 16 |
| 6.1.5. | Surveillance | 17 |
| 6.1.6. | Echanges avec l'autorité | 17 |
| 6.2. | Gestion..... | 18 |
| 6.2.1. | Système de gestion | 18 |
| 6.2.2. | Exigences en termes de personnel..... | 22 |
| 6.2.3. | Organisation du maintien de navigabilité | 22 |
| 6.2.4. | Plan d'Intervention d'Urgence (PIU ou ERP) | 23 |
| 6.3. | Exploitations commerciales..... | 24 |
| 6.3.1. | Location ou affrètement | 24 |
| 6.3.2. | Responsabilités de l'exploitant dans les cas de location | 24 |
| 6.3.3. | Exploitations transfrontières..... | 24 |
| 6.4. | Manuels, registres et relevés | 25 |
| 6.4.1. | Manuel d'exploitation | 25 |

| | | |
|--------|---|----|
| 6.5. | Equipage de conduite | 26 |
| 6.5.1. | Composition de l'équipage de conduite | 26 |
| 6.5.2. | Formations, contrôles et expérience récente | 26 |
| 6.6. | Exploitations spécialisées | 27 |
| 6.6.1. | Déterminer la nature de l'activité | 27 |
| 6.6.2. | Exploitation spécialisée non-commerciale : checklists de sécurité | 28 |
| 6.6.3. | Exploitation spécialisée commerciale : procédures d'exploitation standard (SOP) | 28 |
| | Annexe I - Plan pour le manuel d'exploitation | 29 |
| | Annexe II - Grille de conformité pour les manuels d'exploitation issus de l'arrêté du 6 mars 2013 | 34 |
| | Annexe III - Fiche d'évaluation et d'atténuation des risques | 35 |
| | Annexe IV – Modèle de tableau des risques | 38 |
| | Annexe V – Exemples de données à considérer | 39 |
| | Annexe VI – Checklist de gestion de la conformité | 43 |
| | Annexe VII – Processus de développement d'une procédure standard d'exploitation (SOP) sur la base d'une analyse des risques | 47 |
| | Annexe VIII – Canevas de procédure d'exploitation standard (SOP) | 48 |
| | Annexe IX - Plan d'Intervention d'Urgence (PIU ou ERP) | 50 |
| | Annexe X – Glossaire | 52 |

1. PREAMBULE

Avec l'entrée en vigueur du règlement (UE) n°2018/395, l'exploitation de ballons doit désormais être effectuée dans un nouveau cadre réglementaire dans les États membres de l'Union Européenne (UE), ainsi qu'en Suisse, Norvège, Islande et au Liechtenstein (États désignés génériquement par le terme « État membre » dans la suite de ce document).

Cette nouvelle réglementation relative aux exploitations en ballon s'applique aux classes de ballons suivantes :

- ballon libre à gaz
- ballon libre ou captif à air chaud
- ballon libre ou captif mixte
- dirigeable à air chaud

Les ballons à gaz captifs ne sont donc pas concernés par ce règlement.

Le présent guide a pour objet de préciser les obligations des exploitants ainsi que les démarches qu'ils ont à accomplir avant le démarrage de leur exploitation.

Le guide DSAC 'Système de gestion et surveillance' le complète en fournissant des informations plus détaillées sur le système de gestion et la surveillance par l'autorité.

Le règlement (UE) n°2018/395 modifié possède trois annexes. La première, appelée Partie DEF, concerne les définitions. La deuxième, appelée Partie BOP (pour 'balloon air operations'), est elle-même divisée en deux sous-parties :


- la sous-partie BAS (pour 'basic operational requirements') qui s'applique à tout exploitant de ballon, et
- la sous-partie ADD (pour 'additional requirements for commercial operations') qui s'applique en plus de la sous-partie BAS aux exploitants effectuant des activités commerciales.

Et la troisième annexe, appelée Partie BFCL (pour 'balloon flight crew licensing'), divisée en cinq sous-parties :

- la sous-partie GEN (pour 'general requirements'),
- la sous-partie BPL (pour 'balloon pilot licence') relative aux conditions de délivrance et de prorogation de la licence de pilote de ballon,
- la sous-partie ADD (pour 'additional ratings') relative aux trois qualifications additionnelles : vol captif en ballon à air chaud, vol de nuit et vol commercial,
- la sous-partie FI (pour 'flight instructors'), et
- la sous-partie FE (pour 'flight examiners').

Cette annexe ne sera pas abordée en détail dans ce guide (cf. § **6.5.1**).

Pour déterminer les parties du règlement qui lui sont applicables, l'exploitant doit se poser les deux questions suivantes :

| | | | |
|--|---|-------------|----------------------------|
|  DIRECTION GENERALE DE L'AVIATION CIVILE | GUIDE DSAC EXPLOITATIONS EN BALLON Edition 1 | Page : 6/53 | Version 2 du 25/08/2020 |
|--|---|-------------|----------------------------|

① *Quel est le type d'exploitation envisagé ?*

Les exploitants doivent déterminer :

- si leur activité est **commerciale ou non-commerciale**, au sens du règlement (UE) n°2018/395 (voir articles 2 §7bis (définition) et 3 §2 (exemptions)). Le paragraphe **4.1** du présent guide détaille les cas d'exemption ;
- si leur activité entre dans le cadre d'**exploitations spécialisées**, au sens du règlement (UE) n°2018/395 (voir définitions Annexe I (17) + Annexe II BOP.BAS.190 (AMC1 et GM1), de ce règlement). Voir le paragraphe **6.6.1** du présent guide.

Exemples d'exploitations spécialisées : largage de parachutistes, vol en manifestation aérienne, vol de compétitions...

② *Quelle(s) partie(s) du règlement appliquer ?*

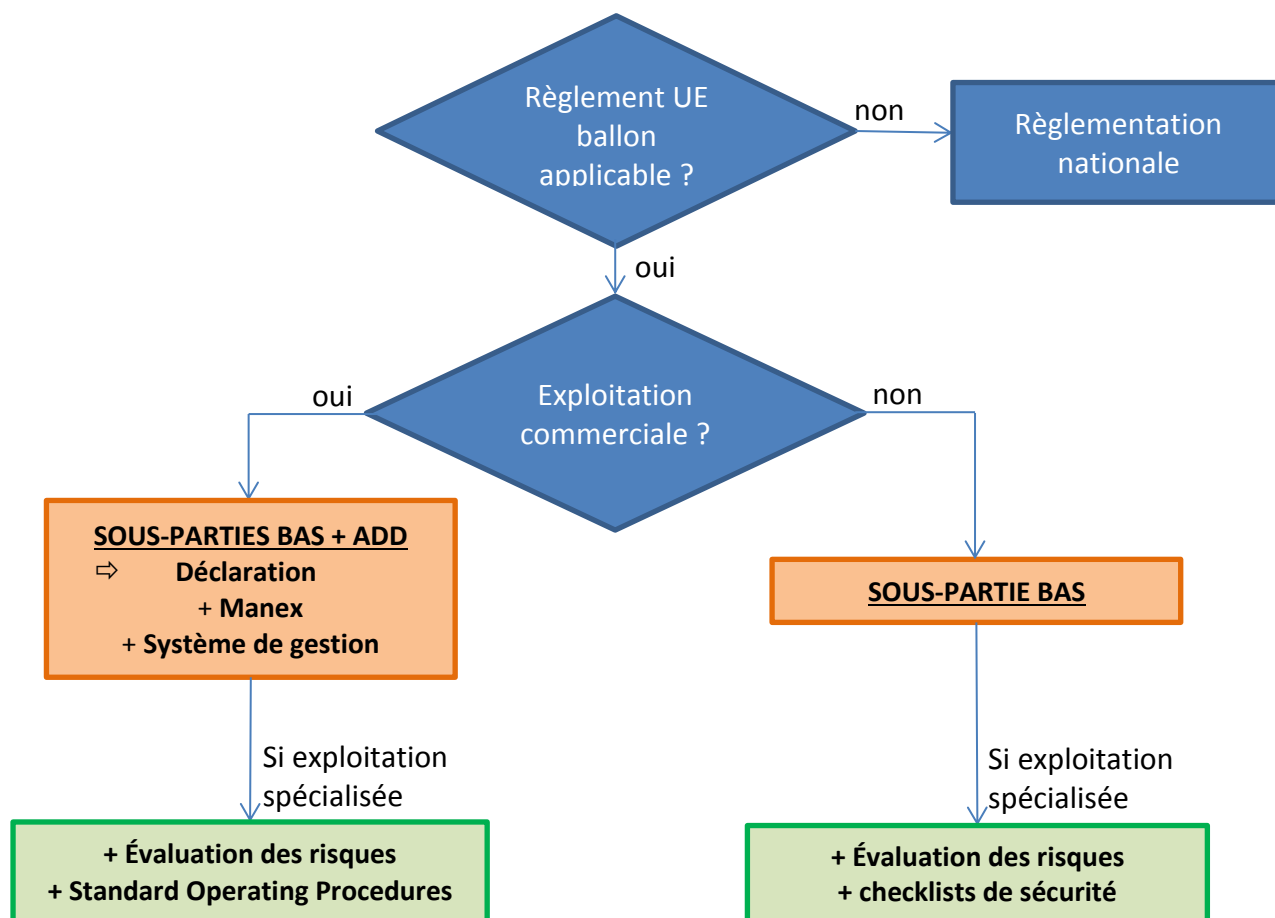
D'un point de vue opérationnel, l'ensemble des exploitants (à l'exception des entreprises de conception et de production) doit se soumettre à la sous-partie BAS de l'Annexe II (Partie BOP) du règlement (UE) n°2018/395.

Dans le cadre d'une activité commerciale autre que celles décrites dans l'article 3 (2) de l'entête de ce règlement (les exemptions sont détaillées au § **4.1**), l'exploitant doit se soumettre, en plus de la sous-partie BAS, à la sous-partie ADD de l'Annexe II (Partie BOP) de ce même règlement. Cela implique une **déclaration d'activité** de la part de l'exploitant.

De plus, il doit rédiger un **manuel d'exploitation** destiné à être mis à la disposition de son personnel et contenant les règles et procédures à suivre ainsi que toutes les informations et instructions nécessaires pour que l'exploitation s'effectue dans des conditions de sécurité satisfaisantes.

Par la suite, nous prendrons comme définition d'exploitation commerciale en ballon, toute activité commerciale effectuée avec un ballon autre que les activités mentionnées à l'article 3 (2) de l'entête règlement (UE) n°2018/395.

Le diagramme ci-dessous synthétise les différentes exigences applicables :



| | Activité commerciale | Activité non commerciale |
|------------------------------|--|--|
| Exploitation non-spécialisée | Réf. Règlementaire : BOP.BAS + BOP.ADD Déclaration Manex Système de gestion | Réf. Règlementaire : BOP.BAS |
| Exploitation spécialisée | Réf. Règlementaire : BOP.BAS + BOP.ADD Déclaration Manex Système de gestion Évaluation des risques Standard Operating Procedures (SOP) | Réf. Règlementaire : BOP.BAS Évaluation des risques Checklists de sécurité |

Un glossaire des abréviations utilisées se trouve en **Annexe X** du présent guide.

2. REFERENCES REGLEMENTAIRES

Règlement (UE) 2018/1139 du Parlement européen et du Conseil du 4 juillet 2018 concernant des règles communes dans le domaine de l'aviation civile et instituant une Agence de l'Union européenne pour la sécurité aérienne, et modifiant les règlements (CE) n°2111/2005, (CE) n° 1008/2008, (UE) n° 996/2010, (UE) n° 376/2014 et les directives 2014/30/UE et 2014/53/UE du Parlement européen et du Conseil, et abrogeant les règlements (CE) n° 552/2004 et (CE) n° 216/2008 du Parlement européen et du Conseil ainsi que le règlement (CEE) n° 3922/91 du Conseil.

Règlement (UE) n°2018/395 de la Commission du 13 mars 2018 établissant des règles détaillées concernant l'exploitation de ballons ainsi que l'octroi de licences pour les membres d'équipage de conduite de ballons conformément au règlement (UE) n°2018/1139 du Parlement européen et du Conseil.

Règlement (UE) n°1321/2014 de la Commission du 26 novembre 2014 relatif au maintien de la navigabilité des aéronefs et des produits, pièces et équipements aéronautiques, et relatif à l'agrément des organismes et des personnels participant à ces tâches.

Règlement (UE) n°376/2014 du Parlement européen et du Conseil du 3 avril 2014 concernant les comptes rendus, l'analyse et le suivi d'événements dans l'aviation civile, modifiant le règlement (UE) n°996/2010 du Parlement européen et du Conseil et abrogeant la directive 2003/42/CE du Parlement européen et du Conseil et les règlements de la Commission (CE) n°1321/2007 et (CE) n°1330/2007.

Règlement d'exécution (UE) n°2015/1018 de la Commission du 29 juin 2015 établissant une liste classant les événements dans l'aviation civile devant être obligatoirement notifiés conformément au règlement (UE) n°376/2014 du Parlement européen et du Conseil.

Annexe V : Evénements liés aux aéronefs autres que les aéronefs motorisés complexes, y compris aux planeurs et aux véhicules plus légers que l'air

Règlement (UE) n°923/2012 modifié de la Commission du 26 septembre 2012 établissant les règles de l'air communes et des dispositions opérationnelles relatives aux services et procédures de navigation aérienne et modifiant le règlement d'exécution (UE) n° 1035/2011, ainsi que les règlements (CE) n° 1265/2007, (CE) n° 1794/2006, (CE) n° 730/2006, (CE) n° 1033/2006 et (UE) n° 255/2010, dont :

Section 4, de l'Annexe, relative au dépôt de plan de vol

SERA.6005 relatif aux exigences en matière de communications et de transpondeurs SSR

Appendice 4 relatif aux classes d'espaces aériens ATS – services assurés et prescription de vol

3. AUTORITE EN CHARGE

Le service de la DSAC territorialement compétent pour le lieu d'établissement principal de l'exploitant ballon est en charge de la délivrance de l'accusé réception de la déclaration de l'exploitant ballon.

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

4. PRINCIPES GENERAUX

4.1. Généralités (exemptions)

Les exploitants qui sont soumis à la sous-partie ADD et donc à une déclaration préalable, sont les exploitants qui réalisent des activités commerciales, à l'exception des activités mentionnées dans l'article 3 (2) du règlement (UE) n°2018/395 :

- Les opérations à frais partagés peuvent trouver à s'appliquer dès lors que le ballon emporte quatre personnes ou moins (dont le pilote), et que les coûts directs du vol, et une partie proportionnée des coûts annuels exposés pour le stockage, l'assurance et la maintenance du ballon soient réparties entre ces personnes. Les documents d'orientation (GM : *guidance material*) de l'AESA précisent l'assiette des coûts qu'il est possible d'inclure dans les frais partagés. Les frais de location peuvent y être inclus dès lors qu'il s'agit de location à l'heure de vol (et non pas location annuelle).
- Les vols dans le cadre de manifestations aériennes (au sens du règlement (UE) n°2018/395, toute opération aérienne effectuée avec un ballon et consistant à faire une démonstration ou donner un spectacle lors d'une manifestation ouverte au public) sont également exemptés dès lors que la rémunération ou tout autre rétribution soit limitée à la couverture des coûts directs et une contribution proportionnée aux coûts annuels exposés pour le stockage, l'assurance et la maintenance du ballon. Ceci peut trouver à s'appliquer dès lors que l'événement concerné est une manifestation ayant donné lieu à un appel au public.
- S'agissant des vols de découverte, la DGAC retient la même définition de « l'activité marginale » mentionnée au c) du 2 de l'article 3 du règlement OPS ballon 2018/395, que la définition établie dans l'arrêté du 18 août 2016¹ pour les avions et les hélicoptères en application du règlement AIR-OPS, c'est-à-dire que l'activité commerciale puisse être qualifiée de marginale lorsqu'elle représente moins de 8% des vols, hors vols de découverte réalisés dans le cadre de journées portes ouvertes ou de manifestations aériennes. Cette définition pourrait être amendée dans le futur

¹ Arrêté du 18 août 2016 relatif aux éléments laissés à l'appréciation de l'autorité nationale compétente par le règlement n° 965/2012 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

s'il était constaté un dévoiement de la notion d'activité marginale qui s'avérerait préjudiciable à la sécurité des passagers.

- Les vols d'entraînement effectués par un organisme de formation font aussi partie des exemptions.

4.2. Exploitations déclarées

L'exploitant de ballons fournit à la DSAC toutes les informations pertinentes avant de commencer son activité commerciale, en utilisant à cette fin le formulaire n° [R5-BOP-F1](#) (basé sur le modèle de l'appendice de la Partie BOP) disponible en ligne.

Avant de se déclarer, l'exploitant vérifie qu'il est conforme à l'ensemble des exigences applicables (manex, système de gestion...). Il peut pour cela s'aider de la matrice de conformité du **paragraphe 5**. Ensuite, si pertinent, il notifie la location ou l'affrètement d'un ballon extracommunautaire (§ [4.3](#) et [4.4](#)).

Pour se mettre en conformité avec le règlement, les exploitants peuvent utiliser les moyens acceptables de conformité (AMC) publiés par l'EASA.

Les exploitants ont également la possibilité d'utiliser d'autres moyens de conformité, appelés moyens alternatifs de conformité (AltMoC), s'ils démontrent qu'ils permettent d'établir un niveau de sécurité au moins équivalent à celui de l'AMC correspondant. Dans ce cas, ils les notifient à la DSAC avec la déclaration.

La DSAC accuse réception de la déclaration dans un délai maximal de 10 jours ouvrés ou en demande des corrections si elle est incomplète ou comporte des incohérences.

L'exploitant doit renvoyer à la DSAC une déclaration d'activité pour tout changement de sa situation ayant une incidence sur le respect des exigences du règlement BOP, tel qu'il a été déclaré auparavant, et de tout changement concernant les informations visées au point BOP.ADD.100 b) et la liste des AltMoC visée au point BOP.ADD.100 c), telle qu'incluse dans la déclaration ou jointe à celle-ci.

NB : toutes les informations qui figurent sur la déclaration initiale et qui restent valides doivent être reportées sur la nouvelle déclaration

Pour notifier la cessation de son activité, l'exploitant envoie un courrier formel à l'autorité qui accusera réception par retour de courrier.

4.3. Locations et affrètements

Conformément au BOP.ADD.115, un exploitant ballon commercial doit notifier (via le formulaire [R5-BOP-F2](#)) à la DSAC :

- tout affrètement d'un exploitant d'un Etat tiers,
- toute location d'un ballon immatriculé dans un Etat tiers.

Pour les conditions associées à cette notification, il convient de se reporter au paragraphe **6.3.1.**

Au regard du GM1 BOP.ADD.115(a), le preneur devrait notifier à l'autorité compétente tout contrat de location entre opérateurs ayant leur établissement principal dans un État membre, grâce au formulaire [R5-BOP-F2](#).

4.4. Propriété des ballons immatriculés dans un Etat tiers

Conformément au BOP.ADD.110, un ballon utilisé pour des exploitations commerciales doit disposer d'un certificat de navigabilité en accord avec le règlement (EU) n° 748/2012 « Partie 21 », et donc être immatriculé dans un Etat membre, ou être loué ou affrété comme décrit au point **4.3.**

Un exploitant ne peut donc utiliser en exploitation commerciale un ballon immatriculé dans un Etat tiers dont il est propriétaire.

En exploitation ballon non commerciale, il est possible d'utiliser un tel aéronef sous réserve de se conformer aux règles de son Etat d'immatriculation en ce qui concerne la navigabilité et le maintien de la navigabilité.

4.5. Licence d'exploitation

Conformément à l'article R 330-1 du Code de l'aviation civile la détention d'une licence d'exploitation est obligatoire pour une activité de transport aérien en ballon avec plus de 4 personnes à bord (dont le pilote) ou 400 kg de charge.

Note : le règlement (CE) n°1008/2008 ne s'applique pas aux exploitants de ballon.

5. MOYENS DE CONFORMITE

Cette matrice de conformité a pour but d'aider l'exploitant ballon à se mettre en conformité avec le règlement (UE) n°2018/395.

Chaque item devrait être complété par la référence du manuel d'exploitation (ou autre document) lorsque c'est pertinent.

NB : Les items signalés par * ne sont pas applicables aux exploitations non commerciales.

La colonne de droite renvoie vers des commentaires ou des éléments explicatifs.

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

| MATRICE DE CONFORMITE | | | |
|--|-----------------------------|---------------------|-------------------------|
| Titre | Référence réglementaire | Moyen de conformité | § |
| Généralités | | | |
| Autorité compétente | BOP.BAS.005 | | 6.1.1 6.1.2 6.1.6 |
| Responsabilités de l'exploitant | BOP.ADD.005* | | |
| Moyens de conformité | BOP.BAS.010 BOP.ADD.010* | | |
| Accès | BOP.ADD.015* | | 6.1.5 |
| Constatations | BOP.ADD.020* | | |
| Réaction immédiate à un problème de sécurité | BOP.BAS.020 | | |
| Compte rendu d'événements | BOP.ADD.025* | | 6.1.4 |
| Vol d'initiation | BOP.BAS.015 | | |
| Gestion | | | |
| Système de gestion | BOP.ADD.030* | | 6.2.1 6.2.3 6.2.4 |
| Activités sous-traitées | BOP.ADD.035* | | |
| Exigences en termes de personnel | BOP.ADD.040* | | 6.2.2 |
| Exigences relatives aux installations | BOP.ADD.045* | | |

| Déclaration | | | |
|---|-----------------------------|--|------------------------------|
| Déclaration | BOP.ADD.100* | | 4.2 6.3.3 |
| Changements dans la déclaration et cessation d'activité commerciale | BOP.ADD.105* | | |
| Navigabilité | | | |
| Navigabilité | BOP.ADD.110* | | |
| Location ou affrètement d'un ballon extracommunautaire | | | |
| Location ou affrètement d'un ballon extracommunautaire | BOP.ADD.115* | | 6.3.1 6.3.2 |
| Manuels, registres et relevés | | | |
| Manuel d'exploitation – généralités | BOP.ADD.200* | | 6.4.1 |
| Archivage | BOP.ADD.205* | | |
| Documents, manuels et informations devant se trouver à bord | BOP.BAS.050 BOP.ADD.435* | | |
| Carnet de route | BOP.BAS.065 | | |
| Equipage de conduite | | | |
| Composition de l'équipage de conduite | BOP.ADD.300* | | 6.5.1 |
| Désignation du pilote/commandant de bord | BOP.BAS.025 BOP.ADD.305* | | |
| Fourniture de formations | BOP.ADD.310* | | 6.5.2 |
| Formation de maintien des compétences et contrôle | BOP.ADD.315* | | 6.5.2 |
| Responsabilités du pilote commandant de bord | BOP.BAS.030 BOP.ADD.400* | | |
| Autorité du pilote commandant de bord | BOP.BAS.035 BOP.ADD.405* | | |
| Responsabilités de l'équipage | BOP.BAS.040 | | |
| Conformité aux lois, règlements et procédures | BOP.BAS.045 | | |
| Membre d'équipage supplémentaire | BOP.ADD.410* | | 6.5.2 |
| Aptitude physique liée à la plongée en eau profonde et au don de sang | BOP.ADD.415* | | |

| | | | |
|--|------------------------------------|--|--------------|
| Langue commune | BOP.BAS.030 (c)(4) BOP.ADD.420* | | |
| Substances psychoactives | BOP.ADD.425* | | |
| Mise en danger | BOP.ADD.430* | | |
| Procédures opérationnelles | | | |
| Transport de marchandises dangereuses | BOP.BAS.055 | | |
| | BOP.ADD.440* | | 6.1.3 |
| Largage de marchandises dangereuses | BOP.BAS.060 | | |
| Sites d'exploitation | BOP.BAS.100 | | |
| Procédures antibruit | BOP.BAS.105 | | |
| Carburant et lest, et préparation | BOP.BAS.110 BOP.ADD.500* | | |
| Informations de sécurité | BOP.BAS.115 | | |
| Transport de certaines catégories de passagers | BOP.BAS.120 BOP.ADD.505* | | |
| Soumission aux exigences de plan de vol | BOP.BAS.125 | | |
| Préparation du vol | BOP.BAS.130 | | |
| Interdiction de fumer | BOP.BAS.135 | | |
| Transport et utilisation d'armes | BOP.BAS.140 | | |
| Conditions météorologiques | BOP.BAS.145 | | |
| Conditions de décollage | BOP.BAS.150 | | |
| Conditions d'approche et d'atterrissage | BOP.BAS.155 | | |
| Simulation en vol de situations occasionnelles | BOP.BAS.160 | | |
| Gestion en vol du carburant | BOP.BAS.165 | | |
| Avitaillement avec des passagers à bord | BOP.BAS.170 | | |
| Système de retenue du pilote | BOP.BAS.175 | | |
| Utilisation d'oxygène de subsistance | BOP.BAS.180 | | |
| Limites d'exploitation de nuit | BOP.BAS.185 | | |

| Exploitations spécialisées | | | |
|---|---|--|------------------------------|
| Opérations spécialisées – Etude de risques et liste de vérification | BOP.BAS.190 AMC1 BOP.BAS.190 AMC2 BOP.BAS.190 AMC3 BOP.BAS.190 GM1 BOP.BAS.190 GM2 BOP.BAS.190 | | 6.6.1 6.6.2 |
| Opérations spécialisées – Procédures d'exploitation standard | BOP.ADD.510* AMC1 BOP.ADD.510* AMC2 BOP.ADD.510* | | 6.6.1 6.6.3 |
| Performances et limitations opérationnelles | | | |
| Limitations opérationnelles | BOP.BAS.200 | | |
| Pesée | BOP.BAS.205 | | |
| Performances — généralités | BOP.BAS.210 | | |
| Système pour déterminer la masse | BOP.ADD.600* | | |
| Instruments, données et équipements | | | |
| Instruments et équipements — généralités | BOP.BAS.300 | | |
| Équipements minimaux pour le vol | BOP.BAS.305 | | |
| Feux opérationnels | BOP.BAS.310 | | |
| Instruments de vol et de navigation et équipements | BOP.BAS.315 | | |
| Système de retenue pour le pilote | BOP.BAS.320 | | |
| Oxygène de subsistance | BOP.BAS.325 | | |
| Trousse de premiers secours | BOP.BAS.330 | | |
| Extincteurs à main | BOP.BAS.335 | | |
| Équipement de sauvetage et de signalisation – Vols au-dessus de l'eau | BOP.BAS.340 | | |
| Équipement de sauvetage et de signalisation – Recherche et sauvetage | BOP.BAS.345 | | |
| Matériel divers | BOP.BAS.350 | | |
| Matériel de radiocommunication | BOP.BAS.355 | | |
| Transpondeur | BOP.BAS.360 | | |

6. ELEMENTS EXPLICATIFS DES MOYENS DE CONFORMITE

6.1. Généralités

6.1.1. Autorité compétente

L'Autorité compétente est l'autorité désignée par l'État membre (la DSAC pour la France) dans lequel l'exploitant ballon a son établissement principal.

6.1.2. Établissement principal

Le « établissement principal » est défini à l'article BOP.BAS.005 comme « *l'établissement principal ou, lorsque l'exploitant n'a pas d'établissement principal, le lieu où il est établi ou réside* ».

6.1.3. Responsabilités de l'exploitant relatives aux marchandises dangereuses

L'export de marchandises dangereuses en ballon est limité aux besoins opérationnels et de navigabilité (carburant pour le fonctionnement du ballon, appareils électroniques portatifs alimentés par exemple par batteries au lithium de faible énergie ou piles à combustible, systèmes d'allumage de la veilleuse...).

L'exploitant de ballons doit établir des procédures pour s'assurer que toutes les mesures sont prises pour empêcher l'export de marchandises dangereuses à bord du ballon par inadvertance, et pour limiter au strict minimum celles qui pourront être transportées par les passagers et les membres d'équipage (ex : appareil électronique portable de type smartphone, tablette, appareil photo, caméra... + cas particuliers : oxygène thérapeutique, stimulateurs cardiaques ou autres dispositifs médicaux).

Il doit en plus fournir aux membres d'équipage les renseignements nécessaires à la reconnaissance des marchandises dangereuses non déclarées qui pourraient être introduites à bord par les passagers en dehors des procédures établies par ses soins.

Note : Les exploitants sont invités à consulter l'[Info Sécurité DGAC 2019/02](#) qui traite de l'écrasement des appareils électroniques portatifs. Bien qu'il n'y ait pas de siège en ballon, le risque d'écrasement de tels appareils est bien réel. Le feu des batteries au lithium est donc un risque à prendre en compte dans l'étude de sécurité d'un exploitant de ballon et il devra en découler des procédures pour prévenir et combattre un emballement thermique de telles batteries.

6.1.4. Compte-rendu d'évènements

L'exploitant ballon doit signaler les événements reportables définis dans le règlement (UE) n°2015/1018 et dans l'AMC 20-8 de l'AESA et ce en accord avec les dispositions du règlement (EU) n° 376/2014.

Des informations détaillées et les formulaires de déclaration sont disponibles en ligne à l'adresse suivante : <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/notifier-incident>

6.1.5. Surveillance

Voir Guide DSAC « Système de gestion et surveillance ».

Il est de la responsabilité de la DSAC de surveiller les exploitants ballon pour lesquels elle est l'autorité compétente.

6.1.6. Echanges avec l'autorité

METEOR est la plateforme en ligne d'échange entre les exploitants et la DSAC. Elle est disponible à l'adresse <https://meteor.dsac.aviation-civile.gouv.fr/meteor-externe/> et nécessite l'ouverture d'un compte utilisateur auprès de la DSAC. Il est possible d'utiliser METEOR pour envoyer sa déclaration à la DSAC, répondre aux constatations relevées lors des actes de surveillance, échanger avec la DSAC...

Voir paragraphe '5.4 METEOR' du Guide DSAC « Système de gestion et surveillance ».

6.2. Gestion

6.2.1. Système de gestion

Le système de gestion d'un exploitant doit être adapté à sa taille et à sa complexité. La description du système de gestion qui suit s'adresse aux plus petits exploitants. Plus l'exploitation est importante et complexe, plus le système de gestion doit être agrémenté des éléments du Guide DSAC « Guide Système de gestion et surveillance », chapitre 4.

Un exploitants ballon commercial doit mettre en place un système de gestion.

Organisation de l'exploitant et chaîne de responsabilité

Voir § **6.2.2** ci-dessous

Politique de sécurité

L'exploitant met en place une politique de sécurité. La politique de sécurité devrait comprendre un engagement à améliorer les normes de sécurité, à se conformer à toutes les exigences légales applicables, à respecter toutes les normes applicables, à envisager les meilleures pratiques et à fournir les ressources appropriées.

Le cadre responsable (CR) s'engage à respecter le principe de culture juste, c'est-à-dire à garantir la non-punitivité pour les personnes qui reportent un événement lié à la sécurité qui n'aurait pas été visible de l'exploitant autrement et qui ne démontre pas de violations délibérées ou répétées aux règles.

La politique de sécurité est signée par le CR.

Gestion des risques

Le processus à mettre en place pour gérer ses risques se nomme : "Étude de sécurité". L'exploitant doit en réaliser dans le cadre de toute exploitation ou changement dans celle-ci, pour chaque activité spécialisée et dès qu'un nouveau danger est identifié.

L'objectif visé est d'empêcher l'occurrence d'événements ultimes (incidents graves, accidents) lorsque l'exploitation est exposée à des dangers.

Danger : élément pouvant causer l'évènement ultime. *Exemples : changement brusque des conditions météo, calculs des performances incorrects...*

Une étude de sécurité est structurée en trois étapes :

→ **Étape 1 "Identification des dangers"** : liste des dangers,

L'exploitant analyse son activité et cherche les risques inhérents à son exploitation.

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

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

- Évènements internes : recueil d'évènements (règlement (UE) n°376/2014) + traitement des évènements,

- Données issues de la formation des équipages,
- Résultats de la surveillance,
- Autres : analyse plus globale, étude lors d'un changement...,
- Veille externe (BEA, info sécurité DGAC, SIB EASA...),
- Annexe V 'Exemple de données à considérer' du présent guide.

→ **Étape 2 "Évaluation des risques"** : hiérarchisation des dangers,

Le risque s'obtient par la combinaison de la probabilité d'occurrence du danger et de sa gravité.

| Gravité de l'évènement ultime | | | | | Probabilité |
|-------------------------------|------------|---------|---------|-------------|------------------------|
| Catastrophique | Dangereuse | Majeure | Mineure | Négligeable | |
| | | | | | Fréquente |
| | | | | | Occasionnelle |
| | | | | | Faible |
| | | | | | Improbable |
| | | | | | Extrêmement improbable |

Avec :

| Probabilité de l'évènement | |
|-------------------------------|---|
| Fréquente | Se produira probablement souvent (est arrivé fréquemment) |
| Occasionnelle | Se produira probablement de temps en temps (est arrivé de tps en tps) |
| Faible | Peu probable mais possible (est rarement arrivé) |
| Improbable | Très peu probable (on ne sait pas si cela s'est déjà produit) |
| Extrêmement improbable | Presque impensable que l'évènement se produise |

| Gravité du danger | |
|-----------------------|---|
| Catastrophique | Nombreux morts, équipement détruit |
| Dangereuse | Blessures graves, importants dégâts matériels, forte réduction des marges de sécurité |
| Majeure | Personnes blessées, incidents graves, réduction significative des marges de sécurité |

| | |
|----------------|---|
| Mineure | Incident mineur, limitations opérationnelles, recours à des procédures d'urgence, effets négatifs |
|----------------|---|

→ **Étape 3 "Atténuation des risques"** : plan d'action pour les priorités + évaluation du risque lorsque le plan d'action sera mis en œuvre.

Pour atténuer les risques identifiés l'exploitant peut :

- rajouter des barrières (procédures, équipements, formations...),
- renforcer les barrières existantes (réentraînement, campagne de communication...).

Agir sur les barrières permet de diminuer la probabilité d'occurrence de l'évènement ultime.

| Gravité de l'évènement ultime | | | | | Probabilité |
|-------------------------------|-----------------|---------|---------|-------------|------------------------|
| Catastrophique | Dangereuse | Majeure | Mineure | Négligeable | |
| | | | | | Fréquente |
| | Risque initial | | | | Occasionnelle |
| | ↓ | | | | Faible |
| | Risque résiduel | | | | Improbable |
| | | | | | Extrêmement improbable |

L'exploitant met ensuite en œuvre les actions correctives choisie (notamment traduction effective dans ses procédures et manuels) puis suit l'efficacité des barrières mises en place, par exemple lors de ses actions de surveillance interne (cf. § « Gestion de la conformité »). Pour consultation ultérieure ou pour toute révision s'avérant nécessaire l'exploitant formalise et enregistre ses études de risque. Pour formaliser le processus l'exploitant peut s'appuyer sur les Annexes III et IV du présent guide.

Gestion de la conformité

Le rôle de la fonction de surveillance de la conformité est de vérifier que les activités de l'exploitant sont conformes aux exigences réglementaires applicables et aux exigences additionnelles établies par l'exploitant. De plus cette fonction vérifie que ces activités sont correctement menées sous la supervision du responsable désigné (RD) correspondant.

La description de l'organisation et du fonctionnement de cette fonction doit être documentée.

L'organisation de la fonction de surveillance de la conformité doit être adaptée à la taille de l'exploitant ballon et à la nature et la complexité de ses activités. Un exploitant disposant de cinq ETP (Equivalents Temps Plein) ou moins, peut choisir d'effectuer sa surveillance de la conformité par le biais d'un examen organisationnel. Sinon il doit procéder à des audits internes (cf. guide DSAC 'Système de gestion et surveillance').

Examen organisationnel : processus systématique et documenté d'obtention et d'évaluation des éléments de preuve afin de déterminer dans quelle mesure les exigences sont respectées.

Les examens organisationnels peuvent être réalisés à l'aide d'une « check-list de surveillance de la conformité », et les conclusions consignées dans un « rapport de non-conformité ». Un modèle d'un tel document est donné en annexe VI (GM2 BOP.ADD.030 (a) (6)).

Suite à un examen organisationnel/un audit, l'exploitant devrait établir des actions correctives pour répondre aux non-conformités soulevées.

Formation et sensibilisation à la sécurité

Le programme de formation à la sécurité peut consister en un auto-apprentissage par l'intermédiaire des médias (bulletins d'information, revues sur la sécurité aérienne, etc.), en une formation en classe, en un apprentissage en ligne ou une formation similaire dispensée par des prestataires de services de formation.

Documentation et archivage

L'exploitant doit s'assurer que :

- sa documentation et ses mises à jour sont diffusées à ses personnels et à ses sous-traitants,
- cette documentation est disponible et accessible à toutes les personnes susceptibles d'en avoir besoin,
- la forme sous laquelle est diffusée la 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.

La documentation du système de gestion peut être contenue dans un manuel dédié ou incluse dans un manuel requis par le règlement opérationnel ballon (ex : manuel d'exploitation). Il n'est pas nécessaire de répéter les informations dans plusieurs manuels.

Cependant, l'exploitant ballon peut aussi choisir de documenter certaines des informations requises dans des documents distincts (par exemple des procédures). Dans ce cas, il convient de veiller à ce que les manuels/procédures contiennent des références adéquates à tout document conservé séparément. Tous ces documents sont alors à considérer comme faisant partie intégrante de la documentation du système de gestion de l'exploitant ballon.

Le système d'archivage des dossiers devrait garantir que tous les dossiers sont accessibles chaque fois que cela est nécessaire et dans un délai raisonnable. Ces registres devraient être organisés de manière à garantir la traçabilité et la possibilité de les retrouver tout au long de la période de conservation requise (cf. AMC2 BOP.ADD.205). Les registres devraient être conservés sur papier ou sous forme électronique, ou une combinaison des deux.

6.2.2. Exigences en termes de personnel

L'exploitant doit mettre en place les fonctions suivantes :

- un cadre responsable (CR) : chargé d'établir et de maintenir un système de gestion efficace,
- un responsable désigné (RD), ayant les compétences adéquates, pour chacun des domaines suivants :
 - opérations en vol (RDOV),
 - opérations au sol (RDOS),
 - maintien de la navigabilité (RDMN),
- un responsable de la surveillance de la conformité (RSC), qui devra contrôler la conformité de l'exploitation.

Les responsables mentionnés ci-dessus sont des fonctions organisationnelles, les personnes attitrées ne changent pas d'un vol à l'autre. Le rôle des responsables désignés est de superviser les domaines dont ils ont la charge.

Tous les pilotes ne sont pas RDOV et tous les équipiers ne sont pas RDOS.


Le cumul des tâches est possible sous réserve des compétences de la personne et du temps disponible sauf dans le cas où la surveillance de la conformité est effectuée par le biais d'audit (cf. voir Gestion de la conformité ci-dessus). Dans ce cas la fonction de surveillance de la conformité ne peut être cumulée avec une tâche de RD.

La plus petite organisation qui peut être considérée est l'organisation comprenant une seule personne, où toutes les fonctions sont remplies par le dirigeant responsable.

Note : Pour la fonction de RSC (Responsable de la Surveillance de la Conformité), une expérience d'audit dans des fonctions antérieures peut valoir expérience de la surveillance de la conformité ; par ailleurs, la connaissance du règlement (UE) n°2018/395 et du domaine peuvent s'acquérir par une formation en interne ou en externe, mais également, pour le RSC d'un exploitant en création, en coordonnant étroitement l'écriture du manuel d'exploitation et en établissant la matrice de conformité correspondante. Cependant une formation aux techniques d'audit peut être recommandée pour le RSC d'un exploitant ayant une structure importante.

6.2.3. Organisation du maintien de navigabilité

Depuis le 24 mars 2020 le règlement (UE) n°1321/2014 « Partie M light » précise que, dans le cadre d'une exploitation commerciale en ballon relevant du règlement (UE) n°2018/395, les ballons immatriculés dans un État membre, ou immatriculés dans un Etat tiers mais dont la surveillance a fait l'objet d'une délégation à un Etat membre, doivent être entretenus dans un atelier agréé selon la Partie CAO (Combined Airworthiness Organisation), ou éventuellement selon la Partie 145, et la gestion de leur maintien de navigabilité doit être réalisée par un organisme détenteur d'un agrément CAO ou CAMO (Continuing Airworthiness Management Organisation).

| | | | |
|--|---|--------------|----------------------------|
|  DIRECTION GENERALE DE L'AVIATION CIVILE | GUIDE DSAC EXPLOITATIONS EN BALLON Edition 1 | Page : 23/53 | Version 2 du 25/08/2020 |
|--|---|--------------|----------------------------|

Il existe une période de transition jusqu'au 24 septembre 2021 pendant laquelle les anciens agréments M/F et M/G sont encore valides.

Les ballons immatriculés dans un Etat tiers, et dont la surveillance n'a pas été déléguée à un Etat membre, doivent se conformer aux règles de leur Etat d'immatriculation.

6.2.4. Plan d'Intervention d'Urgence (PIU ou ERP)

L'exploitant doit mettre en place un Plan d'Intervention d'Urgence afin de définir les mesures à adopter en cas d'urgence (ex : accident ou évènement engendrant des morts, des blessés graves ou des dommages matériels importants).

Le PIU contient les actions et prévoit les rôles et responsabilités de chacun en vue de :

- gérer la situation de crise (sécuriser un périmètre, évacuer des personnes, etc.),
- assurer que les opérations qui continueraient puissent être conduites en toute sécurité, et
- assurer le retour à la normale.

Le PIU ne se résume donc pas au numéro d'urgence aéronautique (191).

Ce plan doit être adapté à la taille et à la nature de l'exploitant ainsi qu'à la complexité de ses opérations.

Le PIU devrait également comporter :

- la mise à disposition rapide de la liste des personnes à bord de l'aéronef, et
- la désignation d'un responsable susceptible d'être un interlocuteur auprès des administrations concernées et des familles.

Une trame de PIU est disponible en [Annexe IX](#) du présent guide. Cette trame doit être adaptée par chaque exploitant au regard de sa taille et de son exploitation.

6.3. Exploitations commerciales

6.3.1. Location ou affrètement

Un exploitant ballon commercial doit notifier à la DSAC tout affrètement ou location d'un ballon extracommunautaire.

Lorsqu'un ballon extracommunautaire fait l'objet d'un **affrètement**, l'exploitant doit s'assurer que le niveau de sécurité résultant de l'application des normes de sécurité en ce qui concerne le maintien de navigabilité et les opérations aériennes auxquelles l'exploitants du ballon est soumis dans le pays tiers soit au moins équivalent à celui résultant de l'application des exigences de la « Partie M » du règlement (UE) n°1321/2014 et du règlement (UE) n°2018/395.

Lorsqu'un ballon extracommunautaire fait l'objet d'une **location**, l'exploitant doit veiller au respect des exigences essentielles relatives au maintien de la navigabilité énoncées aux Annexes II et V du règlement (CE) n°2018/1139 et des exigences du règlement (UE) n°2018/395.

La notification est à déposer au travers du formulaire [R5-BOP-F2](#) qui précise pour chaque cas la composition du dossier justificatif à fournir par l'exploitant ballon pour démontrer la conformité aux conditions ci-dessus.

Dans le cas d'une location, l'exploitant ballon doit par ailleurs réviser son manuel d'exploitation pour y inclure l'aéronef loué, puis faire une déclaration d'exploitation incluant l'aéronef loué.

6.3.2. Responsabilités de l'exploitant dans les cas de location

Comme détaillé dans ce guide, toute opération commerciale doit être réalisée conformément à la déclaration d'un exploitant, c'est-à-dire sous sa responsabilité. Les pilotes doivent avoir été formés aux procédures de l'exploitant et le vol doit être effectué conformément à celles-ci.

Ces règles restent valables lorsqu'un contrat de location est passé entre deux parties. Si une seule partie est déclarée, les opérations doivent être réalisées conformément à la déclaration, au Manuel d'exploitation (et aux SOPs) de cet exploitant.

Si les deux parties sont déclarées comme exploitant, il convient qu'elles s'accordent quant à la responsabilité globale de l'exploitation et sur le manuel d'exploitation (et les SOPs) conformément auquel les opérations seront réalisées. Les pilotes, même salariés d'un autre exploitant, devront être formés aux procédures de l'exploitant désigné et appliquer les procédures de son manuel d'exploitation (et de ses SOPs) durant les vols.

6.3.3. Exploitations transfrontières

Les exploitations ballon dans un Etat Membre ne font pas l'objet d'une autorisation au titre règlement (UE) n°2018/395, mais peuvent éventuellement nécessiter des autorisations au titre d'autres réglementations européennes (SERA notamment) ou nationales.

6.4. Manuels, registres et relevés

6.4.1. Manuel d'exploitation

Le manuel d'exploitation devrait comprendre les renseignements suivants (AMC2 BOP.ADD.200), selon la région et le type d'opération :

- a) la table des matières,
- b) le statut du contrôle des amendements et la liste des pages ou paragraphes en vigueur, à moins que le manuel ne soit réédité dans son intégralité et qu'il ne comporte une date d'entrée en vigueur,
- c) les fonctions, les responsabilités et l'organigramme de l'exploitant,
- d) la description du système de gestion,
- e) les limitations de temps de vol,
- f) les procédures d'exploitation standard,
- g) les limitations météorologiques,
- h) les procédures d'urgence,
- i) les considérations relatives aux accidents et incidents,
- j) les qualifications et la formation du personnel,
- k) le système d'archivage,
- l) les procédures normales,
- m) les performances et limitations opérationnelles,
- n) la prise en compte des marchandises dangereuses, le cas échéant.

Le manuel d'exploitation n'est pas approuvé par l'autorité.

Une proposition de plan de manuel d'exploitation figure en Annexe I du présent guide.

Pour les exploitants qui possèdent un manuel d'exploitation conforme à l'arrêté du 6 mars 2013, une grille de conformité est disponible en Annexe II du présent manuel pour leur permettre d'ajouter les items manquants et s'assurer d'être en conformité avec le règlement (UE) n°2018/395.

Le manuel d'exploitation n'est pas la simple copie des textes réglementaires. Sauf cas particulier, il ne présente pas ces textes sous forme originale mais les exprime sous forme de consignes, de procédures ou autres formes adéquates, élaborées par l'exploitant et adaptées à son exploitation et aux personnels chargés de l'exécution des tâches.

Tous les membres du personnel d'exploitation doivent pouvoir accéder facilement aux parties du manuel qui concernent leurs tâches. Chaque membre d'équipage doit recevoir une copie personnelle des sections du manuel d'exploitation qui concerne ses tâches, dans le but de pouvoir consulter les procédures en dehors des vols. Un accès à un extranet ou une Gestion Electronique de Documentations (GED) peut tout à fait remplir la fonction de copie personnelle, sous réserve que l'exploitant s'assure que son système de mise à disposition de la documentation sous version électronique soit fiable et facilement accessible.

L'exploitant doit s'assurer que les informations extraites de documents approuvés (par exemple : manuel de vol), et toute mise à jour qui y a été apportée, sont correctement

reportées dans le manuel d'exploitation. Cela n'empêche pas l'exploitant d'utiliser des données ou consignes plus restrictives dans le manuel d'exploitation.

Un exploitant relevant à la fois de la réglementation européenne (pour ses aéronefs et activités relevant de ce règlement) et de la réglementation nationale (pour les ballons mentionnés dans l'annexe I du règlement (UE) 2018/1139) peut choisir de faire :

- un manuel d'exploitation couvrant l'ensemble de ses activités, ou
- un manuel d'exploitation et un manuel d'activités particulières (MAP, si travail aérien), dédié à chaque référentiel.

Dans le cas d'un manuel unique avec travail aérien, l'exploitant le dépose à la DSAC, accompagné d'une matrice de correspondance entre les chapitres du canevas du référentiel national et les chapitres de son manuel d'exploitation.

6.5. Equipage de conduite

6.5.1. Composition de l'équipage de conduite

Depuis le 8 avril 2020, les pilotes exerçant dans les Etats membres pour le compte d'un exploitant ballon doivent détenir un titre aéronautique délivré ou validé conformément à la partie BFCL du règlement (UE) n°2018/395 (chapitre II du Balloon Rule Book), indépendamment du fait que l'aéronef soit immatriculé dans un Etat membre ou dans un Etat tiers.

Pour les exploitations commerciales en ballon, ce titre aéronautique doit être accompagné de l'extension commerciale (voir article BFCL.215 du règlement (UE) n° 2018/395).

Note : Pour assurer la transition entre l'ancien système de licence et le nouveau, les personnels navigants ont un an (8 avril 2020 au 8 avril 2021) pour demander la conversion de leur titre aéronautique au bureau des licences de leur DSAC interrégionale de rattachement. Les conditions de cette conversion sont fixées à l'appendice 4 de l'annexe de l'arrêté du 31 juillet 1981 relatif aux brevets, licences et qualifications des navigants non professionnels de l'aéronautique civile.

6.5.2. Formations, contrôles et expérience récente

Ce paragraphe répertorie seulement les exigences de formations, contrôles et expériences récentes présentes dans le règlement relatif aux opérations aériennes (Partie BOP).

Les exigences qui sont présentes dans la partie relative aux licences (Partie BFCL), comme l'expérience récente des pilotes pour effectuer des vols commerciaux, ne sont pas résumées ici.

| Formation, contrôle ou expérience récente | | | Commentaires | Qui ? | Validité |
|--|--|--------|--|-------------------|----------|
| ECP * Entraînements et Contrôles Périodiques | Formation au maintien des compétences | au sol | - pas d'autoformation | Pilotes | 2 ans |
| | | en vol | - pas d'autoformation - idéalement : soit par le FE du contrôle soit par un FI - la formation aux procédures anormales et d'urgence peuvent être effectuées dans une nacelle au sol | | |
| | Contrôle de compétences | | - par un FE - la partie « procédures anormales et d'urgence » peut être effectuée dans une nacelle au sol | | |
| Entraînement aux premiers secours + utilisation de l'extincteur | | | - à partir du moment où une personne a été formée par un organisme spécialisé, elle peut réaliser l'entraînement à l'utilisation de l'extincteur pour les autres membres de l'exploitant | Pilotes et PCB | 3 ans |
| Formation du personnel complémentaire de bord (PCB) | | | - 3 gonflements avec vols en suivant avec une nacelle d'une capacité de > 19 PAX - 1 atterrissage avec une nacelle d'une capacité > 19 PAX et un vent > 8 kt | PCB | Ø |
| Expérience récente du personnel complémentaire de bord (PCB) | | | - 2 vols dans les fonctions de personnel complémentaire de bord | | 1 an |

* Les ECP doivent être réalisés avant de commencer l'activité commerciale.

NB : Pour effectuer une activité spécialisée commerciale, l'exploitant devra, dans le cadre de sa SOP (cf **6.6.3**), définir pour ses membres d'équipage une formation initiale ainsi que des conditions d'expérience récente.

6.6. Exploitations spécialisées

6.6.1. Déterminer la nature de l'activité

Pour déterminer si l'activité entre dans le cadre d'une exploitation spécialisée, l'exploitant ou le pilote doit prendre en compte les critères suivants :

- un équipement particulier est nécessaire pour accomplir la tâche et il influence le comportement du ballon en vol
- des charges externes sont soulevées, ou
- des personnes entrent ou quittent le ballon pendant le vol

Les activités concernées sont :

- parachutisme
- largage de deltaplane
- vols à l'occasion d'évènements, comme les vols de démonstration ou de compétition

En revanche, les vols publicitaires ainsi que les vols pour les médias, la télévision et le cinéma ne sont pas considérés comme des exploitations spécialisées bien qu'elles entrent dans le cadre d'activités commerciales. Les vols captifs ne sont pas non plus considérés comme des exploitations commerciales.

6.6.2. Exploitation spécialisée non-commerciale : checklists de sécurité

Ces mesures d'atténuation peuvent prendre la forme d'une checklist de sécurité en conformité avec l'AMC2 BOP.BAS.190.

6.6.3. Exploitation spécialisée commerciale : procédures d'exploitation standard (SOP)

Les procédures d'exploitation standards (SOP) sont à élaborer selon un format standard en conformité avec l'AMC2 BOP.ADD.510 (canevas de SOP, disponible en **Annexe VIII** ci-dessous) et en tenant compte des résultats du processus d'évaluation des risques de l'exploitant ballon. Les SOP sont à inclure dans le Manuel d'exploitation ou à annexer à celui-ci.

Les SOP sont basées sur une évaluation systématique des risques pour assurer que ceux associés à l'activité sont acceptables. L'évaluation des risques doit 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 (voir paragraphes afférents à la gestion des risques ci-dessus ou ceux du Guide DSAC « Système de gestion et surveillance »).

Les **Annexes III et IV** ci-dessous fournissent des exemples d'outils documentaires (inspirées du *GM1 SPO.OP.230 Standard operating procedures* du règlement AirOps) qui peuvent être utilisés pour réaliser cette évaluation. D'autres outils développés par des organisations représentatives d'exploitants, des autorités ou des groupes de travail internationaux peuvent être utilisés.

Un exemple d'évaluation des risques se trouve dans le guide DSAC « Système de gestion et surveillance », au chapitre 4.3 Gestion des risques.

ANNEXE I - PLAN POUR LE MANUEL D'EXPLOITATION

Table des matières

Partie A : Généralités

0. Administration et contrôle du manuel d'exploitation

- 0.1 Introduction
 - 0.1.1 Déclaration de conformité
 - 0.1.2 Structure du manuel d'exploitation
 - 0.1.3 Glossaire
 - 0.1.4 Définitions
- 0.2 Système d'amendement et de révision
 - 0.2.1 Liste des pages en vigueur, révisions temporaires
 - 0.2.2 Diffusion et mise à jour du manuel

1. Organisation et responsabilités

- 1.1 Structure organisationnelle
- 1.2 Responsables désignés
- 1.3 Personnel de gestion des opérations
 - 1.3.1 Cadre responsable (CR)
 - 1.3.2 Fonction de gestion de la conformité
 - 1.3.3 Responsables désignés pour les Opérations en Vol (RDOV)
 - 1.3.4 Responsables désignés pour les Opérations au Sol (RDOS)
 - 1.3.5 Responsables désignés pour le Maintien de Navigabilité (RDMN)
- 1.4 Autorité, devoirs et responsabilités du pilote commandant de bord (CDB)
- 1.5 Devoirs et responsabilités du personnel complémentaire de bord (PCB)

2. Contrôle et supervision de l'exploitation

- 2.1 Supervision des opérations par l'exploitant
 - 2.1.1 Validité des licences et qualifications
 - 2.1.2 Contrôle et gestion de la validité des licences et des qualifications des membres d'équipage
 - 2.1.3 Contrôle des documents de vol et autre information ou données
 - 2.1.4 Supervision des compétences du personnel opérationnel
 - 2.1.5 Gestion du processus de collecte d'information. Analyse et stockage des registres, documents de vol et autres informations ou données
 - 2.1.6 Langue commune
 - 2.1.7 Supervision des sous-traitants (CAMO(s), organisme de formation)
- 2.2 Pouvoirs de l'autorité compétente

3. **Système de gestion**

(cf. § 6.2.1 du présent guide et le guide 'Système de gestion et surveillance')

Décrire dans cette partie du Manuel d'exploitation, ou éventuellement dans un manuel dédié :

- 3.1 Politique de sécurité et promotion de la sécurité
- 3.2 Gestion des risques : identification/analyse, évaluation et atténuation
- 3.3 Surveillance de la conformité avec les exigences applicables
- 3.4 Gestion des interfaces
- 3.5 Gestion des changements
- 3.6 Formation et maintien des compétences du personnel dans les domaines sécurité et conformité
- 3.7 Documentation et archivage relatifs aux processus principaux du système de gestion (manuels, procédures)
- 3.8 Plan d'Intervention d'Urgence (PIU ou ERP)

4. **Composition de l'équipage**

- 4.1 Détermination de la composition de l'équipage, en fonction de :
 - 4.1.1 Type de ballon utilisé
 - 4.1.2 Zone et type d'exploitation réalisé
 - 4.1.3 Types d'exploitations
 - 4.1.4 Exigence d'équipage minimum et période de service de vol planifiée
 - 4.1.5 Expérience récente et qualifications des membres d'équipage
- 4.2 Désignation du CDB
- 4.3 Incapacité des membres d'équipage (dans le cas où un membre d'équipage se sent mal, qu'est-il prévu par l'exploitant)

5. **Exigences en termes de qualifications**

- 5.1 Description des licences requises, des entraînements et des contrôles
 - 5.1.1 Exigences en termes de licences
 - 5.1.2 Validité
 - 5.1.3 Entraînements et contrôles
- 5.2 Equipage
 - 5.2.1 Pilote commandant de bord
 - 5.2.2 Personnel complémentaire de bord
- 5.3 Entraînements et contrôles des personnels

6. **Précautions sur la santé de l'équipage**

Diminution de l'aptitude médicale, alcool, préparations pharmaceutiques (narcotiques, médicaments, somnifères et/ou antidépresseurs, vaccinations), plongée en eaux profondes, don de sang, sommeil et repos, opérations chirurgicales, grossesse...

7. **Limitations de temps de vol**

Limites de temps de vol et de service et exigences en matière de repos conformément à la réglementation applicable, le cas échéant.

8. Procédures opérationnelles

- 8.1 Préparation des vols
 - 8.1.1 Altitudes minimales de vol
 - 8.1.2 Critères d'adéquation des sites d'exploitation à utiliser
 - 8.1.3 Présentation et application des minima d'exploitation
 - 8.1.4 Interprétation des informations météorologiques
 - 8.1.5 Réserves de carburant
 - 8.1.6 Masse
 - 8.1.7 Plan de vol ATC
 - 8.1.8 Plan de vol opérationnel
 - 8.1.9 Carnet de route du ballon
 - 8.1.10 Liste des documents à emporter
- 8.2 Procédures au sol
 - 8.2.1 Procédures de ravitaillement
 - 8.2.2 Gestion des passagers et du fret
 - 8.2.3 Refus d'embarquement
 - 8.2.4 Conditions pour le décollage
- 8.3 Procédures en vol
 - 8.3.1 Règles VFR
 - 8.3.2 Procédures de navigation
 - 8.3.3 Procédures de réglage de l'altimètre
 - 8.3.4 Gestion du carburant en vol
 - 8.3.5 Conditions atmosphériques défavorables
 - 8.3.6 Utilisation d'un harnais de sécurité pour le pilote
 - 8.3.7 Accès au compartiment de l'équipage
 - 8.3.8 Procédures de briefing des passagers (atterrissage)
 - 8.3.9 Conditions d'approche et d'atterrissage
 - 8.3.10 Incapacité des membres d'équipage
 - 8.3.11 Utilisation d'oxygène supplémentaire
 - 8.3.12 Procédures de réduction du bruit
 - 8.3.13 Emport de personnes à mobilité réduite (PMR)
 - 8.3.14 Emport et utilisation d'armes
- 8.4 Autres types de vol
 - 8.4.1 Vol d'entraînement
 - 8.4.2 Vol de maintien de compétences

[Si applicable :

- 8.5 Procédures standards d'exploitation spécialisée (SOP) (ou en Appendice)]

9. Marchandises dangereuses

- 9.1 Politique de l'exploitant
- 9.2 Situations d'urgences mettant en cause des marchandises dangereuses

10. Traitements, notifications et rapport d'évènements

- 10.1 Définitions d'accident, d'incident et d'évènement
- 10.2 Report d'accidents, d'incidents et d'évènement

10.3 Procédures de report d'évènements interne à l'exploitant

11. Règles de l'air

- 11.1 Règles de vol à vue
- 11.2 Application territoriale des règles de l'air
- 11.3 Procédures de communication, y compris les procédures en cas d'échec de communication
- 11.4 Système pour mesurer le temps pendant l'exploitation
- 11.5 Clairances ATC, applicabilité du plan de vol et des comptes rendus de position
- 11.6 Signaux de détresse et d'urgence

12. Location

Une description des modalités opérationnelles de location et d'affrètement. Ainsi qu'une description des procédures associées et des responsabilités en matière de gestion.

Partie B : Ballons

0. Informations générales et unités de mesure

1. Limitations

Une description des limites certifiées et des limites opérationnelles applicables (notamment pour les conditions météorologiques).

2. Procédures normales

Les procédures et les tâches normales assignées à l'équipage, les checklists appropriées...

3. Procédures anormales et d'urgence

Les procédures et les tâches anormales et/ou d'urgence assignées à l'équipage, les checklists appropriées...

4. Performance


Les données sur les performances devraient être fournies sous une forme qui peut être utilisée sans difficulté.

5. Planning des vols

- 5.1 Données et instructions nécessaires à la planification avant le vol et en vol.
- 5.2 La méthode de calcul de la quantité de carburant requise.

6. Masse

Instructions et données pour le calcul de la masse.

| | | | |
|--|---|--------------|----------------------------|
|  DIRECTION GENERALE DE L'AVIATION CIVILE | GUIDE DSAC EXPLOITATIONS EN BALLON Edition 1 | Page : 33/53 | Version 2 du 25/08/2020 |
|--|---|--------------|----------------------------|

7. Chargement

Procédures et dispositions relatives au chargement, au déchargement et à l'arrimage du chargement dans l'aéronef.

8. Équipement de survie et d'urgence, y compris l'oxygène.

8.1 Une liste de l'équipement de survie à transporter.

8.2 La procédure pour déterminer la quantité d'oxygène nécessaire.

9. Procédures d'évacuation d'urgence

Partie C : Sites d'exploitation

Description des sites d'exploitation, limitations de performance, procédures d'utilisation.

Partie D : Formations

1 Périmètre des programmes de formation et de contrôle de ces programmes (définitions, validités et période d'anticipation, moyens humains...).

2. Contenu des programmes de formation et de contrôle des programmes :

2.1 Equipage

2.2 Personnel complémentaire de bord

3. Procédures

3.1.1 Procédures de formation et de contrôle

3.1.2 Procédures à appliquer si le personnel n'atteint pas ou ne maintient pas les standards requis.

3.1.3 Procédures de suivi des formations, des contrôles et de l'expérience récente.

4. Description de la documentation à archiver et périodes d'archivage

[Si applicable :

APPENDICE (ou à mettre en 8.5) : Procédures standards d'exploitation spécialisée (SOP)]

ANNEXE II - GRILLE DE CONFORMITE POUR LES MANUELS D'EXPLOITATION ISSUS DE L'ARRETE DU 6 MARS 2013

| Exigences réglementaires BOP.ADD.200 | | Références manex arrêté 2013 | Références manex de l'annexe I |
|---|--|--|--------------------------------|
| Table des matières | | à ajouter | table des matières |
| Statut du contrôle des amendements et liste des pages ou paragraphes en vigueur, à moins que le manuel ne soit réédité dans son intégralité et qu'il ne comporte une date d'entrée en vigueur | | à ajouter | Partie A - 0.2 |
| Fonctions, responsabilités et relève du personnel de gestion et d'exploitation | | Section A.1 + ajouter la fonction de surveillance de la conformité et les responsables désignés | Partie A - 1 et 2.1 |
| Description du système de gestion | | à ajouter | Partie A - 3 |
| Limitations de temps de vol | | à ajouter | Partie A - 7 |
| Procédures d'exploitation standard (SOP) | | à ajouter le cas échéant | Appendice |
| Limitations météorologiques | | Sections B.1 et B.2 | Partie B - 1 |
| Procédures d'urgence | | Section B.1.2.c et B.2.4 | Partie B - 3 et 9 |
| Considérations relatives aux accidents et incidents | | à ajouter | Partie A - 10 |
| Qualifications et formation du personnel | | Section A.3.2 à mettre à jour au regard des nouvelles exigences de formations | Partie A - 5 et Partie D |
| Système d'archivage | | à ajouter | compris dans la Partie A - 3 |
| Exploitations en vol normales | | Section B.1 | Partie A - 8 et Partie B - 2 |
| Performances et limitations opérationnelles | | Sections B.2.2 et B.2.3 | Partie B - 1, 4, 5, 6 et 7 |
| Manutention des marchandises dangereuses, le cas échéant | | à ajouter le cas échéant | Partie A - 9 |

ANNEXE III - FICHE D'EVALUATION ET D'ATTENUATION DES RISQUES

Évènement ultime étudié :

Référence de l'évaluation des risques :

Date :

Responsable :

Participants, groupe de travail :

DESCRIPTION DU RISQUE

Données utilisées :

☐ Evènement interne

☐ Formation

☐ Surveillance

☐ Externe :

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

Évaluation du risque initiale :

Liste des dangers pouvant mener à l'évènement ultime

•

Liste des barrières déjà existantes

•

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

Probabilité :

Gravité :

| Gravité de l'évènement ultime | | | | | Probabilité |
|-------------------------------|------------|---------|---------|-------------|------------------------|
| Catastrophique | Dangereuse | Majeure | Mineure | Négligeable | |
| | | | | | Fréquente |
| | | | | | Occasionnelle |
| | | | | | Faible |
| | | | | | Improbable |
| | | | | | Extrêmement improbable |

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

| Nouvelles barrières à mettre en place | |
|---------------------------------------|------------------------------|
| Liste des barrières | Date limite de mise en œuvre |
| • | |
| • | |
| • | |
| • | |

Évaluation du risque final (cocher la case dans le tableau)

Probabilité :

Gravité :

| Gravité de l'évènement ultime | | | | | Probabilité |
|-------------------------------|------------|---------|---------|-------------|------------------------|
| Catastrophique | Dangereuse | Majeure | Mineure | Négligeable | |
| | | | | | Fréquente |
| | | | | | Occasionnelle |
| | | | | | Faible |
| | | | | | Improbable |
| | | | | | Extrêmement improbable |

ANNEXE IV – MODELE DE TABLEAU DES RISQUES

| Réf. ER* | Dangers | Barrières existantes | Proba. | Gravité | Acceptabilité initiale | Barrières supplémentaires (ajoutées suite à l'ER) | Proba. | Gravité | Acceptabilité finale | Evénements ultimes | Surveillance / contrôle |
|-------------|--|--|-------------|-----------|------------------------|--|------------|-----------|----------------------|---|---|
| # XXX | <ul style="list-style-type: none"> Changement brusque des conditions météo Calculs des performances incorrects | <ul style="list-style-type: none"> Procédures de calculs des performances | Occasionnel | Dangereux | | <ul style="list-style-type: none"> En cas de doute prendre la dernière météo avec un prévisionniste Formation du pilote à la détection et à la récupération d'une situation anormale Demande la confirmation des masses déclarées aux passagers | Improbable | Dangereux | | performances insuffisantes : Atterrissage dur | Audit interne Contrôles de dossiers de vol |
| # XXX | | | | | | | | | | | |
| # XXX | | | | | | | | | | | |

* ER = Évaluation des risques

| |
|---|
| Validation du niveau de risque de l'exploitation |
| Nom du Cadre Responsable : |
| Date : |
| Signature : |

ANNEXE V – EXEMPLES DE DONNEES A CONSIDERER

DANS UNE ANALYSE DES RISQUES (liste non exhaustive)

Exemples de dangers

| Danger | Description |
|--|--|
| Arbres, buissons, végétation | Arbres, buissons et autres végétaux peuvent être dangereux lors d'un décollage ou d'un atterrissage si le ballon ne prévoit pas assez de marge. |
| Câbles, lignes électriques | Les câbles et les lignes électriques représentent un danger pour le ballon |
| 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 dangereux si trop fort ou s'il génère des turbulences. |
| Opérations dans des zones confinées | Les opérations en zones confinées pourraient conduire à entrer en contact avec des obstacles. |
| Défaut d'entretien | Les problèmes de maintenance ou le manque d'entretien peuvent entraîner des pannes. |
| Compétence du pilote (manque/inadéquation) | L'habileté 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 du personnel (manque/inadéquation) | 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 des opérations (manque/inadéquation) | Cela comprend le plan de vol opérationnel, l'état de chargement, la navigation, la charge utile, 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 ballons. |
| Client | La façon dont les opérations aériennes sont conduites peut être influencée par le client ou par des nécessités commerciales. |
| Mesures de sécurité non respectées par le personnel au sol | Les personnels au sol ne respectent pas les procédures requises. |
| Problème technique imprévu sur les équipements spécifiques | Problèmes techniques liés aux équipements nécessaires à l'exploitation spécialisée (système de crochet, caméra externe, etc.) |
| Problème technique inattendu sur les ballons | Tout problème technique non catastrophique qui peut être géré par le pilote. |
| Manque de précision ou manque de planification de la mission et de préparation | 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. |
| Vols / manœuvres répétitifs | Des manœuvres des profils de vol répétitifs peuvent réduire l'attention du pilote et sa connaissance de la situation. |
| Pression externe | Le pilote et le personnel peuvent subir une pression externe ou auto-infligée. |

Exemples d'événements ultimes

| Conséquences | Description |
|--|---|
| Accident | Impact du ballon trop brutal avec le sol |
| Dommages matériels au sol | Des dommages aux biens d'un tiers au sol. |
| Blessures du personnel au sol | Blessures des personnels au sol liées à l'exploitation des ballons à proximité du sol. |
| Blessures des membres d'équipage | Blessures des membres d'équipage à bord du ballon. |
| Blessures des passagers | Blessures aux passagers à bord du ballon. |
| Ballons indisponibles | Le ballon est impropre à l'exploitation. Les ballons ne sont pas disponibles pour réaliser les missions existantes ou nouvelles. |
| Pilotes / personnels indisponibles | Les pilotes / personnels ne sont pas disponibles pour réaliser les missions existantes ou nouvelles. |
| Collision en vol | Collision en vol en raison de trafics non connus ou non vus. |
| Transgression des règlements | Infraction aux règles de l'air ou aux autorisations ATC avec notifications à l'autorité. |
| Impact avec des lignes électriques ou des câbles | Le ballon touche des lignes électriques ou des câbles. |
| CFIT | Collision avec le sol en vol contrôlé. |
| Panne brûleur(s) | Une panne de brûleur sur un ballon |
| Atterrissage imprévu | Atterrissage forcé ou contrôlé sur un site non prévu |
| Perte des radiocommunications | Communications radio perdues lorsque celles-ci sont nécessaires à la conduite en toute sécurité de l'opération |
| Réduction inattendue des performances | Une réduction des performances attendues de l'aéronef due à un ballontrop lourd, altitude densité réduite, puissance disponible réduite, etc. |
| Réduction de séparation avec les obstacles | Le ballon ne conserve pas la séparation de sécurité requise avec les obstacles au sol |
| Performances de l'aéronef dégradées | Les performances de l'aéronef sont réduites en raison de conditions environnementales (altitude, température, etc.) ou de surcharge. |
| Le deltaplane transporté n'est pas bien attaché | Perte du deltaplane transporté en vol |

Exemples de barrières

| Barrières | Description |
|---|---|
| SOP pour exploitation spécialisée considérée | Les SOP pour l'exploitation contiennent les procédures, les limitations et les indications pour la sécurité des opérations. |
| Formation et entraînement à l'exploitation (spécialisée) considérée | La formation périodique à l'exploitation (spécialisée). |
| Expérience du pilote | Expérience minimale du pilote telle que définie dans le manuel d'exploitation |
| Expérience récente du pilote | Activité opérationnelle récente minimale du pilote et / ou formation avant d'effectuer l'opération |
| Informations météorologiques | Le pilote doit obtenir des informations météorologiques avant le vol ou une série de vols |
| Contact radio avec le | Le pilote doit être en contact radio avec le personnel au sol |

| | |
|---|---|
| personnel au sol | |
| Reconnaissance initiale de la zone d'exploitation | Avant de commencer une opération dans une nouvelle zone, le pilote doit exécuter une reconnaissance de la zone. |
| Formation aux procédures d'urgence | Les pilotes et le personnel au sol doivent être formés de manière récurrente aux procédures d'urgence |
| Planification de la maintenance | Développer une planification de l'entretien qui donne des informations à l'agent de planification des opérations |
| Expérience du personnel au sol | Expérience minimale du personnel au sol telle que définie dans le manuel d'exploitation |
| Planification de la Mission | La mission doit être soigneusement planifiée. Cela comprend le plan de vol opérationnel, la charge utile, le carburant, etc. |
| Adaptation des hauteurs de survol en fonction des zones survolées | 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. |
| Politique en cas de conditions météorologiques défavorables / SOP | Limitations de l'exploitant pour les mauvaises conditions météorologiques comme indiquées dans le manuel d'exploitation / les SOP / la politique interne. |
| Rapports météorologiques | Le pilote est invité à consulter les bulletins météorologiques avant chaque vol / série de vols / jour de vols. |
| Évaluation des risques pré-vol | Le pilote est tenu de remplir un formulaire exploitant d'évaluation des risques avant chaque vol / série de vols / jour de vols. |
| Organisme de gestion du maintien de navigabilité (CAMO) | Organisme de gestion du maintien de navigabilité (de CAMO) en place |
| Rapports de sécurité | Les rapports de sécurité alimentent le système de gestion de l'exploitant qui peut réduire les risques de manière proactive et prédictive. |
| Utilisation d'un équipement approprié | Un équipement approprié pour l'exploitation doit être utilisé à tout moment |
| Information et/ou évacuation des tiers au sol | Dans certains cas particuliers d'activités à très basse hauteur en zones densément peuplées – A coordonner avec autorités de maintien de l'ordre public. |
| Plan d'intervention d'urgence (PIU) | Le PIU aidera à gérer un accident ou d'un incident grave. |
| Données des pilotes et du personnel | L'exploitant conservera une liste des pilotes et certaines données personnelles de ses employés, incluant les personnes à prévenir en cas d'urgence. |
| Système de gestion de la sécurité (SGS) | Un programme de sécurité mature permet de réduire les risques de façon active et proactive. |
| Rapports de sécurité | Les rapports de sécurité aident le programme de sécurité de l'exploitant en donnant conscience des niveaux réels de risque. |
| Vêtements appropriés | Le personnel doit être conscient et préparé à la possibilité de rester coincé dans un endroit difficile d'accès pendant plusieurs heures ou même durant la nuit. |
| Radio aéronautique à bord | Une radio utilisant la bande aéronautique doit être à bord de l'aéronef |
| Balise de détresse (ELT ou PLB) | L'aéronef doit avoir une ou deux ELT ou PLB à bord (réglementairement il en faut une lorsqu'il transporte plus de 6 personnes). |
| Assurance | Une assurance appropriée doit être contractée afin de couvrir les risques financiers. |
| Trousse de premiers soins | Une trousse de secours doit être à bord. |

| | |
|--|--|
| Transpondeur actif pendant tous les vols | 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. |
| Suivi continu au sol de la position du ballon et/ou dépôt d'un plan de vol ATC | Ces mesures peuvent permettre de minimiser le temps d'intervention des secours en cas d'atterrissage forcé ou d'accident. |
| Formation récurrente aux procédures d'urgence | Formation périodique annuelle qui couvre toutes les situations d'urgence en vol. |

ANNEXE VI – CHECKLIST DE GESTION DE LA CONFORMITE

Extraite du GM2 BOP.ADD.030(a)(6)

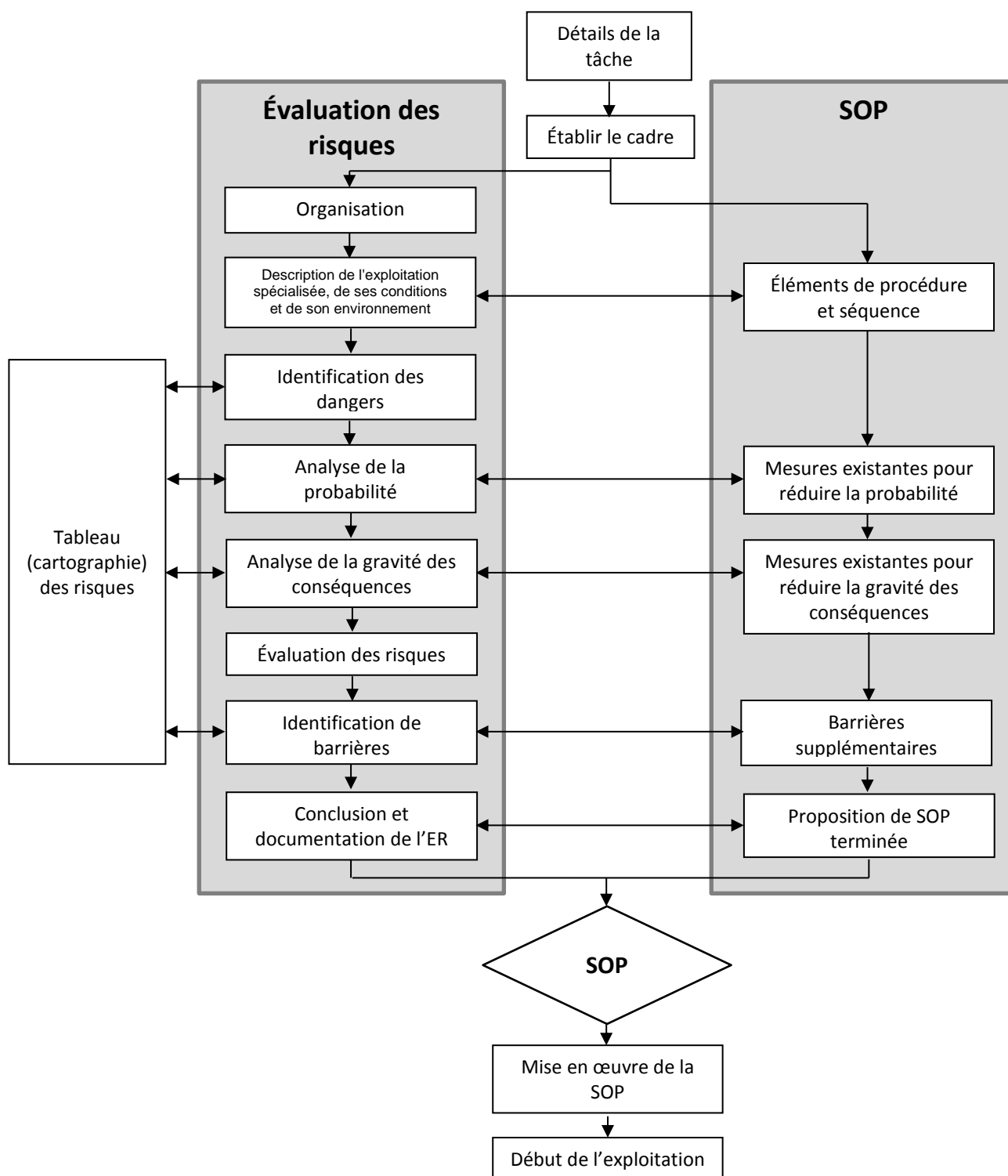
| | | | |
|---|----------------------|------------------------|-----------------------------|
| Checklist de gestion de la conformité | | | |
| Année : | | | |
| Sujet | Date de vérification | Vérification faite par | Commentaires/non-conformité |
| Gestion des changements relatifs à la déclaration | | | |
| Les opérations ont été effectuées conformément à la déclaration | | | |
| Les changements ont été correctement gérés conformément au processus défini | | | |
| Opérations en vol | | | |
| Vérification de l'exactitude et de la validité des checklists des ballons | | | |
| Vérification des plans de vol pour s'assurer qu'ils contiennent des renseignements exacts et appropriés | | | |
| Assistance au sol | | | |
| Instructions concernant le ravitaillement en carburant, le cas échéant | | | |
| Les instructions concernant les marchandises dangereuses ont été émises et sont connues de tout le personnel concerné, le cas échéant | | | |
| Masse | | | |
| Feuilles de chargement vérifiées pour s'assurer que l'information est correcte et exacte, s'il y a lieu. | | | |
| Entrainement pilote | | | |
| Dossiers de formation à jour et exacts | | | |
| Licences de pilote à jour, qualifications correctes et certificats médicaux valides | | | |
| Les pilotes ont reçu la formation au maintien des compétences | | | |

| | | | |
|---|--|--|--|
| Installations de formation et instructeurs approuvés | | | |
| Les pilotes ont reçu une formation à l'inspection pré-vol, le cas échéant | | | |
| Documentation relative aux opérations | | | |
| Vérification de l'état des amendements dans le manuel d'exploitation | | | |
| Vérification et mise à jour de l'enregistrement des dossiers de vol | | | |
| Personnel | | | |
| Le dirigeant responsable actuel et les autres personnes nommées doivent être correctement identifiés | | | |
| L'organigramme indique avec précision les responsabilités et l'obligation de rendre compte | | | |
| Les qualifications de tous les nouveaux membres du personnel (ou du personnel ayant de nouvelles fonctions) ont fait l'objet d'une évaluation appropriée | | | |
| Une formation adéquate a été dispensée au personnel participant à tous les processus et tâches liés à la <i>gestion de la sécurité</i> | | | |
| Une formation adéquate a été dispensée au personnel participant à tous les processus et tâches liés à la <i>surveillance de la conformité</i> | | | |
| Formation dispensée au personnel pour couvrir les modifications liées à la réglementation, aux publications de l'autorité compétente, à la documentation du système de gestion, aux procédures connexes, etc. | | | |
| Activités sous-traitées, le cas échéant | | | |
| Évaluation de tout nouveau fournisseur avant | | | |

| | | | |
|--|--|--|--|
| l'établissement de tout contrat | | | |
| Pour les prestataires existants : vérifier que le service fourni est conforme aux exigences applicables du règlement (UE) n°2018/395 | | | |
| Formation et communication sur la sécurité | | | |
| Tout le personnel est au courant des politiques, des processus et des tâches de gestion de la sécurité | | | |
| Disponibilité de la documentation et des publications relatives à la sécurité | | | |
| L'information critique sur la sécurité provenant des reports internes de sécurité ou d'événements, de l'identification des dangers ou de la surveillance de la conformité a été communiquée en temps opportun à tout le personnel concerné | | | |
| Documentation du système de gestion | | | |
| Documentation adéquate et mise à jour | | | |
| Le personnel peut facilement accéder à cette documentation en cas de besoin | | | |
| Archivage | | | |
| L'archivage couvre toutes les activités et tous les processus du système de gestion | | | |
| Respect des périodes minimales de tenue des registres (contrôles aléatoires) | | | |
| Dispositions d'intervention d'urgence ou plan d'intervention d'urgence (PIU ou ERP) | | | |
| Les dispositions d'intervention d'urgence ou le PIU, selon le cas, est à jour et facilement accessible | | | |
| Tout le personnel est au courant du dispositif d'intervention d'urgence ou de le PIU (vérifications | | | |

| | | | |
|--|--|--|--|
| aléatoires) | | | |
| Si un PIU a été activé, quelle a été son efficacité ? | | | |
| Procédures internes de report concernant la sécurité | | | |
| Vérifier le nombre de rapports reçus depuis le dernier audit ou examen organisationnel | | | |
| Les rapports internes et les rapports d'événements externes sont correctement établis | | | |
| Les rapports de sécurité ou d'événements sont analysés | | | |
| Un retour est fourni aux déclarants | | | |

ANNEXE VII – PROCESSUS DE DEVELOPPEMENT D'UNE PROCEDURE STANDARD D'EXPLOITATION (SOP) SUR LA BASE D'UNE ANALYSE DES RISQUES



ANNEXE VIII – CANEVAS DE PROCEDURE D'EXPLOITATION STANDARD (SOP)

Le canevas ci-dessous est une traduction de l'AMC2 BOP.ADD.510.

a) Nature et complexité de l'activité

(1) *La nature de l'activité et de l'exposition.* La nature du vol et l'exposition au risque devraient être décrites.

(2) *La complexité de l'activité.* Des précisions devraient être fournies sur les exigences de l'activité en ce qui concerne les compétences de pilotage requises, le niveau d'expérience nécessaire, l'assistance au sol, la sécurité et les équipements de protection individuelle à fournir aux personnes concernées.

(3) *L'environnement opérationnel et la zone géographique.* Il convient de décrire l'environnement opérationnel et la zone géographique dans laquelle se déroule l'opération:

- i) environnement hostile encombré : normes de performance des ballons, respect des règles de l'air, atténuation des risques pour les tiers;
- ii) zones de montagne : altitude, performance, utilisation ou non-utilisation de l'oxygène avec des procédures d'atténuation;
- iii) zones aquatiques : état et température de l'eau, risque de creusement de fossés, disponibilité de moyens de recherche et de sauvetage, capacité de survie, transport d'équipement de sécurité;
- iv) zones désertiques : transport d'équipements de sécurité, procédures de signalement, informations sur les opérations de recherche et de sauvetage; et
- v) les autres zones.

b) Équipement

Tout l'équipement requis pour l'activité devrait être énuméré. Cela comprend les équipements installés certifiés conformément à l'annexe I (partie 21) du règlement (UE) n° 748/2012 ainsi que les équipements homologués conformément à d'autres normes officiellement reconnues.

c) Membres d'équipage

(1) La composition de l'équipage et ses fonctions devraient être précisées.

(2) En outre, pour les membres de l'équipage de conduite, il convient de préciser ce qui suit:

- i) les critères de sélection (qualification initiale, expérience de vol, expérience dans l'activité);
- ii) formation initiale (volume et contenu de la formation); et
- iii) les exigences récentes en matière d'expérience et de formation récurrente (volume et contenu de la formation).

(3) Les critères énumérés au point (2) devraient tenir compte de l'environnement opérationnel et de la complexité de l'activité, et devraient être détaillés dans les programmes de formation.

d) Performance

Des détails sur les exigences de performance applicables et spécifiques devraient être fournis.

e) Procédures normales, anormales et d'urgence

Les procédures normales, anormales et d'urgence à appliquer en vol et au sol doivent être décrites.

f) Matériel au sol

Des détails sur la nature, le nombre et l'emplacement de l'équipement au sol requis pour l'activité devraient être fournis.

g) Dossiers

Il convient de déterminer quels enregistrements spécifiques au (x) vol (s) doivent être conservés, tels que les détails des tâches, l'immatriculation du ballon, le pilote commandant de bord, les heures de vol, les conditions météorologiques et toute remarque, y compris un enregistrement des événements ayant une incidence sur la sécurité du vol ou sur la sécurité des personnes ou des biens au sol.

ANNEXE IX - PLAN D'INTERVENTION D'URGENCE (PIU ou ERP)

Les procédures qui suivent déterminent les démarches à suivre en cas d'accident ou en cas de disparition d'un aéronef et identifient les personnes responsables de chaque étape. Elles débutent au moment de la découverte de l'évènement par un membre de l'exploitant et accompagnent la gestion de la crise jusqu'au retour aux opérations normales.

L'efficacité de ces procédures dépend notamment du calme et de la bonne coordination des intervenants.

La/les personne(s) désignée(s) pour répondre aux administrations concernées et être le point de contact auprès des familles est/sont : **XXX**

Dans le cas où le pilote serait dans l'incapacité de prendre en charge les actions qui lui incombent, c'est l'équipier qui en récupère la responsabilité.

| | Procédure n°1 : Accident ou évènement engendrant des morts, des blessés graves ou des dommages matériels importants | Responsables |
|-----------------|---|--|
| PROTEGER | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Ecarter le danger (sans prendre de risque) : <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Feu</i> : éteindre les veilleuses et fermer les réservoirs ▪ <i>Risque de sur-accident</i> (ex : routes) : baliser la zone ▪ <i>Ballon suspendu (arbres, câble...)</i> : sécuriser la zone sous la nacelle + appeler ENEDIS pour couper le courant ✓ Protéger les victimes : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Eloigner les victimes du danger ▪ Prendre connaissance du nombre et de la gravité des blessés ✓ En cas d'intervention des secours par hélicoptère, sécuriser l'enveloppe | <div style="text-align: center;">Pilote Equipier Equipier</div> <div style="text-align: center;">Pilote Equipier</div> <div style="text-align: center;">Equipier</div> |
| ALERTER | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Alerter les secours : <ul style="list-style-type: none"> ▪ SAMU : 15 <ul style="list-style-type: none"> → se présenter + rapide description de l'accident → transmettre les coordonnées (GPS, photo du GPS, partager sa position via son téléphone...) → nombre et état des victimes → donner ses coordonnées téléphoniques ▪ Gendarmerie (prévenus par le SAMU ?) ▪ Pompiers (prévenus par le SAMU ?) ✓ Guider les secours : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Baliser l'accès : gilets jaunes, lumières... ▪ Positionner les passagers valides le long du chemin d'accès. | <div style="text-align: center;">Equipier</div> <div style="text-align: center;">Equipier</div> |

| | | |
|---|--|--------------------------------------|
| SECOURIR | ✓ Dispenser les premiers secours aux victimes | Pilote |
| GESTION DES OPERATIONS | ✓ Prévenir le cadre responsable ✓ Choisir de poursuivre ou d'arrêter les opérations en cours <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mobilise les pilotes et équipiers au sol pour porter assistance ▪ Prévenir les pilotes en vol : poursuite de mission ? ✓ Tenir à disposition des autorités la liste des personnes à bord. | Equipier CR CR Equipier |
| RETOUR A UNE SITUATION NORMALE | ✓ Contacter l'atelier d'entretien pour le ballon ✓ Etablir le CRESAC dans les 72h suivant l'évènement ✓ Fournir une première analyse de l'évènement sous 30 jours puis une analyse plus détaillée sous 3 mois | RDMN Pilote Pilote |


| Procédure n°2 : Disparition d'un aéronef | Responsables |
|---|--|
| ✓ Vérifier les différents moyens de communication : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Radio sur les fréquences possibles (XXX) ▪ Application de tracking (sur différents appareils) ▪ Téléphone du pilote (des passagers) ▪ SMS, emails... ▪ Autres ballons en vol ✓ Composer le numéro d'urgence aéronautique : 191 ✓ Informer le cadre responsable ✓ Suivre la procédure n°1 le cas échéant | Equipier Equipier Equipier |

CONTACTS :

- Contacts des membres de l'exploitant (avec fonctions).
- Numéros d'urgence : SAMU 15, Pompiers 18, Gendarmerie 17, Urgence aéronautique 191, numéro d'urgence européen 112
- Numéros utiles d'organismes à proximité du lieu d'exploitation : Casernes de pompier, Gendarmerie, urgence ENEDIS, Météo (prévisionniste local, national), services de la navigation aérienne (Tours, SIV, militaire), Hôpitaux

ANNEXE X – GLOSSAIRE

ADD : ADDitional requirements for commercial operations
AESA (EASA) : Agence Européenne de la Sécurité Aérienne
AFM : Aircraft Flight Manual, manuel de vol d'un aéronef
AIC : circulaire d'information aéronautique
AIR-OPS : abréviation désignant le règlement (UE) N°965/2012
AltMoC : Alternative Means of Compliance
AMC : Acceptable Means of Compliance, moyen de conformité acceptable au règlement
APRS : Approbation Pour Remise en Service
ARC (CEN) : Airworthiness Review Certificate
ARO : Authority Requirements for air Operation
ASR : Air Safety Report
ATC : Air Traffic Control
BAS : BASic operational requirements
BEA : Bureau d'Enquêtes et d'Analyses pour la sécurité de l'aviation civile
BFCL : Balloon Flight Crew Licensing
BOP : Balloon air OPERations
CA : services de la Circulation Aérienne
CAC : Code de l'Aviation Civile
CDB : Commandant De Bord
CDN : Certificat De Navigabilité
CEN (ARC) : Certificat d'Examen de Navigabilité,
CI : Certificat d'Immatriculation d'un aéronef
CR : Cadre Responsable (BOP.ADD.040 a.)
CS : Certification Specification, règles de certification pour l'application d'un règlement
DGAC : Direction Générale de l'Aviation Civile
DR ou CR : Dirigeant Responsable ou Cadre Responsable (BOP.ADD.040 a.)
DSAC : Direction de la Sécurité de l'Aviation Civile, service à compétence nationale rattaché à la direction générale de l'Aviation civile.
DSAC-IR : direction interrégionale de la DSAC
DSAC/NO ou NO : direction technique Navigabilité et Opérations de la DSAC
DSAC/PN/EPN ou PN/EPN : pôle Expertise Personnel Naviguant de la direction PN de la DSAC
DSAC/SUR : direction sûreté de la DSAC
DTA : Direction du Transport Aérien,
EASA (AESA) : European Union Aviation Safety Agency
ECP : Entrainements et Contrôles Périodiques
ELT : Emergency Locator Transmitter, balise de détresse
ER : Evaluation des Risques
ETP : Equivalent Temps Plein
GCIE : logiciel métier des IOPS pour la certification et la surveillance des exploitants aériens français
IEC : Inspecteur En Charge de l'instruction de l'ensemble de la surveillance d'un exploitant
IOPS : Inspecteur de surveillance en opération aérienne de la DSAC

| | | | |
|--|---|--------------|----------------------------|
|  DIRECTION GENERALE DE L'AVIATION CIVILE | GUIDE DSAC EXPLOITATIONS EN BALLON Edition 1 | Page : 53/53 | Version 2 du 25/08/2020 |
|--|---|--------------|----------------------------|

LSA : Licence de Station d'Aéronef

MANEX : manuel d'exploitation

MD : Marchandises Dangereuses

NOTOC : notification to captain, notification de charge spéciale au CDB dont les marchandises dangereuses et autres charges spéciales,

NOTAM : notice to airmen,

OACI : Organisation de l'Aviation Civile Internationale,

OSAC : Organisme pour la Sécurité de l'Aviation Civile, filiale du Groupe Apave, chargé d'assurer le contrôle des procédures, méthodes et organisations nécessaires à la délivrance et au maintien des différents agréments et certificats de navigabilité, pour le compte de la DSAC

OSD : Operational Suitability Data

PAX : passagers

PE : Programme d'Entretien

PPV : préparation des vols

PVE (OFP) : Plan de Vol Exploitation, operational flight plan

QPI : Questionnaire Préalable à l'Inspection, adressé à l'exploitant en amont de l'inspection et dont les réponses servent à préparer l'inspection

RCA : Réglementation de la Circulation Aérienne

RDMN : Responsable Désigné pour le Maintien de Navigabilité

RDOS : Responsable Désigné pour les Opérations au Sol

RDOV : Responsable Désigné pour les Opérations en Vol

RSC : Responsable de Surveillance de la Conformité (BOP.ADD.030 a.6)

SAR (Search and Rescue) : services de recherche et de sauvetage

SB : Service Bulletin

SG et SGS : Système de Gestion et Système de Gestion de la Sécurité (BOP.ADD.030)

SIA : Service d'Information Aéronautique

SIB : Safety Information Bulletin, bulletin de recommandation émis par l'EASA

SOP : Standard Operating Procedures, procédures d'exploitation standard

STC : Supplemental Type Certificate

VFR : Visual Flight Rules, règles de vol à vue

DSAC/NO

50 rue Henry Farman
75720 Paris Cedex 15

Tél. : 01 58 09 44 80
Fax : 01 58 09 45 52

© Yannick ROBERT

