

# EXPLOITATIONS EN BALLON

## Guide






## Guide "Exploitations en Ballon"

### Liste des modifications

Edition et version	Date	Modifications
Ed1 Version 0	03/12/2018	Création

### Approbation du document

	Rédaction	Vérification	Approbation
<b>Nom</b>	Pierre-Antoine PRACH 	Arnaud Grut 	Thomas Vezin 
<b>Fonction</b>	Pôle DSAC/NO/OH	Adjoint au chef de pôle DSAC/NO/OH	Adjoint au Directeur Navigabilité et Opérations DSAC/NO
<b>Date</b>	03 / 12 / 2018		

## 0. CONTENU

0.	Contenu .....	2
1.	Préambule .....	4
2.	Références règlementaires .....	6
3.	Autorité en charge.....	7
4.	Principes Généraux.....	7
4.1.	Généralités.....	7
4.2.	Exploitations déclarées.....	7
5.	Composition du dossier dans le cas d'exploitations commerciales.....	8
5.1.	Déclaration .....	8
5.2.	Locations et affrètements .....	8
5.3.	Propriété des ballons immatriculés dans un Etat tiers.....	8
6.	Moyens de conformité .....	9
7.	Eléments explicatifs.....	13
7.1.	Généralités.....	13
7.1.1.	Autorité compétente.....	13
7.1.2.	Établissement principal .....	13
7.1.3.	Responsabilités de l'exploitant relatives aux marchandises dangereuses .....	13
7.1.4.	Compte-rendu d'évènements .....	13
7.1.5.	Surveillance .....	13
7.1.6.	Echanges avec l'autorité .....	13
7.2.	Gestion.....	14
7.2.1.	Système de gestion .....	14
7.2.2.	Exigences en termes de personnel.....	17
7.2.3.	Organisation du maintien de navigabilité .....	18
7.3.	Exploitations commerciales.....	19
7.3.1.	Location ou affrètement .....	19
7.3.2.	Responsabilités de l'exploitant dans les cas de location .....	19
7.3.3.	Exploitations transfrontières.....	20
7.4.	Manuels, registres et relevés .....	20
7.4.1.	Manuel d'exploitation .....	20

7.5. Equipage de conduite .....	21
7.5.1. Composition de l'équipage de conduite .....	21
7.6. Exploitations spécialisées .....	21
7.6.1. Déterminer la nature de l'activité .....	21
7.6.2. Exploitation spécialisée non-commerciale : checklists de sécurité .....	22
7.6.3. Exploitation spécialisée commerciale : procédures d'exploitation standard (SOP) .....	22
Annexe I - Plan pour le manuel d'exploitation .....	23
Annexe II - Grille de conformité pour les manuels d'exploitation issus de l'arrêté du 6 mars 2013 .....	28
Annexe III - Modèle de tableau d'évaluation des risques (ER) .....	29
Annexe IV – Modèle de tableau des risques .....	30
Annexe V – Exemples de données à considérer .....	31
Annexe VI – Checklist de gestion de la conformité .....	35
Annexe VII – Processus de développement d'une procédure standard d'exploitation (SOP) sur la base d'une analyse des risques .....	39
Annexe VIII – Canevas de procédure d'exploitation standard (SOP) .....	40

## 1. PREAMBULE

Avec l'entrée en vigueur du règlement (UE) n°2018/395, l'exploitation de ballons devra 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 08 avril 2019, pour les exploitants déjà engagés dans ces activités ;
- avant le démarrage de leur exploitation pour les autres.

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 possède deux annexes. La première, appelé **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**.

Les modalités de transition entre les dispositions nationales précédemment applicables (celles de l'arrêté du 6 mars 2013 modifié relatif aux conditions d'utilisation des ballons libres à air chaud exploités par une entreprise de transport aérien public et de l'arrêté du 24 juillet 1991 modifié relatif aux conditions d'utilisation des aéronefs civils en aviation générale) et celles de la Partie BOP font l'objet de l'arrêté du 22 mai 2018 relatif à l'application du règlement (UE) n° 2018/395.

Les exploitants doivent préalablement déterminer :

- si leur activité est commerciale ou non-commerciale, au sens du règlement (UE) n°2018/1139 (voir définition de l'article 140, point 2.a de ce règlement) ;
- 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).

«Exploitation de ballons spécialisée» : toute exploitation, commerciale ou non, d'un ballon dont le but principal n'est pas le transport de passagers pour des vols touristiques ou d'initiation, mais bien des opérations de parachutage, des lâchers de deltaplane, des **manifestations aériennes**, des **vols de compétition** ou d'autres activités spécialisées similaires.

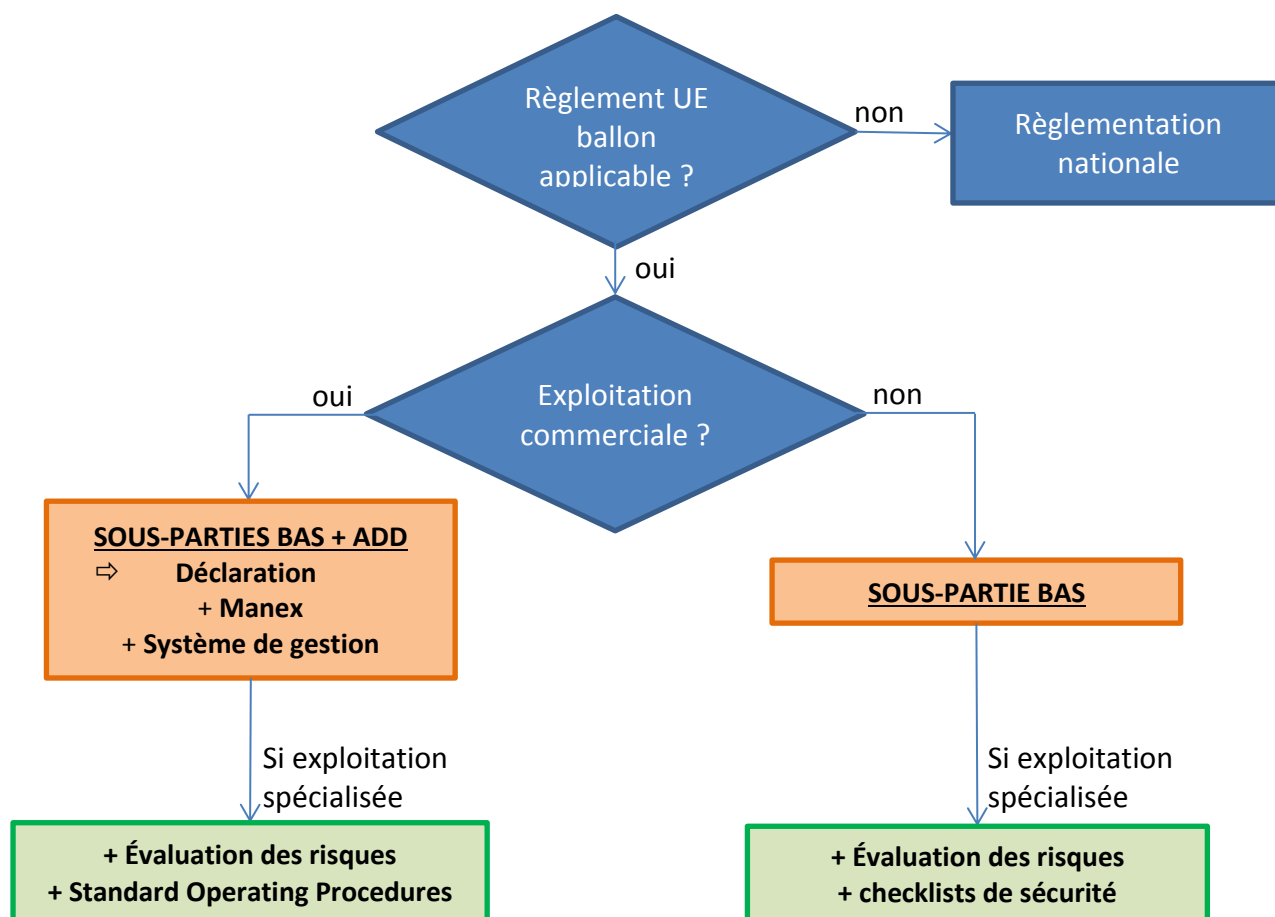
D'un point de vue opérationnel, l'ensemble des exploitants (à l'exception des entreprises de conception et de production) doit se soumettre à la sous-partie BAS de l'Annexe II (Partie BOP) du règlement (UE) n°2018/395.

Dans le cadre d'une activité commerciale autre que celles décrites dans l'article 3 (2) de l'entête de ce règlement, 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 :







### **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**

Les exploitants qui sont soumis 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 :

- vols avec partage de frais et un maximum de quatre personnes à bord (incluant le pilote),
- vols de compétitions ou de démonstration dont la rémunération est limitée,
- baptêmes de l'air avec quatre personnes ou moins (incluant le pilote) et vols effectués aux fins du largage de parachutistes, soit par un organisme de formation soit par un organisme créé dans le but de promouvoir l'aviation aérienne de sport ou de loisir, et dans la mesure où ces vols ne représentent qu'une activité marginale de l'organisation,
- vols d'entraînement effectués par un organisme de formation.

#### **4.2. Exploitations déclarées**

Les exploitants ballon fournissent à la DSAC toutes les informations pertinentes avant de commencer l'exploitation des aéronefs, 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 sur le site <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr>.

Ils maintiennent la conformité avec les exigences applicables et avec les informations fournies dans la déclaration et notifient sans retard à l'autorité compétente tout changement apporté à leur déclaration ou aux moyens de conformité qu'ils utilisent, en soumettant à cette fin une déclaration modifiée au moyen du formulaire n° R5-BOP-F1.

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 le notifient à la DSAC.

Le cas échéant, ils notifient à l'autorité compétente la cessation de leurs activités.



## **5. COMPOSITION DU DOSSIER DANS LE CAS D'EXPLOITATIONS COMMERCIALES**

### **5.1. Déclaration**

Avant de se déclarer, l'exploitant vérifie qu'il est conforme à l'ensemble des exigences applicables. Il peut pour cela s'aider de la matrice de conformité du paragraphe 6. Ensuite, si pertinent, il notifie la location ou l'affrètement d'un ballon extracommunautaire.

Enfin, il déclare son activité à l'aide du formulaire n° R5-BOP-F1 disponible en ligne sur le site <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr>.

Avec sa déclaration, l'exploitant ballon fournit, le cas échéant, la liste de ses moyens alternatifs de conformité (AltMoC).

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.

### **5.2. 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 7.3.1.

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 Etat membre, grâce au formulaire R5-BOP-F2.

### **5.3. 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 5.2.

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.

## 6. 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		7.1.1 7.1.2 7.1.6
Responsabilités de l'exploitant	BOP.ADD.005*		
Moyens de conformité	BOP.BAS.010 BOP.ADD.010*		
Accès	BOP.ADD.015*		7.1.5
Constatations	BOP.ADD.020*		
Réaction immédiate à un problème de sécurité	BOP.BAS.020		
Compte rendu d'événements	BOP.ADD.025*		7.1.4
Vol d'initiation	BOP.BAS.015		
Gestion			
Système de gestion	BOP.ADD.030*		7.2.1 7.2.3
Activités sous-traitées	BOP.ADD.035*		
Exigences en termes de personnel	BOP.ADD.040*		7.2.2
Exigences relatives aux installations	BOP.ADD.045*		

Déclaration			
Déclaration	BOP.ADD.100*		5.1 7.3.3
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*		7.3.1 7.3.2
Manuels, registres et relevés			
Manuel d'exploitation – généralités	BOP.ADD.200*		7.4.1
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*		7.5.1
Désignation du pilote/commandant de bord	BOP.BAS.025 BOP.ADD.305*		
Fourniture de formations	BOP.ADD.310*		
Formation de maintien des compétences et contrôle	BOP.ADD.315*		
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*		
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*		
<b>Procédures opérationnelles</b>			
Transport de marchandises dangereuses	BOP.BAS.055		
	BOP.ADD.440*		7.1.3
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		7.6.1
	AMC1 BOP.BAS.190 AMC2 BOP.BAS.190 AMC3 BOP.BAS.190 GM1 BOP.BAS.190 GM2 BOP.BAS.190		7.6.2
Opérations spécialisées – Procédures d'exploitation standard	BOP.ADD.510*		7.6.1
	AMC1 BOP.ADD.510* AMC2 BOP.ADD.510*		7.6.3
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		

## **7. ELEMENTS EXPLICATIFS**

### **7.1. Généralités**

#### **7.1.1. 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.

#### **7.1.2. 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* ».

#### **7.1.3. Responsabilités de l'exploitant relatives aux marchandises dangereuses**

Dans tous les cas, même si l'exploitant ballon ne transporte pas de marchandises dangereuses, il doit établir des procédures pour s'assurer que toutes les mesures sont prises pour empêcher le transport de marchandises dangereuses à bord du ballon par inadvertance.

L'exploitant doit en plus fournir aux membres d'équipage les renseignements nécessaires à la reconnaissance des marchandises dangereuses qui peuvent être autorisées à bord.

#### **7.1.4. Compte-rendu d'évènements**

L'exploitant ballon doit signaler les occurrences reportables définies 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>

#### **7.1.5. 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.

#### **7.1.6. Echanges avec l'autorité**

MIRZA est la plateforme en ligne d'échange entre les exploitants et la DSAC. Elle est disponible à l'adresse <https://mirza.dsac.fr> et nécessite l'ouverture d'un compte utilisateur auprès de la DSAC. Il est possible d'utiliser MIRZA pour répondre aux constatations relevées lors des actes de surveillance.

## 7.2. Gestion

### 7.2.1. Système de gestion

La description du système de gestion qui suit s'adresse aux petits exploitants. Pour les plus gros exploitants et pour compléter les informations suivantes se référer au 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 § 7.2.2 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.

#### 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.

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 :

- Événements internes : recueil d'événements (règlement (UE) n°376/2014) + traitement des événements,
- 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 du danger					Probabilité
Catastrophique	Dangereuse	Majeure	Mineure	Négligeable	
					Fréquente
					Occasionnelle
					Faible
					Improbable
					Extrêmement improbable

Avec :

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

Gravité du danger	
<b>Catastrophique</b>	Nombreux morts, équipement détruit
<b>Dangereuse</b>	Blessures graves, importants dégâts matériels, forte réduction des marges de sécurité
<b>Majeure</b>	Personnes blessées, incidents graves, réduction significative des marge de sécurité
<b>Mineure</b>	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 du danger					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.

#### Plan d'intervention d'urgence

L'exploitant devrait établir des dispositions relatives aux interventions d'urgence ou mettre en place un Plan d'Intervention d'Urgence afin de définir les mesures à adopter en cas d'urgence.

#### 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.

#### **7.2.2. 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),

→ une fonction de surveillance de la conformité, qui devra contrôler la conformité de l'exploitation.

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.

### **7.2.3. Organisation du maintien de navigabilité<sup>1</sup>**

Le règlement (UE) n°1321/2014 « Partie M » précise que, dans le cadre d'une exploitation commerciale en ballon relevant du règlement (UE) n°2018/395, les ballons immatriculés dans un Etat 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 145, ou éventuellement selon la sous-partie F de la Partie M, et la gestion de leur maintien de navigabilité doit être réalisée par un organisme détenteur d'un agrément CAMO.

Il n'y a pas d'obligation pour un exploitant ballon de détenir en propre l'agrément CAMO : celui-ci peut être sous-traité.

Les aéronefs 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. Cependant, les exploitants ballon doivent veiller à ce qu'une organisation gère le maintien de la navigabilité de leurs aéronefs, car cela est requis par le point 8.8 de l'annexe V du règlement de base (UE) n° 2018/1139. Cette organisation n'a toutefois pas besoin d'être un CAMO :

<sup>1</sup> Le règlement (UE) n°1321/2014 relatif au maintien de navigabilité actuellement applicable aux ballons va bientôt changer. Une nouvelle annexe « Part M Lite » remplacera la « Part M » pour les ballons et l'aviation générale. On ne parlera plus d'organisme avec agrément CAMO mais de CAO (Continuing Airworthiness Organisation).

cela peut être l'exploitant ballon lui-même ou toute autre organisation ou personne physique sous la responsabilité de l'exploitant ballon.

### 7.3. Exploitations commerciales

#### 7.3.1. 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 I et IV du règlement (CE) n°216/2008 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.

#### 7.3.2. 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.

### **7.3.3. 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.

## **7.4. Manuels, registres et relevés**

### **7.4.1. 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.

## **7.5. Equipage de conduite**

### **7.5.1. Composition de l'équipage de conduite**

A partir du 8 avril 2020<sup>2</sup>, les pilotes exerçant dans les Etats membres pour le compte d'un exploitant ballon devront détenir un titre aéronautique délivré ou validé conformément au 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 devra être accompagné de l'extension commerciale.

D'ici là, les licences nationales sont valides et les pilotes peuvent en demander la conversion.

## **7.6. Exploitations spécialisées**

### **7.6.1. 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 :

---

<sup>2</sup> Date susceptible de changer



- 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.

#### **7.6.2. 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.

#### **7.6.3. 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. § 7.2.1 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)

### 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. Matières dangereuses**

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

 <b>DIRECTION GENERALE DE L'AVIATION CIVILE</b>	<b>GUIDE DSAC</b> EXPLOITATIONS EN BALLON Edition 1	Page : 26/43	Version 0 du 03/12/2018
--	---	--------------	----------------------------

### 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.

 <b>DIRECTION GENERALE DE L'AVIATION CIVILE</b>	<b>GUIDE DSAC</b> EXPLOITATIONS EN BALLON Edition 1	Page : 27/43	Version 0 du 03/12/2018
--	---	--------------	----------------------------

## **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 - MODELE DE TABLEAU D'EVALUATION DES RISQUES (ER)

Date:	ER de	Responsable:
Objectif :		
Type d'exploitation et brève description :		
Participants, groupe de travail :		
Conditions préalables, hypothèses et simplifications :		
Données utilisées :		
Description de la méthode d'analyse :		
Contexte extérieur :		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Exigences réglementaires</li> <li>Les conditions environnementales (visibilité, vent, turbulence, contraste, lumière, altitude, etc., sauf si évidente dans les SOPs)</li> <li>Les parties prenantes et leur intérêt potentiel</li> </ul>		
Contexte interne:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Type (s) d'aéronefs</li> <li>Le personnel et leurs qualifications</li> <li>Combinaison / similitude avec d'autres opérations / SOP</li> <li>Autres ER utilisés / considérés / rattachés</li> </ul>		
Barrières et procédures en cas d'urgence existantes :		
Surveillance et suivi :		
Description du risque :		
Evaluation du risque :		
Conclusions:		



## 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 contrôlée 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 personnel au sol	Le pilote doit être en contact radio avec le 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	Un transpondeur actif est visible de l'ATC afin qu'il puisse fournir une

tous les vols	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)

<b>Checklist de gestion de la conformité</b>			
Année :			
Sujet	Date de vérification	Vérification faite par	Commentaires/non-conformité
<b>Gestion des changements relatifs à la déclaration</b>			
Les opérations ont été effectuées conformément à la déclaration			
Les changements ont été correctement gérés conformément au processus défini			
<b>Opérations en vol</b>			
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			
<b>Assistance au sol</b>			
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			
<b>Masse</b>			
Feuilles de chargement vérifiées pour s'assurer que l'information est correcte et exacte, s'il y a lieu.			
<b>Entrainement pilote</b>			
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			

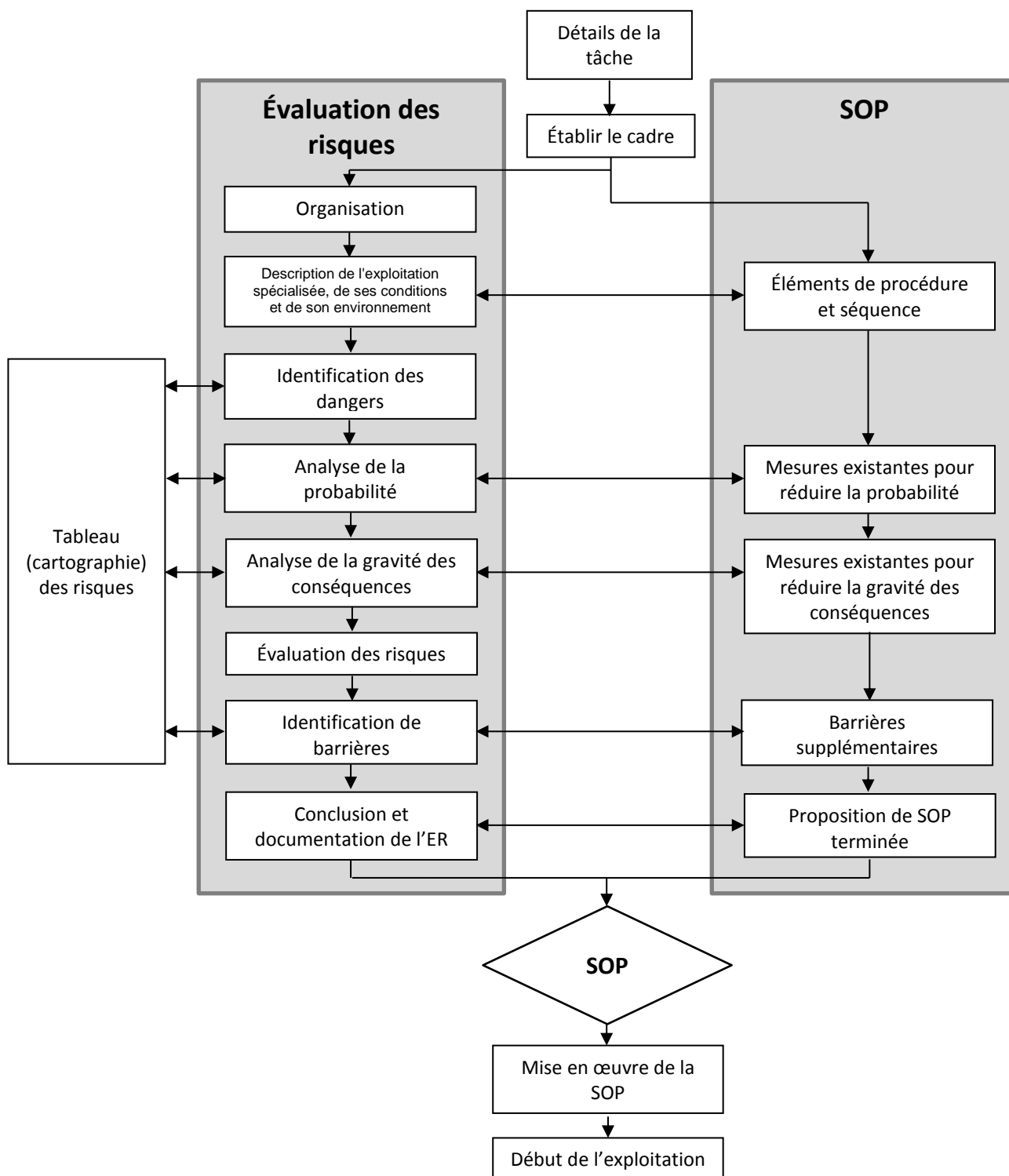


Installations de formation et instructeurs approuvés			
Les pilotes ont reçu une formation à l'inspection pré-vol, le cas échéant			
<b>Documentation relative aux opérations</b>			
Vérification de l'état des amendements dans le manuel d'exploitation			
Vérification et mise à jour de l'enregistrement des dossiers de vol			
<b>Personnel</b>			
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.			
<b>Activités sous-traitées, le cas échéant</b>			
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			
<b>Formation et communication sur la sécurité</b>			
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			
<b>Documentation du système de gestion</b>			
Documentation adéquate et mise à jour			
Le personnel peut facilement accéder à cette documentation en cas de besoin			
<b>Archivage</b>			
L'archivage couvre toutes les activités et tous les processus du système de gestion			
Respect des périodes minimales de tenue des registres (contrôles aléatoires)			
<b>Dispositions d'intervention d'urgence ou plan d'intervention d'urgence (ERP)</b>			
Les dispositions d'intervention d'urgence ou l'ERP, selon le cas, est à jour et facilement accessible			
Tout le personnel est au courant du dispositif d'intervention d'urgence ou de l'ERP (vérifications			

aléatoires)			
Si un ERP a été activé, quelle a été son efficacité ?			
<b>Procédures internes de report concernant la sécurité</b>			
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).

 <b>DIRECTION GENERALE DE L'AVIATION CIVILE</b>	<b>GUIDE DSAC</b> EXPLOITATIONS EN BALLON Edition 1	Page : 41/43	Version 0 du 03/12/2018
--	---	--------------	----------------------------

(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.

**DSAC/NO**

50 rue Henry Farman  
75720 Paris Cedex 15

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

© Yannick ROBERT

