



---

## Directive

FS I 001 F

Objet :

# Conditions applicables aux manifestations publiques d'aviation (CMA)

---

Bases légales :

- Ordonnance sur l'aviation (OSAv ; RS 748.01)
- Ordonnance sur les émoluments de l'Office fédéral de l'aviation civile (OEmol-OFAC ; RS 748.112.11)
- Ordonnance du DETEC sur les chefs d'aérodrome (ordonnance sur les chefs d'aérodrome ; RS 748.131.121.8)
- Ordonnance sur l'infrastructure aéronautique (OSIARS 748.131.1)
- Ordonnance sur le décollage et l'atterrissage d'aéronefs en dehors des aérodromes (OSAC ; RS 748.132.3)
- Directives du DDPS concernant la participation des aéronefs militaires à des manifestations aériennes publiques et lors d'occasions particulières
- Joint Aviation Authorities – Recommandation concernant l'organisation de meetings aériens. JAA-Administrative & Guidance Material « The Organisation and Conduct of Flying Displays » Information Leaflet n° 5 du 1<sup>er</sup> février 1997
- STANAG 3533 FS (Edition 10) - Flying and static Displays AFSP-05 Document, mai 2025
- Ordonnance sur les douanes (OD ; RS 631.01)

---

Initiateurs :

- Organisateurs de manifestations publiques d'aviation, pilotes

---

État :

Publiée

Entrée en vigueur de la présente version : 01.05.2026

Numéro de la présente version : 2.3

Entrée en vigueur de la première version : 01.05.2003

---

Auteur :

Division Sécurité des infrastructures

---

Approuvée le / par :

27.09.2010 / Direction

---

## Liste des amendements

N°	Date de l'amendement	Ajouté le	Par
1	01.05.1989	01.05.1989	OFAC/AN
2	01.01.1995	01.01.1995	OFAC/AN
3	01.01.1997	01.01.1997	OFAC/AN
4	01.05.2003	01.05.2003	OFAC/AN
5	01.09.2010	01.09.2010	OFAC/SIFS
6	01.06.2016	01.06.2016	OFAC/SIFS
7	15.07.2017	15.07.2017	OFAC/SIFS
8	06.03.2019	06.03.2019	OFAC/SIFS
9	01.07.2020	01.07.2020	OFAC/SIFS
10	01.12.2025	01.12.2025	OFAC/SIFS

### Teneur des amendements :

Amendement 5 : refonte / adaptation de la mise en page / issues de secours

Amendement 6 : évaluation des risques (recommandation CAA), distances aéromodélisme (OACS), distances minimales

Amendement 7 : adaptations CIV-MIL comprenant le relèvement des minima figurant au point 10.3.

Amendement 8 : art. 86, al. 2b, 87, al. 1, suppléance, parachutisme, leçons apprises

Amendement 9 : exigences concernant l'espace aérien, instruction à l'intention des services de sauvetage en cas d'incidents d'aéronefs électriques, charges concernant les ballons et les hydravions, exigences concernant les manifestations auxquelles participent des drones

Amendement 10 : définition des agglomérations : adaptation OMA LW ; point 6.1 ajout art. 89 OSAv ; point 8.4 radiocommunications ; point 8.2 tâches du FDD ; point 8.5 mise à jour directive PRD ; point 9.5 évaluation des risques ; point 9.8 plan d'urgence ; point 10.3 adaptation des valeurs limites aux conditions actuelles ; point 10.7 expérience de vol minimale ; point 10.8 rectification vitesse de montée 2,5 m/s et exigences *Quick Fix* ; point 11

## Table des matières

<b>1. But</b>	<b>5</b>
<b>2. Champ d'application</b>	<b>5</b>
<b>3. Contact</b>	<b>5</b>
<b>4. Terminologie</b>	<b>6</b>
<b>5. Distinction entre manifestation publique d'aviation et fly-in</b>	<b>7</b>
<b>6. Bases légales et extraits de la législation</b>	<b>8</b>
6.1 Ordonnance sur l'aviation (OSAv ; RS 748.01)	8
6.2 Ordonnance sur les émoluments de l'Office fédéral de l'aviation civile	10
6.3 Directives du DDPS concernant la participation des aéronefs militaires à des manifestations aériennes publiques et lors d'occasions particulières	10
<b>7. Généralités</b>	<b>11</b>
7.1 Généralités	11
7.2 Majoration de la somme d'assurance responsabilité civile	11
7.3 Prescriptions concernant la publicité pour les boissons distillées	12
7.4 Prescriptions douanières	12
7.5 Catégories de manifestations publiques d'aviation	13
7.6 Procédures d'autorisation	13
<b>8. Exigences posées à l'organisateur</b>	<b>15</b>
8.1 Comité d'organisation	15
8.2 Direction responsable	16
8.3 Speaker	17
8.4 Services de la circulation aérienne/chef d'aérodrome	17
8.5 Espace aérien	17
<b>9. Infrastructure</b>	<b>18</b>
9.1 Généralités	18
9.2 Régulation du trafic routier	18
9.3 Service d'ordre	18
9.4 Avitaillement	19
9.5 Évaluation des risques	19
9.6 Service d'urgence : service de sauvetage et de lutte contre l'incendie	19
9.7 Instruction à l'intention des services de sauvetage en cas d'incidents d'aéronefs dotés d'un parachute de secours à extraction pyrotechnique	21
9.8 Instruction à l'intention des services de sauvetage en cas d'incidents d'aéronefs électriques	22
9.9 Plan d'urgence	23

9.10	Exigences spéciales pour les manifestations hors d'un aérodrome, sur des pistes pour lesquelles la distance de référence de l'avion est de moins de 800 m (chiffre de code OACI 1)	24
<b>10.</b>	<b>Programme de vol</b>	<b>27</b>
10.1	Exigences requises des pilotes participant à la manifestation	27
10.2	Briefing et débriefing	27
10.3	Manœuvres de vol autorisées en fonction de la catégorie de l'aéronef	28
10.4	Distance latérale minimale entre les spectateurs et le ou les axes de démonstration	30
10.5	Autres dispositions	31
10.6	Participation d'avions civils de plus de 5,7 t MTOM à des manifestations d'aviation	34
10.7	Manifestations d'hydravions	35
10.8	Manifestations d'aérostation	35
10.9	Manifestations de drones	35
<b>11.</b>	<b>Surveillance</b>	<b>37</b>
11.1	Principe de la surveillance	37
11.2	Experts externes affectés à la surveillance des manifestations publiques d'aviation	37
11.3	Tâches et prérogatives de l'expert externe	37
11.4	Check-lists à l'usage des experts	38
<b>12.</b>	<b>Briefings</b>	<b>41</b>
12.1	Briefing écrit	41
12.2	Briefing oral	42
<b>13.</b>	<b>Directives de Skyguide</b>	<b>43</b>
<b>14.</b>	<b>Entrée en vigueur</b>	<b>43</b>

## 1. But

Les présentes charges visent à garantir la sécurité et le bon déroulement des manifestations publiques d'aviation, de même que la sécurité du public et des tiers.

## 2. Champ d'application

Le présent document (CMA) décrit les charges et conditions (art. 89, al. 2, OSAv) à observer dans le cadre des manifestations publiques d'aviations sujettes à autorisation organisées en Suisse.

## 3. Contact

Service à contacter pour toute question ou demande de renseignements en relation avec les manifestations publiques d'aviation :

### **Office fédéral de l'aviation civile**

#### **Section Services de la navigation aérienne**

Gina Staub  
Responsable de projet manifestations d'aviation  
CH-3003 Berne

Suppléant :  
Oliver Baer

Tél. +41 (0)58 462 06 38

Courriel : [airshow@bazl.admin.ch](mailto:airshow@bazl.admin.ch)

## 4. Terminologie

<b>Agglomérations</b>	On entend par agglomérations des zones contiguës totalisant au moins 20 000 habitants
<b>Chef responsable</b>	Personne répondant envers l'OFAC de la sécurité d'une manifestation d'aviation (anglais : <i>flying display director</i> )
<b><i>Display authorisation</i></b>	Attestation écrite certifiant que son titulaire est habilité à prendre part à des manifestations publiques d'aviation
<b>Ligne du public</b>	Barrières délimitant, durant les démonstrations de vol, l'aire réservée au public aux abords de la piste ou de la ligne de démonstration
<b>Ligne/axe de démonstration</b>	Ligne la plus proche de la ligne du public marquant la limite qu'un aéronef ne peut franchir
<b>Manifestation d'aviation</b>	Manifestation aéronautique à laquelle le public est convié
<b>Parking aéronefs</b>	Aire de stationnement des aéronefs interdite au public
<b>Parking aéronefs statiques</b>	Aire de stationnement des aéronefs accessible au public
<b>Parking automobile</b>	Zones de stationnement accessibles au public durant les démonstrations de vol
<b>Pilote de démonstration</b>	Pilote titulaire d'une autorisation (autorisation spéciale A OFAC ; <i>display authorisation</i> ou pilote autorisé à voler au cas par cas par l'OFAC) qui lui permet de prendre part à une manifestation aéronautique
<b>Public</b>	Personnes assistant à une manifestation aéronautique et cantonnées dans les zones réservées aux spectateurs
<b>Vol de plaisance</b>	Vols passagers commerciaux qui décollent et atterrissent sur le site de la manifestation
<b>Zone de démonstration</b>	Un espace tridimensionnel à l'intérieur duquel les démonstrations sont autorisées dans le respect des minima prévus au point 10.3

## **5. Distinction entre manifestation publique d'aviation et fly-in**

### **Manifestation d'aviation**

Les manifestations publiques d'aviation sont des manifestations aéronautiques auxquelles le public est convié et qui comprennent notamment des démonstrations et des concours, ainsi que des vols de passagers en dehors des aérodromes. Les manifestations publiques d'aviation requièrent une autorisation de l'Office fédéral de l'aviation civile (OFAC) (cf. art. 85 ss OSAv).

### **Fly-in**

Un fly-in est un rassemblement d'aéronefs sur un aérodrome, un héliport ou une place d'atterrissage en montagne ou une journée porte ouverte (visite d'un aérodrome dans des conditions d'exploitation ordinaires) dans le strict respect des règles de l'air (comme les hauteurs minimales de vol) et du règlement d'exploitation de l'aérodrome (horaire d'ouverture, conditions d'admission, circuits d'aérodrome, normes de sécurité courantes, etc.). Aucune autorisation spéciale de l'OFAC n'est exigée pour organiser un fly-in. Ne sont pas admis dans ce cadre :

- le non-respect des règles ordinaires ;
- les démonstrations en tous genres ;
- des vols de démonstration en-dessous des hauteurs minimales de vol ;
- des défilés aériens ou passages bas ;
- des démonstrations d'hélicoptères ;
- des concours auxquels le public est convié ;
- toute opération aérienne ayant pour seul but le divertissement du public.

En vertu de l'art. 29 OSIA, l'exploitant d'aérodrome veille à ce que l'exploitation soit ordonnée et la sécurité des personnes et des biens toujours assurée lors des opérations de préparation des aéronefs, lors des opérations d'embarquement, de débarquement, de chargement et de déchargement, lors de la circulation des aéronefs ou des véhicules au sol, des décollages et des atterrissages ainsi que lors des approches et des départs.

## 6. Bases légales et extraits de la législation

### 6.1 Ordonnance sur l'aviation (OSAv ; RS 748.01)

#### Remarque d'ordre général :

Les extraits de l'OSAv reproduits ci-dessous n'ont qu'un caractère indicatif. Seuls font foi, les dispositions de l'OSAv en vigueur.

#### Art. 85 Définition

Les manifestations publiques d'aviation sont des manifestations aéronautiques auxquelles le public est convié et qui comprennent notamment des démonstrations et des concours, ainsi que des vols de passagers en dehors des aérodromes.

#### Art. 86 Autorisation obligatoire

<sup>1</sup> Les manifestations publiques d'aviation requièrent, sous réserve de l'al. 2, une autorisation de l'OFAC. Avant d'autoriser de grandes manifestations, il y a lieu d'entendre l'Office fédéral de l'environnement.

<sup>2</sup> N'ont besoin d'aucune autorisation :

- a) les manifestations publiques d'aviation sur des aérodromes, si elles se réduisent à des vols de passagers et à des épreuves de concours entre les membres d'une organisation établie sur cet aérodrome, y compris des personnes invitées ;
- b) les manifestations publiques d'aviation en dehors des aérodromes, si vingt ballons libres au plus y participent ;
- c) les manifestations publiques d'aviation en dehors des aérodromes, si deux hélicoptères au plus y participent, sous réserve de l'approbation des autorités communales.
- d) ...<sup>1</sup>

#### Art. 87 Demande

<sup>1</sup> La demande d'autorisation pour une manifestation publique d'aviation doit être adressée à l'OFAC au plus tard six semaines avant la manifestation<sup>1</sup>.

<sup>2</sup> Elle doit indiquer :

- a. le lieu et la date ;
- b. l'organisateur ;
- c. le chef responsable ;
- d. le plan d'organisation et les aéronefs prévus ;
- e. le programme ;

---

<sup>1</sup> Nouvelle teneur selon le ch. I de l'O du 17 oct. 2018, en vigueur depuis le 1<sup>er</sup> janv. 2019 (RO 2018 3843).

- f. un résumé des dispositions prises en vue de la manifestation, notamment en ce qui concerne la sécurité des spectateurs, la circulation au sol et dans les airs, ainsi que le service sanitaire.

<sup>3</sup> S'il s'agit de manifestations sur des aérodromes, une déclaration de consentement de l'exploitant de l'aérodrome doit être jointe à la demande ; s'il s'agit de manifestations sur un autre terrain, il y a lieu de produire une déclaration de consentement de ses propriétaires et une déclaration de l'autorité cantonale compétente selon laquelle elle n'élève pas d'objection à l'encontre de la manifestation.

<sup>4</sup> Lorsqu'il s'agit d'une manifestation publique d'aviation en dehors d'un aérodrome, il y a lieu de joindre à la demande :

- a. un fragment de carte au 1:25 000, où le terrain prévu sera spécialement indiqué ;
- b. un croquis du terrain au 1:5000, d'où ressortent aussi les obstacles à la navigation aérienne aux alentours de ce terrain.

### **Art. 88 Examen**

L'OFAC examine la documentation et expertise plus particulièrement le terrain prévu.

### **Art. 89 Autorisation**

<sup>1</sup> L'OFAC accorde l'autorisation lorsque l'organisateur a prouvé l'existence de la couverture supplémentaire de sa responsabilité civile envers les tiers au sol, selon les dispositions de l'art. 133, et a établi que les autres conditions sont remplies.

<sup>1bis</sup> L'OFAC n'autorise les manifestations dans le cadre desquelles des aéronefs à moteur effectuent des atterrissages en campagne à plus de 1100 m d'altitude et en dehors des places d'atterrissage en montagne que si ces manifestations ont pour but de commémorer un anniversaire important pour le vol en montagne.

<sup>1ter</sup> Il n'autorise les manifestations dans le cadre desquelles des aéronefs à moteur effectuent des atterrissages en campagne sur des étendues d'eau publiques que si l'autorité cantonale compétente a vérifié et confirmé le bon respect de la législation sur la protection des eaux, de la pêche, de l'environnement et de la nature et ne soulève aucune objection en raison d'autres intérêts publics.

<sup>2</sup> Il fixe les conditions et obligations requises pour des raisons de sécurité et de bruit.

### **Art. 90 Conduite de la manifestation**

<sup>1</sup> Outre la direction de l'activité de vol, le chef responsable de la manifestation a notamment les obligations suivantes :

- a. examiner les licences du personnel navigant et les certificats des aéronefs employés ;
- b. renseigner le personnel chargé de régler le service de vol quant au plan de ce service et aux mesures de sécurité prises ;
- c. examiner si les aéronefs utilisés sont mentionnés dans l'autorisation d'organiser la manifestation ;
- d. veiller à ce que le programme approuvé soit observé.

<sup>2</sup> Sur les aérodromes, ces droits et obligations incombent au chef d'aérodrome. Celui-ci peut les confier, sous sa surveillance, au chef de la manifestation.

**Art. 91 Surveillance**

L'OFAC peut faire surveiller la manifestation par un expert ; les tâches de celui-ci sont fixées dans chaque cas particulier.

**Art. 99 Retrait des autorisations**

Les autorisations peuvent être retirées ou restreintes si les conditions dans lesquelles elles ont été accordées ne sont plus remplies.

**Art. 133**

<sup>1</sup> Les manifestations publiques d'aviation au sens des art. 85 à 91 ne sont autorisées par l'OFAC que si le requérant prouve que l'organisateur est couvert pour sa responsabilité.

<sup>2</sup> En cas de sinistre, la responsabilité civile doit être au moins couverte comme suit (dommages corporels et dommages matériels réunis) :

	Montant de la couverture en CHF
a) lors de manifestations publiques d'aviation sans vols acrobatiques de patrouille et sans vols acrobatiques à basse altitude	2 000 000
b) lors de manifestations publiques d'aviation sans vols acrobatiques de patrouille, mais avec vols acrobatiques à basse altitude	4 000 000
c) lors de manifestations publiques d'aviation sans vols acrobatiques à basse altitude, mais avec vols acrobatiques de patrouille	4 000 000
d) lors de manifestations publiques d'aviation avec vols acrobatiques de patrouille et avec vols acrobatiques à basse altitude	10 000 000 <sup>2</sup>

**Tableau 1:** montant de la couverture d'assurance responsabilité civile aux termes de l'OSAv

<sup>3</sup> Lors de manifestations publiques d'aviation présentant des dangers accrus, l'OFAC peut élever les montants de la couverture

**6.2 Ordonnance sur les émoluments de l'Office fédéral de l'aviation civile**

Lien : [RS 748.112.11 - Ordonnance sur les émoluments de l'Office fédéral de l'aviation civile \(OEmol-OFAC\)](#)

**6.3 Directives du DDPS concernant la participation des aéronefs militaires à des manifestations aériennes publiques et lors d'occasions particulières**

Peut être obtenue sur demande auprès de l'OFAC ou du service juridique des Forces aériennes.

<sup>2</sup> Nouvelle teneur selon le ch. I de l'O du 23 nov. 1994, en vigueur depuis le 1<sup>er</sup> janv. 1995 (RO 1994 3028)

## 7. Généralités

### 7.1 Généralités

Les dispositions suivantes sont en principe applicables pour les manifestations sur un aérodrome :

- la sécurité l'emporte sur tout autre critère dans les décisions prises dans le cadre de manifestations publiques d'aviation, de même que dans les actions et activités qui découlent desdites décisions ;
- les démonstrations de vol et les vols d'acrobatie sur un aérodrome sont interdits au-dessus des spectateurs ; les hauteurs de vol sont choisies de façon à permettre au pilote, en cas d'urgence, d'atterrir ou de se diriger vers un emplacement libre sans mettre en danger les personnes et les objets au sol ; le survol des parkings automobiles accessibles au public durant les démonstrations de vol est interdit ;
- les démonstrations de vol et les vols d'acrobatie exécutés tant en solo qu'en formation ne se déroulent que selon un programme spécialement étudié et exercé ;
- lors de manifestations hors d'aérodromes ou de manifestations particulière, les charges sont déterminées au cas par cas.

Toute autre activité de vol est suspendue pendant les démonstrations à moins qu'une séparation spatiale soit clairement établie.

### 7.2 Majoration de la somme d'assurance responsabilité civile

Pour les vols acrobatiques de patrouille à basse altitude, la couverture de la responsabilité civile de l'organisateur est fixée dans chaque cas particulier, conformément à l'art. 133, al. 3, OSAv.

Le montant de la garantie est d'**au moins 30 millions de francs** lorsque ces vols sont exécutés au moyen d'avions à réaction.

Pour les vols acrobatiques de patrouille à basse altitude effectués par les avions militaires des Forces aériennes suisses, la responsabilité civile de l'organisateur est couverte comme suit (condition des Forces aériennes) :

Genre de démonstration/type d'aéronef	Montant de la couverture de la responsabilité civile de l'organisateur en CHF
Patrouille Suisse	50 000 000
Tiger F5	50 000 000
PC-7 Team	30 000 000
Super Puma	30 000 000
Pilatus Porter	10 000 000
Parachutistes	4 000 000
Formations de jets en général	50 000 000
Jets solo	30 000 000

Tableau 2: charges Forces aériennes suisses (état : 2017)

### 7.3 Prescriptions concernant la publicité pour les boissons distillées

Selon l'art. 42b, al. 3, let. d et g de la loi fédérale du 21 juin 1932 sur l'alcool (RS 680), la publicité pour les boissons distillées est interdite sur les places de sport et lors de manifestations sportives, ainsi que sur les emballages et les objets usuels qui ne contiennent pas de boissons distillées ou n'ont aucun rapport avec celles.

Aux termes de la loi sur l'alcool, tous les aéronefs sont notamment considérés comme des objets usuels. Les produits contenant des boissons distillées sont également touchés par ces mesures (voir à ce sujet le guide de la publicité édité par la Régie fédérale des alcools.

### 7.4 Prescriptions douanières

Les dispositions douanières prévues par l'AIP Suisse et le VFR Manual s'appliquent. Notamment, tout aéronef provenant de l'étranger ou s'y rendant doit respecter les conditions des art. 142 ss de l'ordonnance sur les douanes (RS 631.01).

Le titulaire de l'autorisation doit impérativement informer les équipages d'aéronefs non dédouanés en Suisse qui collaborent ou participent à la manifestation que, conformément à la législation douanière, est notamment punissable quiconque :

- utilise à titre commercial un aéronef non dédouané, sans autorisation douanière ni déclaration en douane, à l'intérieur du territoire douanier suisse (vols effectués moyennant contre-prestation ; attention : la définition diffère de celle qui est en vigueur dans le droit de la navigation aérienne) ;
- en sa qualité de personne domiciliée sur le territoire douanier suisse, importe temporairement un aéronef non dédouané sans déclaration en douane préalable ou l'utilise sans autorisation douanière sur le territoire douanier suisse ;
- cède ou transmet d'une autre manière, à titre onéreux ou gratuit, un aéronef non dédouané à une personne domiciliée sur le territoire douanier suisse ;
- effectue un vol direct en provenance ou à destination de l'étranger, sans traitement douanier et sans utiliser l'un des aérodromes douaniers des catégories A à C prévus à cet effet. Des dispositions particulières s'appliquent aux aérodromes de catégorie D.

Cette énumération n'est pas exhaustive. Des informations supplémentaires sont disponibles sur le site [www.bazg.admin.ch](http://www.bazg.admin.ch) ainsi qu'auprès des bureaux de douane d'aéroport et des directions d'arrondissement des douanes de Bâle, Schaffhouse, Genève ou Lugano.

## 7.5 Catégories de manifestations publiques d'aviation

Obligation de requérir une autorisation selon les art. 86 et 89 OSAv :

Catégorie de manifestation	Sur un aérodrome <sup>3</sup>	En dehors d'un aérodrome <sup>4</sup>
	Participation maximale admise	
Cat. A  Aéronefs d'une masse maximale au décollage n'excédant pas 5,7 t	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 20 planeurs au plus</li> <li>▪ 20 ballons au plus</li> <li>▪ 6 dirigeables au plus</li> <li>▪ 12 hélicoptères au plus</li> <li>▪ 12 avions au plus</li> <li>▪ vols acrobatiques à basse altitude au moyen d'un planeur ou d'un avion à hélice, en solo ou en formation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 10 planeurs au plus</li> <li>▪ 20 ballons au plus</li> <li>▪ 3 dirigeables au plus</li> <li>▪ 6 hélicoptères au plus</li> <li>▪ 6 avions au plus</li> <li>▪ vols acrobatiques à basse altitude au moyen d'un planeur ou d'un avion à hélice, en solo</li> </ul>
Cat. B  Aéronefs d'une masse maximale au décollage supérieur à 5,7 t  (pour cette catégorie, il y a lieu de consulter l'OFEV)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ plus de 20 planeurs</li> <li>▪ plus de 20 ballons</li> <li>▪ plus de 6 dirigeables</li> <li>▪ plus de 12 hélicoptères</li> <li>▪ plus de 12 avions</li> <li>▪ jets civils</li> <li>▪ jets MIL en solo, y compris acrobatie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ plus de 10 planeurs</li> <li>▪ plus de 20 ballons</li> <li>▪ plus de 3 dirigeables</li> <li>▪ plus de 6 hélicoptères</li> <li>▪ plus de 6 avions</li> <li>▪ vols acrobatiques à basse altitude au moyen d'un planeur ou d'un avion à hélice, en formation</li> </ul>
Cat. C <sup>4</sup>  (pour cette catégorie, il y a lieu de consulter l'OFEV)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ vols acrobatiques à basse altitude de jets militaires en formation</li> </ul>	

Tableau 3: catégories de manifestations publiques d'aviation

## 7.6 Procédures d'autorisation

### Remarque d'ordre général :

- Pour les manifestations majeures, l'OFAC recommande de déposer la demande d'autorisation suffisamment à l'avance. Selon les termes de l'art. 87 OSAv, la demande doit être adressée à l'OFAC au plus tard six semaines avant la manifestation.
- Si la manifestation déroge au règlement de l'aérodrome ou du champ d'aviation où elle est censée avoir lieu, la demande doit être accompagnée de toute la documentation et

<sup>3</sup> Sous réserve de l'accord de l'exploitant d'aérodrome

<sup>4</sup> Autorité cantonale : déclaration selon laquelle elle n'élève aucune objection (art. 87, al. 3 OSAv)

de toutes les pièces justificatives utiles. Il y a lieu en outre de solliciter le consentement de l'exploitant d'aérodrome et de la commune.

**L'organisateur joint à sa demande d'autorisation les documents et informations suivants :**

- les mesures de sécurité et de prévention contre le bruit ;
- la réglementation de la circulation aérienne ;
- le programme de vol avec la liste des avions et des pilotes ;
- l'espace aérien requis (p. ex. Airspace Change Request, cf. point 8.5) ;
- l'axe de démonstration et l'espace aérien réservé aux démonstrations ;
- le consentement du propriétaire du terrain ;
- la preuve de la couverture de la responsabilité civile (avec l'éventuel montant de la couverture majoré ; art. 133 OSAv) ;
- le consentement des communes concernées (en cas de participation d'aéronefs militaires, de manifestations en dehors des aérodromes ou d'atterrissage sur des étendues d'eau publiques) ;
- la déclaration de l'autorité cantonale selon laquelle elle n'élève pas d'objection à l'encontre de la manifestation (manifestation en dehors des aérodromes) ;
- un plan d'urgence (pompiers, médecins, police) et un plan de sécurité du public (issues de secours, espaces de dégagement, zones réservées aux spectateurs) ;
- une évaluation des risques associés à la manifestation avec au moins un danger et une atténuation pour tiers participants/non participants (modèle disponible auprès de l'OFAC) ;
- un plan environnemental (intégration des transports publics, gestion des déchets, mesures de limitation des nuisances sonores) ;
- les cartes et plans de détail du terrain avec les obstacles environnants ainsi que l'organisation et l'infrastructure prévues (barrages, zones de sécurité pour le public, service sanitaire, service du feu, plan de circulation, voies d'accès et de dégagement réservées aux services de secours, etc.).

Avant de délivrer l'autorisation, l'OFAC examine avec les services de la navigation aérienne civile, les Forces aériennes et l'OFEV, les points mentionnés ci-dessus, selon les propres critères de ces organismes ; le cas échéant, il ordonne des restrictions de programme ou fixe d'autres conditions.

**Une décision délivrée sera transmise aux personnes, organismes et autorités suivants :**

- à l'organisateur ;
- au chef responsable ;
- aux autorités communales et cantonales ;
- aux services de la navigation aérienne ;
- aux entreprises de vol concernées ;

- aux experts chargés de la surveillance ;
- aux Forces aériennes, à l'OFEV, à l'Office fédéral de la douane et de la sécurité des frontières (OFDF) ;
- à l'exploitant d'aérodrome.

## 8. Exigences posées à l'organisateur

### 8.1 Comité d'organisation

Le président d'une manifestation aéronautique publique représente l'organisateur devant l'OFAC. Il répond en dernière instance de la planification, de l'organisation et d'autres aspects de la sécurité publique lors d'une manifestation d'aviation. En règle générale, il exerce également la fonction de président du comité d'organisation (CO). Il désigne son remplaçant.

#### Chefs des secteurs d'activité

1. Le président du CO désigne les chefs des secteurs d'activité suivants :
  - a) clôture des terrains interdits au public et du périmètre des démonstrations ;
  - b) postes de contrôle, patrouilles de contrôle des clôtures et surveillance de piste ;
  - c) mise en œuvre d'un plan de circulation, en collaboration avec la police de la circulation et avec les entreprises de transport public ;
  - d) service du feu ;
  - e) services sanitaire et de sauvetage ;
  - f) contrôle de la circulation aérienne/coordination avec les services de la navigation aérienne ;
  - g) organisation des réseaux téléphonique et de radiotéléphonie ;
  - h) speaker ;
  - i) service des constructions ;
  - j) chef responsable de la manifestations (*flying display director* et suppléant).
2. Chaque chef de secteur est représenté dès le début des travaux de planification au comité d'organisation et assiste aux séances de ce dernier.
3. Le président du CO met sur pied un état-major qui est habilité à prendre toutes les mesures utiles en cas d'urgence pendant la manifestation.

Dans le cas de manifestations se tenant hors des aérodromes et lors de manifestations particulières, des dérogations aux exigences visées au chap. 8 sont admises pour autant qu'une forme d'organisation appropriée réglemente et coordonne la manifestation.

Les zones de démonstration sont définies au cas par cas pour des manifestations se tenant hors des aérodromes et lors de manifestations particulières.

## **8.2 Direction responsable**

### **Flying display director (FDD)**

Le chef responsable de la manifestations/flying display director (FDD) répond de la gestion et du déroulement des vols dans le respect des impératifs de sécurité. Cette mission comprend notamment les tâches visées [à l'art. 90, al. 1, OSAV](#).

Il est aussi habilité à communiquer par radio les instructions destinées aux pilotes (p. ex. « TOO LOW », « TOO CLOSE ») directement ou par l'intermédiaire des services de la circulation aérienne ou du chef d'aérodrome conformément au point 8.4, d'interrompre le programme de vol en utilisant la formule « STOP STOP STOP » ou de modifier l'horaire du programme approuvé.

Le chef responsable ou son remplaçant est présent pendant toute la durée de la manifestation.

Il interrompt l'activité de vol ou arrête définitivement la manifestation en cas d'incidents graves, d'infractions aux prescriptions sur la circulation aérienne, aux charges fixées dans l'autorisation ou aux ordres de l'expert.

### **Flying control committee (FCC)**

Pour les manifestations majeures, il est recommandé d'instituer un FCC. Ce dernier assiste le chef responsable, le fait bénéficier d'un savoir-faire particulier et le conseille en cas de manquement aux charges en matière de sécurité.

L'institution d'un FCC est obligatoire lorsque des militaires étrangers participent à la manifestation. Le FCC se compose de pilotes justifiant d'une expérience militaire, si possible sur les aéronefs utilisés pour les démonstrations.

### 8.3 Speaker

Lors de toute manifestation publique d'aviation, un speaker informe le public des directives de sécurité.

L'organisateur doit disposer à cet effet d'une installation de haut-parleurs adéquate et dont le bon fonctionnement a été testé. Une installation de secours doit être disponible en cas de panne.

Le speaker rédige, de concert avec l'état-major de crise et les autorités locales, des annonces-types prêtes à être diffusées le cas échéant par haut-parleurs et enjoignant le public à garder son calme, à rester éloigné des lieux de l'accident et à ne pas entraver les opérations de secours et de sauvetage.

Le speaker doit être en permanence en contact direct (dans l'idéal sur le site même ou en liaison point à point, voire en liaison radio directe) avec les services de la navigation aérienne ou le chef responsable.

### 8.4 Services de la circulation aérienne/chef d'aérodrome

Lors de manifestations sans services de la circulation aérienne, la coordination peut être assurée par un chef d'aérodrome (sans instructions de navigation aérienne, de clairances ou d'instructions destinées à assurer la séparation des aéronefs). La directive de l'OFAC [AD L-017 Utilisation de la radiocommunication aéronautique sur les aérodromes sans services de la circulation aérienne](#) s'applique.

Il n'est pas toujours possible pour des personnes au sol d'assurer une surveillance tous azimuts de l'espace aérien. Des aides électroniques comme Open Glider Network (OGN) peuvent être utilisées. Ils ne sont toutefois utilisés qu'à titre auxiliaire et dans les cas d'urgence ; ils ne remplacent pas l'ATC et ne doivent pas être employés pour assurer la séparation du trafic ou pour communiquer des informations de trafic ou suggérer une manœuvre d'évitement.

L'OFAC réserve si nécessaire les fréquences radio aéronautiques pour la manifestation.

### 8.5 Espace aérien

Si la manifestation exige la délimitation d'une zone dangereuse (zone D) ou d'une zone réglementée (zone R) (cf. directive de l'OFAC LR I-004 *Établissement de zones interdites, de zones réglementées et de zones dangereuses (directive PRD)*) une demande en ce sens (*airspace change request* [ACR]) doit être déposée suffisamment à l'avance. Les demandes de délimitation d'une zone réglementée seront déposées au moins 3 mois à l'avance, celles concernant la délimitation d'une zone dangereuse au moins 2 semaines à l'avance.

Les informations utiles, les services à contacter et le formulaire de demande (*airspace change request*) figurent en ligne dans le dossier « Documents » : [Navigation aérienne et espace aérien](#).

Les manifestations d'aviation et largages de parachutistes se déroulant dans les espaces aériens de classe C ou D requièrent l'autorisation préalable de l'organisme compétent du service de la navigation aérienne. Les demandes en ce sens doivent être adressées à Skyguide, [Special Flight Office](#) à Zurich qui informe tous les organismes du service de la navigation aérienne concernés.

En règle générale, les restrictions touchant l'espace aérien ou l'aérodrome doivent être publiées sous forme de message NOTAM qui sera soumis au préalable à l'approbation du Service d'autorisation des informations aéronautiques LIFS (OFAC).

## **9. Infrastructure**

### **9.1 Généralités**

Les vols sont assurés dans le respect des règles de l'air et des dispositions de l'autorisation.

Les horaires des vols sont établis en tenant compte tout particulièrement des conditions locales. Afin de limiter au maximum les émissions polluantes, les trajectoires de vols (dans le cas de manifestations d'aviation) et les circuits d'attente (dans le cas des démonstrations aériennes) sont convenus avec les autorités locales et cantonales. Une attention particulière est prêtée aux nuisances sonores causées par les aéronefs.

### **9.2 Régulation du trafic routier**

1. Dès qu'il s'attèle à la planification de la manifestation, l'organisateur prend contact avec les autorités de police compétentes, afin d'y intégrer la régulation de la circulation routière, y compris l'éventuelle mise en place de déviations et la gestion du surcroît de trafic généré par la manifestation.
2. Le recours aux cadets réglant la circulation, aux services d'ordre ou à d'autres auxiliaires pour régler le trafic incombe à l'organisateur ; il convient avec eux des modalités de leur engagement et des indemnités éventuelles.
3. L'organisateur prend contact suffisamment tôt avec les entreprises de transport public, en vue d'assurer un transport des visiteurs respectueux de l'environnement.

### **9.3 Service d'ordre**

1. L'organisateur veille à convoquer une force de police suffisante - en la complétant si nécessaires par des services privés - en vue de garantir le service d'ordre. Les postes de contrôle, les patrouilles de contrôle des clôtures et le surveillant de piste collaborent étroitement.
2. Le service d'ordre doit notamment être en mesure de prévenir tout acte de vandalisme et, en cas d'urgence, toute mouvement de panique.
3. Un soin particulier est apporté aux voies d'évacuation et aux issues de secours (qui doivent être dégagées en permanence), aux dégagements permettant de canaliser le public, aux sorties et aux accès, aux issues équipées de dispositifs anti-panique (en cas de nécessité le service d'ordre canalise le public à travers ces issues), aux limites de capacité, aux flux de spectateurs aux accès et aux goulets d'étranglement, aux itinéraires empruntés par les flux de spectateurs, à l'emplacement des stands de restauration et des stands de vendeurs. Les plans de sécurité et d'urgence pour la zone réservée au public doivent être élaborés de concert avec les autorités locales.

## 9.4 Avitaillement

Lors des opérations d'avitaillement, on vouera une attention particulière à la protection contre l'incendie ou le danger d'explosion. Les prescriptions à ce sujet figurent dans la directive de l'OFAC sur l'avitaillement des aéronefs<sup>5</sup>.

## 9.5 Évaluation des risques

La réalisation d'une évaluation des risques fait partie de la planification de la sécurité de toute manifestation. Peu importe la taille de celle-ci, l'organisateur répond en première instance de la sécurité du public et des tiers ne participant pas à la manifestation. À cet effet, il doit être au fait des risques, les estimer et le cas échéant prendre des mesures pour qu'ils restent acceptables.

Il y a lieu d'identifier les dangers, d'évaluer les risques et de décrire et documenter les mesures et d'en discuter avec les services d'urgence.

Les éventuelles failles de sécurité sont ainsi mises au jour et les risques et mesures possibles sont systématiquement répertoriés et documentés par écrit. L'évaluation des risques vise à aider l'organisateur à améliorer la gestion de la sécurité.

Un modèle d'évaluation des risques peut être obtenu auprès de l'OFAC. L'évaluation des risques doit être adaptées à la manifestation et comprendre des mesures concernant les tiers, aussi bien ceux qui participent que ceux qui ne participent pas à la manifestation.

## 9.6 Service d'urgence : service de sauvetage et de lutte contre l'incendie

Il y a lieu de prévoir un service de sauvetage et de lutte contre l'incendie qui soit adapté à l'importance de la manifestation. Il doit pouvoir intervenir rapidement pour apporter les secours en cas d'accident, tant sur l'aire de mouvement que dans les environs immédiats de la manifestation.

Les exigences en matière de sauvetage et de lutte contre l'incendie, notamment au sujet des véhicules incendie, des temps d'intervention et du personnel sont régies par l'Annexe 14 OACI :

Lien : [Bases légales, directives, outils de travail - Aérodrômes](#)

1. Les moyens minimaux de lutte contre l'incendie sont déterminés par les dimensions des aéronefs qui prennent part à la manifestation ; la classification ci-après est applicable :

Catégorie d'aérodrome	Longueur hors tout de l'avion	Largeur maximale du fuselage
1	0 m < x < 9 m	2 m
2	9 m ≤ x < 12 m	2 m
3	12 m ≤ x < 18 m	3 m
4	18 m ≤ x < 24 m	4 m
5	24 m ≤ x < 28 m	4 m

<sup>5</sup> Directive AD I-007 F AD I-007 Installations d'avitaillement et avitaillement des aéronefs sur les aérodromes OFAC, section SIAP

6	$28 \text{ m} \leq x < 39 \text{ m}$	5 m
7	$39 \text{ m} \leq x < 49 \text{ m}$	5 m
8	$49 \text{ m} \leq x < 61 \text{ m}$	7 m
9	$61 \text{ m} \leq x < 76 \text{ m}$	7 m
10	$76 \text{ m} \leq x < 90 \text{ m}$	8 m

**Tableau 4 :** cf. Tableau 9-1 Catégorie d'aérodrome pour le sauvetage et la lutte contre l'incendie. Annexe 14 OACI Volume I, chap. 9

2. Le tableau ci-après mentionne les quantités et débits minimaux d'agents extincteurs à prévoir :

Catégorie d'aérodrome	Mousse satisfaisant au niveau A de performance		Mousse satisfaisant au niveau B de performance		Agents complémentaires	
	Eau (L)	Débit solution de mousse (L/min)	Eau (L)	Débit solution de mousse (L/min)	Poudres (kg)	Débit (kg/seconde)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	350	350	230	230	45	2,25
2	1 000	800	670	550	90	2,25
3	1 800	1 300	1 200	900	135	2,25
4	3 600	2 600	2 400	1 800	135	2,25
5	8 100	4 500	5 400	3 000	180	2,25
6	11 800	6 000	7 900	4 000	225	2,25
7	18 200	7 900	12 100	5 300	225	2,25
8	27 300	10 800	18 200	7 200	450	4,5
9	36 400	13 500	24 300	9 000	450	4,5
10	48 200	16 600	32 300	11 200	450	4,5

*Note.— Les quantités d'eau indiquées dans les colonnes 2 et 4 sont fondées sur la longueur hors tout moyenne des avions d'une catégorie donnée.*

**Tableau 5:** cf. Tableau 9-2 Quantités minimales d'agents extincteurs utilisables. Annexe 14 OACI Volume I, chap. 9

### 3. Nombre de véhicules de sauvetage et d'incendie

**Nombre de véhicules de sauvetage et d'incendie**

9.2.40 **Recommandation.**— *Il est recommandé que le nombre minimal de véhicules de sauvetage et d'incendie prévus à un aérodrome corresponde aux indications du tableau suivant :*

Catégorie d'aérodrome	Véhicules de sauvetage et d'incendie
1	1
2	1
3	1
4	1
5	1
6	2
7	2
8	3
9	3
10	3

*Note.— Le Manuel des services d'aéroport (Doc 9137), 1<sup>re</sup> partie, contient des éléments indicatifs sur les caractéristiques minimales des véhicules de sauvetage et d'incendie.*

**Tableau 6:** cf. Recommandation 9.2.40 Nombre minimum de véhicules de sauvetage et d'incendie. Annexe 14 OACI Volume I, chap. 9

## 9.7 Instruction à l'intention des services de sauvetage en cas d'incidents d'aéronefs dotés d'un parachute de secours à extraction pyrotechnique

Si le programme de la manifestation comprend des démonstrations d'aéronefs (ULM, Eco-lights) dotés d'un système de sauvetage pyrotechnique ou d'avions à réaction dotés de siège éjectable, l'organisateur doit mettre en garde les services de sauvetage des dangers que représentent ces dispositifs.

- L'organisateur recense les aéronefs dotés de dispositifs de ce genre.
- L'organisateur informe les services de sauvetage de la présence de dispositifs de ce genre et des dangers qu'ils représentent.
- L'organisateur renseigne sur les marques signalant l'emplacement de ces dispositifs sur les aéronefs et explique leur signification aux services de sauvetage.
- L'organisateur montre aux services de sauvetage, si possible en conditions réelles, les éléments de commande installés sur l'aéronef et comment désactiver correctement les dispositifs.
- L'organisateur montre aux services de sauvetage, si possible en conditions réelles, comment réaliser le sauvetage sans risque.
- L'organisateur veille à ce que ne participent aux opérations de sauvetage que du personnel dûment instruit.
- L'organisateur peut confier l'instruction à des tiers; sa responsabilité restant, quoi qu'il en soit, engagée.

### Check-list pour les services d'urgence : procédures en cinq points

- Chercher à identifier si le modèle d'avion accidenté est équipé d'un parachute balistique. Cette information figure dans la fiche de l'aéronef consultable sous le Registre matricule des aéronefs.
- Repérer l'emplacement du parachute balistique (cartouche) et la position de son orifice normal (les symboles d'avertissement et les informations sur la construction).
- Établir une zone de sécurité : cône de projection d'une longueur d'au moins 100 m et d'une largeur d'au moins 30 m.
- Contacter un enquêteur du SESE via le numéro d'urgence 1414 de la REGA
- Demander l'intervention d'une équipe de déminage (police 117)



### Recommandations à l'intention des sauveteurs appelés à intervenir

- Définir et imposer des mesures de bouclage de la zone, calculée largement.
- S'approcher de l'avion autant que possible toujours par l'avant.
- Limiter le nombre de personnes présentes près de l'avion à celles qui sont directement engagées dans les opérations de sauvetage.
- Ne pas déplacer ou enlever des éléments de l'épave sans instructions du SESE.
- Déployer les équipes de secours en fonction de la direction probable d'éjection du parachute.
- N'arracher, ni ne sectionner aucun câble ou autre installation ! Ne procéder de manière générale à aucune manipulation des instruments ou de l'avion.
- Lors du sauvetage des personnes, accorder une attention toute particulière aux éléments qui pendent hors du cockpit.

Pour de plus amples informations sur les parachutes balistiques :

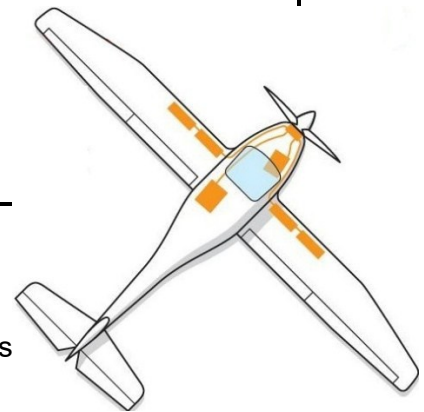
- Page Systèmes de sauvetage pour avions sur le site Internet de l'OFAC

- La Fédération suisse des sapeurs-pompiers a publié sur son site Internet un aide-mémoire Accident de petits avions et d'hélicoptères qui contient de plus amples informations sur ce sujet.

## 9.8 Instruction à l'intention des services de sauvetage en cas d'incidents d'aéronefs électriques

### Dangers<sup>6</sup>

- Consulter les **fiches de secours** (registre matricule des aéronefs)
- **Attention à la haute tension** (câbles orange)
  - Attention lors de la découpe de structures inconnues
  - Le cas échéant, débrancher les fiches de sectionnement
- **Accumulateurs au lithium en feu**
  - Refroidir les batteries avec beaucoup d'eau (les besoins en agents d'extinction sont élevés)
  - **Fumées toxiques / dangereuses !**
    - Endosser la protection de respiration
    - Protéger les blessés
  - Les accumulateurs peuvent s'enflammer par auto-échauffement même plusieurs heures après l'accident.
  - Risque élevé d'électrocution pendant et après un incendie.
- **Mise en mouvement imprévue des hélices**
  - Les hélices doivent toujours être considérées comme étant « coupantes »
  - Assurer l'aéronef pour éviter tout déplacement
- **Désactiver les différents systèmes techniques selon les indications du constructeur**
  - Interrupteur principal sur OFF
  - Débrancher la batterie de démarrage
  - Retirer la prise haute tension



Emplacement possible des batteries:

En raison de leur masse, les batteries sont en principe implantées près du centre de gravité de l'aéronef. Il y a souvent plusieurs batteries moteur par des câbles orange

Pour de plus amples informations concernant le comportement à adopter en présence d'aéronefs à propulsion électrique :

- Directive AD I-001 Planification d'urgence, services de sauvetage et de lutte contre l'incendie sur les aérodromes suisses (Directive RFF pour les aérodromes), annexe 6.

<sup>6</sup> Copyright © 2019 by Fédération suisse des sapeurs-pompiers (FSSP)

## 9.9 Plan d'urgence

- Il incombe à l'organisateur de convoquer les services de sauvetage et de convenir de leur intervention sur la base d'un plan d'urgence adapté à la taille et à la complexité de la manifestation. La question des indemnités éventuelles est réglée par les acteurs engagés.
- Le dispositif du plan d'urgence comprend l'alarme et l'intervention :
  - a) des pompiers de la région ;
  - b) des samaritains ;
  - c) du médecin de garde ;
  - d) des ambulances ;
- Lorsque la manifestation se déroule au bord d'un lac ou à proximité d'un plan d'eau, l'organisateur doit organiser un service de sauvetage adéquat et prêt à intervenir.
- Si un accident se produit malgré toutes les mesures de sécurité prises, l'état-major de crise se réunit immédiatement après les opérations urgentes de sauvetage et de sûreté, pour décider des autres mesures à prendre.
- L'état-major de crise établit au préalable une liste de contrôle propre à lui faciliter la prise de décision au sujet de l'interruption ou du renvoi de la manifestation ; il utilise notamment les critères de décision suivants :
  - a) incident/accident sans aucun blessé ;
  - b) accident avec blessés ou victimes parmi les participants (pilotes ; auxiliaires) à la manifestation ;
  - c) accident avec blessés ou victimes parmi les spectateurs ou des tiers.
- En cas de menaces terroristes ou d'attentats à la bombe proférées contre la manifestation, l'état-major de crise coopère étroitement avec les autorités cantonales de police. À cet effet, il établit un dispositif en cas de menace qui lui sert de base de décision. Afin d'éviter toute panique dans le public, la décision de communiquer les menaces reçues incombe à des personnes qualifiées.
- Le retour à la normale après un accident ou un incident doit être défini dans le plan d'urgence. On s'assure ce faisant que le personnel nécessaire et l'infrastructure sont de nouveau prêts à remplir leurs fonctions normalement et que tout danger résultant de l'accident ou de l'incident est écarté.

Les exigences relatives à un plan d'urgence et un modèle figurent dans la directive AD I-001 *Planification d'urgence, services de sauvetage et de lutte contre l'incendie sur les aérodromes suisses (Directive RFF pour les aérodromes)*. Le chap. 3.1 de la directive précise que les exploitants d'aérodrome établissent et tiennent à jour un plan d'urgence pour assurer une réaction adéquate en cas d'urgence sur l'aérodrome et dans ses environs, adaptée à l'exploitation de l'aérodrome, et en particulier pour assurer une coordination optimale des organismes requis.

## 9.10 Exigences spéciales pour les manifestations hors d'un aérodrome, sur des pistes pour lesquelles la distance de référence de l'avion est de moins de 800 m (chiffre de code OACI 1)

Les considérations ci-après s'appliquent aux manifestations d'aviation dans lesquelles sont engagés aussi bien des aéronefs à voilure fixe que des hélicoptères. Dans le cas où *seuls* des hélicoptères sont engagés dans la manifestation, l'OFAC peut amender en conséquence les dispositions ci-après.

### Aire de mouvement

Terrain à utiliser pour les décollages, les atterrissages et la circulation des aéronefs à la surface, et qui comprend les pistes d'atterrissage et de décollage (bandes de piste comprises), l'aire de manœuvre et l'aire de stationnement.

#### ▪ Bande de piste

En règle générale, la bande de piste forme un rectangle allongé ; elle comporte dans sa partie médiane une piste large de 18 m au moins ayant le même axe longitudinal que la bande elle-même.

#### ▪ Longueur

La longueur de la bande de piste est fonction de la topographie et des obstacles éventuels. La bande de piste s'étend en amont du seuil et au-delà de l'extrémité de la piste jusqu'à une distance d'au moins 30 m.

#### ▪ Largeur

La largeur de la bande de piste dépend de la distance de référence de l'avion pour la piste, étant entendu qu'elle ne doit pas être inférieure à 60 m (doit s'étendre au moins sur une distance de 30 m de part et d'autre de l'axe de piste).

#### ▪ Aire de manœuvre

S'il est prévu que des manœuvres au sol aient lieu pendant les décollages ou les atterrissages, une voie de circulation sera aménagée à l'extérieur de la bande de piste. Cette voie de circulation, dont l'axe se situera à 37,5 m de l'axe de la piste, mesurera au moins 7,5 m de large et sera de préférence contiguë à l'aire de stationnement.

#### ▪ Aire de stationnement

En dehors de la bande de piste et de l'aire de manœuvre, il faut prévoir une aire de stationnement pour le parcage et l'avitaillement des aéronefs, ainsi que pour l'embarquement et le débarquement des passagers. L'aire de stationnement ne doit présenter aucun obstacle à la navigation aérienne. Il convient de respecter les distances de sécurité entre les aéronefs et par rapport aux voies de circulation.

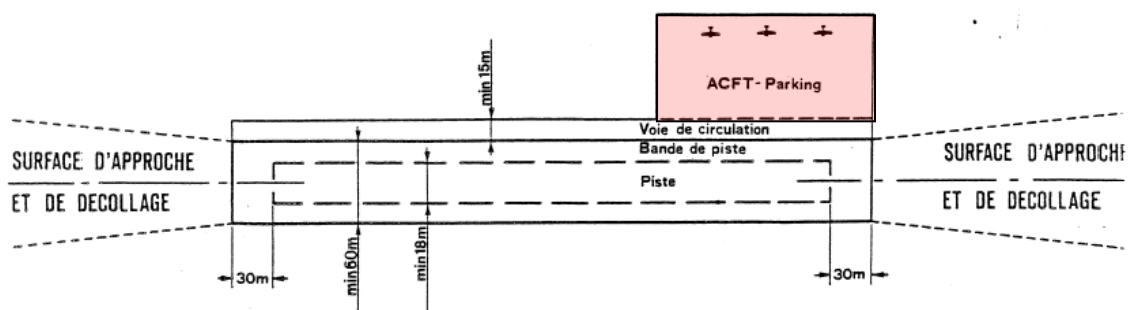


Illustration 4 : croquis d'une aire de stationnement

II-

## Caractéristiques du terrain

L'état du sol de l'aire de mouvement ne doit pas représenter un facteur de danger lors des déplacements en surface. Sa force portante doit être telle que la pression des pneus admise est de 0,25 MPa au moins (= 2,5 bar). Quant à la piste, elle doit permettre en particulier le roulement à haute vitesse pour les décollages et les atterrissages. Si du fait de la hauteur de l'herbe ou de l'état du sol (p. ex. irrégularités), il est à craindre que les décollages ou les atterrissages soient risqués, la piste sera temporairement fermée pour permettre de faucher l'herbe ou d'aplanir la piste.

**Valeur de référence** : coefficient de résistance au roulement  $c_R \leq 0,1$

$$F_R = c_R \cdot F_N$$

$F_R$  = résistance au roulement

$c_R$  = coefficient de résistance au roulement

$F_N$  = force normale

La pente transversale de la piste ne doit pas excéder 2 % (aéronefs d'une envergure maximale de 24 m) et celle des parties adjacentes à la bande de piste 3 %. La pente longitudinale de la piste ne doit pas excéder 2 % (différence entre le point le plus bas et le point le plus haut de l'axe de piste).

## Dégagement d'obstacles

### ▪ Surfaces de limitation d'obstacles

La présence éventuelle d'obstacles est déterminée par les surfaces de limitation d'obstacles figurant en annexe.

### ▪ Obstacles à la navigation aérienne

Est considéré comme obstacle à la navigation aérienne, tout objet qui fait saillie au-dessus des surfaces de limitation d'obstacles. Ces objets doivent être marqués, voire supprimés s'ils peuvent représenter un danger pour les avions. Si cela n'est pas possible, il faut renoncer à ce terrain. Les procédures d'arrivée et de départ sont établies en fonction de la présence d'obstacles. Dans des cas particuliers, notamment lorsqu'un champ d'aviation temporaire est aménagé, la planification devra tenir compte de l'avis du service des obstacles à la navigation aérienne de l'OFAC. Dans tous les cas, il convient d'aviser l'OFAC.

## Aides visuelles au sol

### ▪ Indicateur de direction du vent

Un indicateur de direction du vent est installé à proximité de la piste pour indiquer la direction et la force du vent au sol. Son emplacement, sa taille et sa couleur doivent le rendre facilement reconnaissable depuis un aéronef au sol ou en vol. Il ne doit pas constituer un obstacle à la navigation aérienne.

### ▪ Indicateur de direction d'atterrissage

Un T d'atterrissage sera placé pour indiquer la piste en service, à moins qu'une liaison radio puisse être maintenue entre l'avion et le contrôle du trafic local.

### ▪ Marquage

La piste et, le cas échéant, les aires de manœuvre, sont marquées conformément à la directive de l'OFAC :

AD I-002 F : *Aides visuelles pour pistes et voies de circulation non revêtues : marques et balises.*

Surfaces de limitation d'obstacles

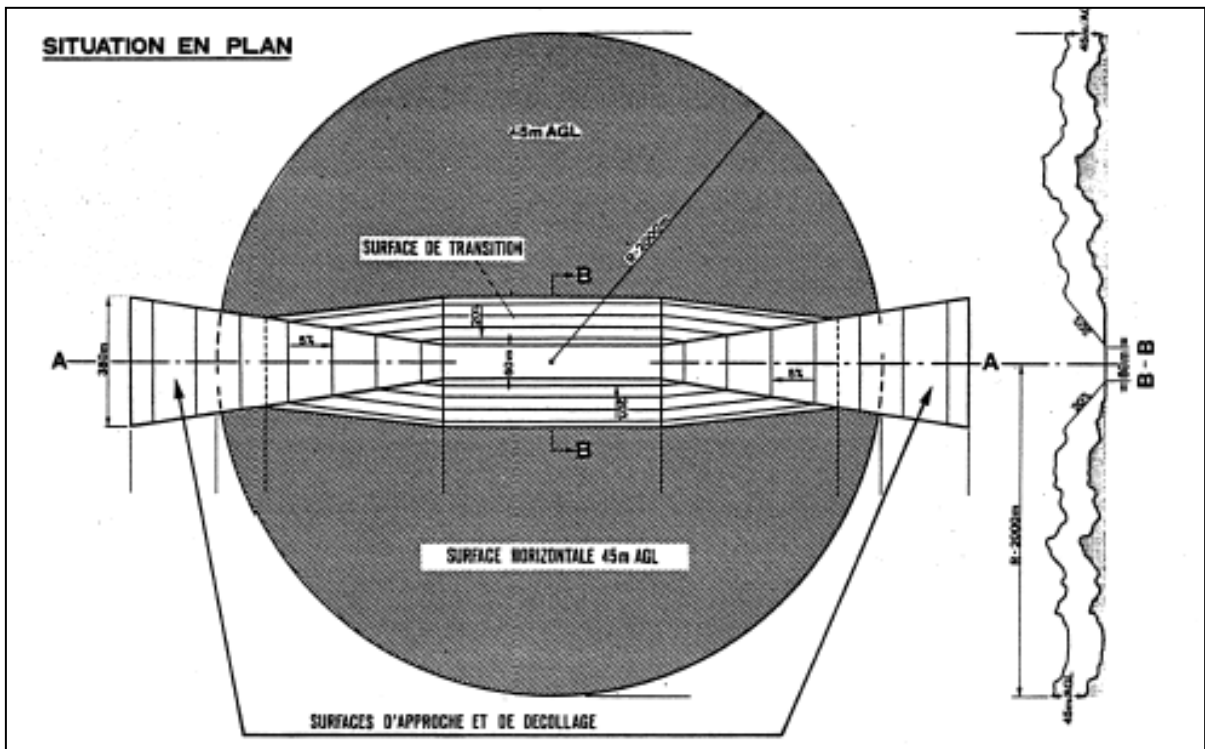


Illustration 5 : zones dégagées d'obstacles, Annexe 14 OACI, chap. 4

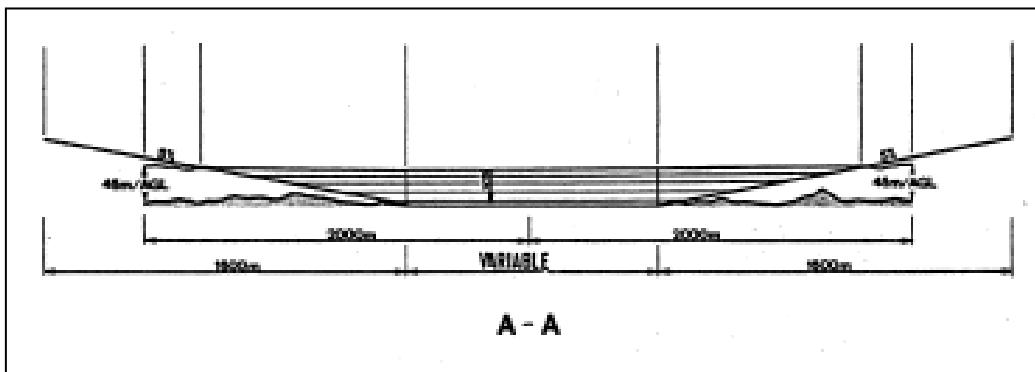


Illustration 6 : zones dégagées d'obstacles, Annexe 14 OACI, chap. 4

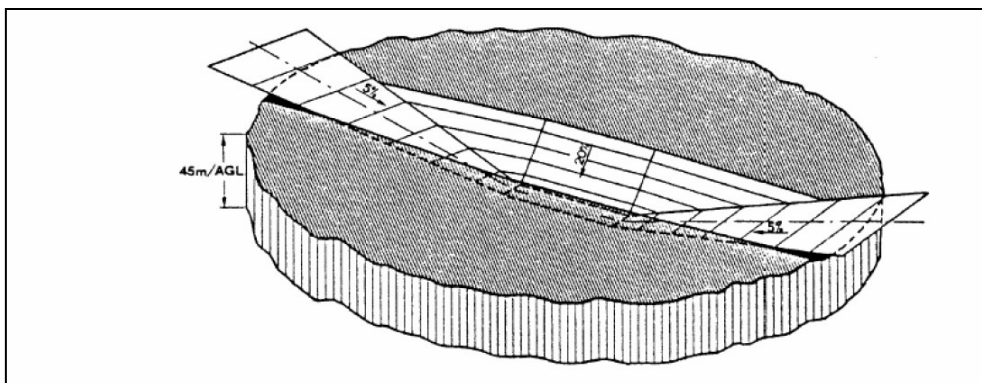


Illustration 7 : zones dégagées d'obstacles, Annexe 14 OACI, chap. 4

## 10. Programme de vol

### 10.1 Exigences requises des pilotes participant à la manifestation

- En principe, seuls prennent part aux manifestations publiques d'aviation les pilotes titulaires des licences requises et possédant dans leur catégorie une expérience de vol supérieure à la moyenne. Généralement ils doivent être détenteurs soit d'une licence de pilote professionnel, soit d'un permis d'instructeur de vol.
- Les pilotes qui souhaitent prendre part à des manifestations aéronautiques doivent posséder une *display autorisation* délivrée par une autorité nationale, une autorisation spéciale (A) de l'OFAC ou toute autre autorisation reconnue par l'OFAC. Les pilotes ne remplissant pas ces conditions doivent être agréés par l'OFAC pour pouvoir participer à une manifestation donnée. Les parties de démonstration militaire sont réglementées par les Forces aériennes.
- Les pilotes qui exécutent des vols d'acrobatie sont titulaires d'une autorisation spéciale (A) en cours de validité qui les habilite à voler au-dessous des hauteurs minimales lors des évolutions.
- Les pilotes ne peuvent prendre part aux vols en formation que s'ils ont été instruits à cet effet et peuvent justifier d'un entraînement suffisant.
- Pour les démonstrations d'aéronefs de la catégorie spéciale<sup>7</sup> (restreint, expérimental, aéronef de construction amateur, aéronef historique, Ecolight et limité) dans le cadre d'une manifestation publique d'aviation, les pilotes doivent prouver qu'ils ont au moins 50 heures de vol à leur actif sur l'aéronef correspondant (*serial number*).
- Le programme des démonstrations doit être établi sous forme écrite, graphiques à l'appui et en spécifiant les données de vol (vitesse, configuration, accélération, hauteur). Si des démonstrations militaires figurent au programme, ce dernier doit être consulté et approuvé par les Forces aériennes (*display control committee* [DCC]).
- L'évaluation des risques et les check-lists pour les activités relevant de la partie NCO, sous-partie E (exigences spécifiques supplémentaires pour certains types d'opérations comme la voltige aérienne, les compétitions, les démonstrations, le largage de parachutistes conformément à la partie NCO).
- Lorsque la manifestation a lieu en dehors des aérodromes, le pilote doit posséder une autorisation d'atterrissage en campagne en bonne et due forme lui donnant le droit d'atterrir et de décoller dans le cadre de la manifestation d'aviation.

### 10.2 Briefing et débriefing

- Les pilotes engagés dans les manifestations publiques d'aviation doivent prendre part au briefing organisé par le chef responsable. S'ils envisagent d'effectuer plusieurs démonstrations espacées dans le temps, ils sont tenus de faire un débriefing avec le responsable après chaque vol. Les pilotes qui n'assistent pas au briefing ne seront pas admis à la manifestation.
- Les pilotes de l'extérieur doivent effectuer une reconnaissance afin d'être suffisamment au fait du terrain et des particularités de l'espace réservé aux vols pour exécuter leur démonstration en toute sécurité et dans le respect des prescriptions. S'ils ne peuvent

<sup>7</sup> Cf. Directive CT 02.001-20 Catégories de navigabilité

être présents au briefing, ils doivent s'y faire représenter ou faire un briefing par téléphone avec le chef responsable avant la manifestation.

- Les pilotes d'avions utilisés pour le largage de parachutistes et, en général, les pilotes qui atterrissent sur le terrain de la manifestation pendant son déroulement ont l'obligation d'assister au briefing puisque les procédures et infrastructures sont susceptibles de varier par rapport aux conditions d'exploitation ordinaires.

### 10.3 Manœuvres de vol autorisées en fonction de la catégorie de l'aéronef

Catégories d'aéronefs	MTOM	Propulseur(s)
Cat. I	0 kg – 1000 kg	Hélice, turbopropulseur, hélicoptère
Cat. II	1001 kg – 4000 kg	Hélice, turbopropulseur, hélicoptère
Cat. III	> 4000 kg	Hélice, turbopropulseur, avions à réaction
Planeurs	---	

Tableau 7: catégories d'aéronefs

#### Valeurs limites absolues dans la zone de démonstration

Cat. I		Vol solo	Vol en formation
Hmin	Vol normal horizontal rectiligne	300 ft AGL (100 m) Vmin ≥ 1,3 Vs	300 ft AGL (100 m) Vmin ≥ 1,3 Vs
Hmin	Voltige aérienne et évolutions, y compris interceptions	300 ft AGL (100 m)	300 ft AGL (100 m)
Hmin	Hors de la zone de démonstration	règle SERA.5005 150 m/300 m AGL	règle SERA.5005 150 m/300 m AGL

Cat. II		Vol solo / solopair	Vol en formation
Hmin	Vol normal horizontal rectiligne	150 ft AGL (50 m) Vmin ≥ 1,3 Vs	150 ft AGL (50 m) Vmin ≥ 1,3 Vs
Hmin	Voltige aérienne et évolutions, y compris interceptions	200 ft AGL (60 m)	300 ft AGL (100 m)
Hmin	Hors de la zone de démonstration	règle SERA.5005 150 m/300 m AGL	règle SERA.5005 150 m/300 m AGL

Cat. III		Vol solo / solopair	Vol en formation
Vmax		0,90 M	0,90 M
Hmin	Vol normal horizontal rectiligne	200 ft AGL (60 m) Vmin ≥ 1,3 Vs	200 ft AGL (60 m) Vmin ≥ 1,3 Vs
Hmin	Manœuvres horizontales	200 ft AGL (60 m)	300 ft AGL (100 m)
Hmin	Manœuvres verticales et évolutions, y compris interceptions	300 ft AGL (100 m)	300 ft AGL (100 m)

Hmin	Hors de la zone de démonstration	1000 ft AGL (300 m) Vmin ≥ 1,3 Vs	1000 ft AGL (300 m) Vmin ≥ 1,3 Vs
------	----------------------------------	---	---

Planeurs		Vol solo	Vol en formation
Hmin	Vol normal horizontal rectiligne	300 ft AGL (100 m)	300 ft AGL (100 m)
Hmin	Voltige aérienne et évolutions, y compris interceptions	300 ft AGL (100 m)	300 ft AGL (100 m)
Hmin	Hors de la zone de démonstration	règle SERA.5005	règle SERA.5005

**Tableau 8:** hauteurs limites

En raison de la topographie, de l'urbanisation et des obstacles, des hauteurs de vol inférieures à 300 ft (100 m) ne sont généralement pas autorisées lors de manifestations d'aviation en Suisse.

Hélicoptères : des dérogations peuvent être demandées conformément au point 10.5.

### Restrictions générales

- La hauteur minimale absolue de vol au-dessus du sol pour les manifestations se déroulant en dehors d'un aérodrome et lors d'occasions particulières est fixée à **300 ft AGL** (100 m). Le chef responsable doit relever ce minimum en présence d'obstacles ou s'il estime que des impératifs de sécurité le justifient.
- Il convient de toujours prendre en considération les caractéristiques du site sur lequel a lieu la manifestation, les obstacles, l'expérience des pilotes, le type de démonstration, les conditions météorologiques et les conditions de vent. Les minima mentionnés ci-dessus doivent être adaptés et simplifiés en conséquence. Il n'est pas nécessaire de les reprendre entièrement p. ex. dans un Air Crew Guide. **Pour faire simple, on définira 1 ou 2 valeurs limites de hauteur et de distance valables pour tous les participants.**
- **En principe, les pilotes sont tenus d'exécuter le programme de démonstration aux mêmes hauteurs que lors des entraînements** et de respecter les hauteurs minimales de vol figurant dans leurs autorisations (*display authorisation* ou autorisation spéciale A), pour autant que ces dernières soient supérieures aux hauteurs minimales absolues prescrites par l'OFAC.
- **En dehors de la zone de démonstration, il est interdit de survoler les agglomérations au-dessous de 300 m AGL. Les acrobaties aériennes sont interdites au-dessus des agglomérations.**
- En cas de remise des gaz (*go-around, overshoot*), il est interdit de voler sous les hauteurs minimales de vol prescrites pour la catégorie de l'aéronef en question et au-dessous des vitesses minimales prescrites.
- Il est interdit de procéder à un posé-décollé (*touch and go*) sur une piste où l'aéronef ne peut atterrir.
- Les vols à faible hauteur (*low approach / low pass*) au-dessous des hauteurs de vol minimales ne sont pas admis.

- Sauf autorisation spéciale de l'OFAC, aucun passager ne peut être transporté. Ne sont admis à bord que les membres d'équipage strictement nécessaires (*policy*).

#### Dispositions complémentaires concernant le matériel volant

- Les aéronefs de la catégorie spéciale (c'est-à-dire ne remplissant pas en tous points les exigences de la catégorie normale) et en particulier les aéronefs entrant dans la catégorie des **experimental aeroplanes** doivent faire l'objet d'un examen de navigabilité par l'OFAC et être annoncés avant la manifestation. L'OFAC statue sur l'admission de ces aéronefs à la manifestation.

### 10.4 Distance latérale minimale entre les spectateurs et le ou les axes de démonstration

Maximum Display Speed	Type of Display	
	Flypast	Aerobatics
< 100 kts	150 m	150 m
100 - 200 kts	150 m	200 m
200 - 300 kts	150 m	200 m
above 300 kts / all Jets	200 m	230 m

Tableau 9: recommandation de sécurité JAA

- **Hélicoptères** : distance latérale minimale par rapport au public : **150 m**.
- **Modèles réduits et drones** : distance latérale minimale par rapport au public : **100 m** (y compris décollages et atterrissages). Si la distance **est inférieure à 100 m**, une évaluation des risques doit obligatoirement être réalisée (un modèle peut être obtenu auprès de l'OFAC).

Il est recommandé de définir un ou deux axes de démonstration au maximum (p. ex. 150 m et 230 m).

#### Les critères suivants doivent en outre être obligatoirement respectés :

- les distances de sécurité prévues par les **recommandations de sécurité JAA** ne doivent en aucun cas être enfreintes ;
- une **distance minimale de sécurité de 450 m** doit être observée dès l'instant où l'angle formé entre la direction vers laquelle se dirige l'aéronef et la ligne du public est supérieure à 30° (ill. 9) ;
- les aéronefs peuvent se croiser de front soit sur l'axe de démonstration (un écart maximal de 30° par rapport à ce dernier est toléré), soit en faisant en sorte que le croisement soit terminé **au plus tard à une distance de 450 m** des spectateurs ;
- les effets d'une composante de vent en direction du public doivent être pris en considération ;
- lors de vols en formation, la distance de sécurité déterminante est celle de l'avion qui est le plus près des spectateurs ;

- si la manifestation comprend des activités de parachutisme, des règles claires, notamment des distances minimales, doivent être édictées pour les cas où ces activités se déroulent lorsque des moteurs d'aéronefs ou des rotors d'hélicoptères sont en marche au sol ;
- les décollages et atterrissages normaux ne sont admis que sur la piste en service (la distance entre l'axe de piste et les spectateurs doit être d'au moins 75 m).

L'OFAC peut autoriser une distance inférieure uniquement si la configuration géographique ou la topographie ne permettent pas de respecter la limite de 75 m. Une réduction de cette distance est fonction des aéronefs utilisés ; elle sera fixée dans chaque cas par l'OFAC.

Les pilotes d'aéronefs dont la vitesse en démonstration implique qu'ils évoluent à plus de 75 m de la ligne du public peuvent utiliser la piste pour décoller et atterrir. Après leur envol, ils doivent s'éloigner de la ligne du public afin de gagner les axes de démonstration aussi rapidement et sûrement que possible.

### **10.5 Autres dispositions**

- Les vols de démonstration au moyen d'avions de tourisme ou d'affaires ainsi que les simulations de combats aériens ne peuvent être effectués en direction du public que si la trajectoire de vol forme un angle de moins de 30° avec l'axe de démonstration (attaques simulées).
- Les démonstrations qui, dans le but de susciter un effet particulier, cherchent à effrayer les spectateurs ou font courir un danger élevé à des tiers, sont interdites.
- L'OFAC doit être consulté avant tout vol au cours duquel il est prévu de réaliser des photos ou des films aussi spectaculaires que possible (prises de vue aériennes très risquées). L'OFAC autorise ou non le vol après avoir examiné tous les aspects pertinents et après avoir consulté les services compétents de l'OFAC, du canton et de la commune concernés. Il y a lieu d'observer les devoirs généraux prévus par l'ordonnance sur les droits et devoirs du commandant d'aéronef (RS 748.225.1) et l'ordonnance du DETEC concernant les règles de l'air applicables aux aéronefs (RS 748.121.11).

Une autorisation distincte de l'OFAC est, dans tous les cas, obligatoire.

- Toute démonstration impliquant des hélicoptères doit recevoir l'aval de l'OFAC (ne sont autorisées que les démonstrations professionnelles effectuées par des entreprises commerciales ou les démonstrations dépourvues de caractère sensationnel).

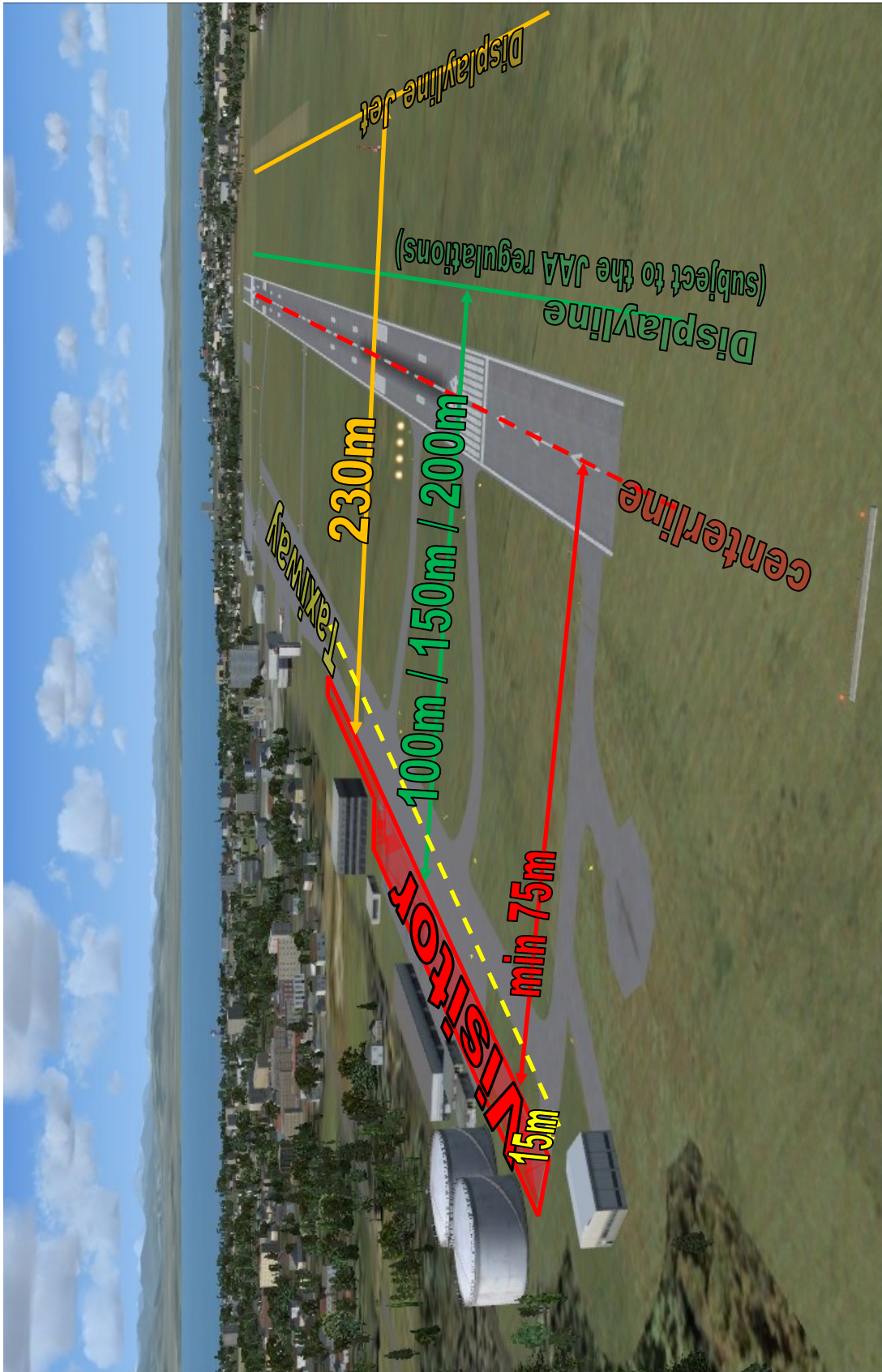


Illustration 8 : distances ; section SIFS, OFAC

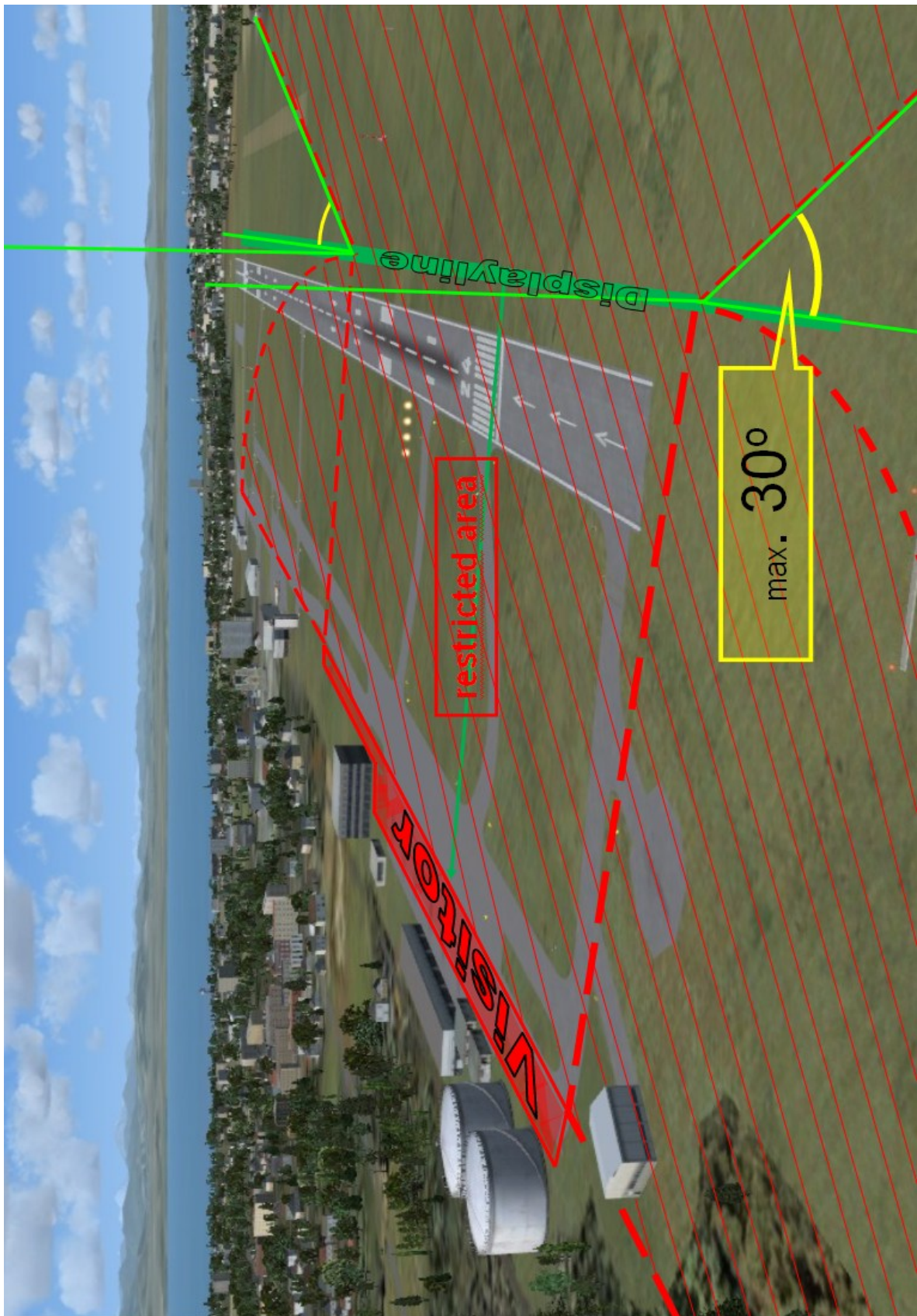


Illustration 9 : zones ; section SIFS, OFAC

## **10.6 Participation d'avions civils de plus de 5,7 t MTOM à des manifestations d'aviation**

Lors de manifestations aéronautiques publiques (art. 85 à 91, OSAv), les démonstrations en vol d'avions de plus de 5,7 t MTOM ne sont autorisées que si les conditions ci-après sont remplies :

### **Généralités**

- Durant la démonstration en vol de ces appareils, un contrôleur de la circulation aérienne règle le trafic. Il fixe au préalable les procédures d'approche et de départ avec l'ATC de la FIR concernée. Sur les aérodromes non contrôlés, un observateur avec une liaison radio avec l'avion en démonstration doit être posté au sol.
- Si les vols ont lieu dans un espace aérien non contrôlé, il y a lieu de mettre en garde les équipages contre les dangers inhérents à cet espace (vols à vue, petits avions, aérodromes environnants, obstacles).
- Les équipages des aéronefs ne décollant pas de l'aérodrome où a lieu la manifestation sont tenus de procéder au préalable à une reconnaissance des lieux.

### **Particularités**

Sont admis :

- les vols de démonstration effectués par le constructeur ou l'importateur à l'intérieur du domaine de vol certifié, sans passager ni fret pour autant que l'équipage soit dûment qualifié ;
- les vols effectués par des entreprises de transport aérien à l'intérieur du domaine de vol certifié, sans passager ni fret (à l'occasion d'un vol de contrôle, de convoyage, d'essai, de propagande, etc.) pour autant que l'équipage soit dûment qualifié ;
- les vols effectués à l'intérieur du domaine de vol normal, à l'exclusion des vols commerciaux ;
- les vols de démonstration effectués uniquement à l'intérieur de l'enveloppe de vol pour les vols de croisière au moyen d'avions destinés aux vols de plaisance à partir de l'aérodrome où la manifestation se déroule ; avec passagers à bord, sans évolution ni virage serré et dans le respect des hauteurs minimales de vol.

### **Restrictions**

Les minimums suivants doivent être observés (sauf sur une piste où il est possible d'atterrir en toute sécurité) :

- hauteur : 500 ft AGL (150 m GND) ;
- vitesse (toute configuration) : 1,5 Vs ;
- les vols en formation ne sont pas autorisés ; les vols en patrouille (p. ex. d'aéronefs militaires) sont soumis à l'autorisation de l'OFAC qui statue dans le cas d'espèce.

## 10.7 Manifestations d'hydravions

- Par dérogation au point 10.1, pour participer à une manifestation d'hydravions autorisée par l'OFAC, un pilote doit avoir à son actif au moins 250 heures de vol en tant que pilote commandant de bord VFR, dont 30 heures de vol en tant que pilote commandant de bord sur hydravion, et justifier de 200 amerrissages. L'expérience récente exigée comprend au moins 6 heures de vol sur avion SEP au cours des 12 derniers mois, dont 1 heure et 3 décollages et amerrissages sur un hydravion SEP du même constructeur/modèle que celui qui sera piloté lors de la manifestation.
- Chaque segment de vol doit comprendre au moins un décollage à partir du plan d'eau et un amerrissage.
- Pour les démonstrations d'aéronefs de la catégorie spéciale (restreint, expérimental, aéronef de construction amateur, aéronef historique, Ecolight et limité ; cf. CT 02.001-20) dans le cadre d'une manifestation publique d'aviation, les pilotes doivent prouver qu'ils ont au moins 50 heures de vol à leur actif sur l'aéronef correspondant (*serial number*).
- Les pilotes d'ULM domiciliés en Suisse doivent être titulaires d'une licence suisse d'ULM pour exploiter des ULM en Suisse (ordonnance du DETEC concernant les titres de vol du personnel navigant de l'aéronautique non réglés à l'échelon européen [OPNA ; RS 748.222.1]).
- Lorsque la manifestation a lieu en dehors des aérodromes, le pilote doit posséder une autorisation d'atterrissage en campagne en bonne et due forme lui donnant le droit d'atterrir et de décoller dans le cadre de la manifestation d'aviation.

## 10.8 Manifestations d'aérostation

Bases réglementaires : Balloon Rule Book. La Fédération suisse d'aérostation (FSA) a élaboré une bonne documentation qui complète la partie BOP.

À la suite d'un accident, des points d'attache compatibles avec la procédure *quick release* (y compris lors de *night glow*) doivent désormais être disponibles. Dès que la vitesse du vent dépasse 7 kts, ou suivant l'AFM, ou suivant le manuel d'exploitation d'un exploitant commercial, les ballons seront amarrés au moyen de blocs de béton, d'ancres ou d'automobiles pour la procédure *quick release*.

Les communications radiotéléphoniques entre ballons ne sont pas toujours assurées en raison du bruit causé par le brûleur. Une attention particulière doit être portée aux communications radiotéléphoniques lors de l'ascension de ballons en masse. Aussi, l'OFAC édicte la mesure suivante :

l'ascension/la vitesse de montée d'un ballon est limitée à 2,5 m/s lorsqu'il est impossible de garantir par des mesures organisationnelles ou techniques une séparation suffisante entre le ballon en question et celui qui se trouve au-dessus de lui.

Des vols à faible hauteur sont généralement admis dans le cadre de compétitions à condition toutefois que les coordonnées des zones cibles potentielles soient communiquées au préalable à l'OFAC.

## 10.9 Manifestations de drones

Les vols de drones prévus dans une manifestation d'aviation doivent être annoncés suffisamment à l'avance via le programme de vol sous mention des intentions des exploitants, de l'heure et de la durée des vols.

Exemples de vols de drones :

- prises de vue aériennes ;
- démonstration des capacités techniques des drones ;
- courses de drones ;
- essaim de drones pour des ballets de drones ou des jeux de lumière.

Les distances minimales par rapport aux spectateurs visées au point 10.4 de la présente directive (100 m par rapport au public) doivent être respectées.

Actuellement, les obligations générales visées à l'ordonnance du DETEC sur les aéronefs de catégories spéciales (OACS ; RS 748.941) s'appliquent. D'autres adaptations sont prévues.

Une demande SORA (*specific operation risk assessment*) est requise préalablement aux démonstrations d'essaims de drones, laquelle doit être examinée de concert avec la section compétente. Pour de plus amples informations : Drones

## 11. Surveillance

### 11.1 Principe de la surveillance

L'OFAC désigne les manifestations publiques d'aviation devant faire l'objet d'une surveillance en s'appuyant sur une approche basée sur les risques. La présence d'un spécialiste des Forces aériennes est obligatoire lorsque des aéronefs militaires sont engagés.

### 11.2 Experts externes affectés à la surveillance des manifestations publiques d'aviation

L'OFAC peut nommer en qualité d'experts<sup>8</sup> externes pour la surveillance des manifestations d'aviation :

- des spécialistes des Forces aériennes ;
- des spécialistes confirmés possédant une expérience aéronautique militaire ou civile.

### 11.3 Tâches et prérogatives de l'expert externe

Les tâches et prérogatives de l'expert externe sont les suivantes :

#### Tâches

- L'expert inspecte au préalable l'infrastructure de la place où la manifestation d'aviation se déroulera. Il accompagne le chef responsable ou est joignable par téléphone pendant toute la durée du programme des vols, afin de surveiller les démonstrations et d'être en mesure d'intervenir en tout temps.
- L'expert peut conseiller le FDD lorsque celui-ci doit apporter des changements de dernière minute au programme.
- L'expert adresse dans les trois jours suivant la manifestation à l'OFAC un rapport écrit sur le déroulement de la manifestation.

#### Prérogatives

- L'expert exerce son activité pour le compte de l'OFAC dans le cadre de sa mission d'autorité de surveillance de l'aviation civile. Il a un droit de regard sur l'ensemble des structures de l'organisation. Il jouit à cet effet de l'accès sans restriction à toutes les installations de la place de la manifestation.
- Il est habilité à donner des ordres s'il constate que les mesures de sécurité sont lacunaires : p. ex. clôtures insuffisantes, espacements trop faibles, insuffisance des moyens de sauvetage et de lutte contre l'incendie, etc.
- Il peut contrôler par sondage les titres aéronautiques et les papiers de bord ou demander aux autorités de police de contrôler des personnes.
- Il est habilité à suspendre ou à annuler la manifestation. En outre, il peut faire cesser une démonstration isolée ou exclure des pilotes de la manifestation si ceux-ci n'observent pas les prescriptions ou les charges.

---

<sup>8</sup> Expert au sens de l'art. 91, OSAv

## 11.4 Check-lists à l'usage des experts

Subject				Comment
<b>FOCA Items</b>				
FOCA Contact Points	Known/Available/Deputies			
FOCA Identification	Available/Jacket/Safety Vest			
FOCA Authorization Checklist	Available			
FOCA Checklist	Available			
FOCA Invoice Form	Available			
Airshow Management	Names known/Contacts established			
Access to Site / Private Car Parking	Badges/Stickers available			
FOCA Expert Location	Established			
Briefing Times	Known/noted			
Airshow Program	Available			
<b>Organisation/Management</b>				
Accountable Manager	Name .....			
Liaisons	Radio/Phone/Mobile			
Location	On Site/off Site			
Flying Display Director	Name .....			
Liaisons	Radio/Phone/Mobile			
Location	Where to be found/Deputy			
Air Traffic Control	Name .....			
ATC-Liaisons	TWR/AFIS/Information only			
Procedures	VAL/RNAV			
Aircrew Briefing	When/Where			
Attendance List	Written/Oral			
Licence Check	Spot Check/General Check			
Aircraft Document Check	Spot Check/General Check			
Speaker	Name .....			

Communication with TWR	Landline/Radio			
Operating Times	As published/Deviations			
<b>Infrastructure</b>				
Authorized Personnel	Identification/Security/Checking			
Fencing	In Place/sufficiently safe			
Distances	Measured/estimated			
Safety Zones	Designated			
Check Gates	Available/Security/ID Checking			
Patrols	Necessary/Organized			
Runway Director	Necessary/Designated			
Accessibility (in and out)	Emergency/ Public Panic Evacuation			
Fuelling Procedures	Fencing/Extinguisher/ No Smoking			
Traffic and Crowd Control	Road Blocks/Barriers			
Public Transportation	Necessary/Available			
<b>Flight Operations</b>				
Area Concept	Drawing or Map available			
Runway Safety Areas	Clearance			
Taxi Zones	Clearance/Blast Effect/ Downwash			
Parking	Clearance/Marshalling			
Terrain Conditions	Runway(s)/Taxiway(s)/ Parking/Crowd			
Obstacle Clearance	Sufficient for all Aircrafts/ Marking(s)			
Optical Aids	Wind Sock/Landing T/ Markings			
Display Line(s)	Distance to Crowd/Marking(s)			
Display Area(s)	Distance to Crowd/Marking(s)			

<b>Emergency Organisation</b>			
Emergency Response Team	Designated/Available		
ERT Meetings/Briefing	Organized/Attendance		
District Attorney			
Fire Brigade	Name .....		
Commander	Name .....		
Personnel	Type and Number		
Location	Where to be found/Deputy		
Communication			
Fire Fighting Vehicle(s)	Sufficient/Location/ Response Time		
Extinguishing Agent(s)	OK for intended Operations		
Readiness			
First Aid	Organized/Sufficient		
Paramedic(s)	On site/To be called in		
Communication			
Medical Doctor	On site/To be called in		
Ambulances	On site/To be called in		
Rescue Helicopter	On site/To be called in		
Hospital(s)	Nearby and distant Areas		
Water Rescue Service (if applicable)	In place/Equipment sufficient		

Tableau 10 : check-lists expertes

## 12. Briefings

### 12.1 Briefing écrit

Le directeur des opérations de vol (*FDD*) veille à ce que chaque participant reçoive un briefing écrit *air crew guide*. La teneur du briefing peut varier en fonction des caractéristiques de la manifestation d'aviation mais comprend dans tous les cas les informations suivantes :

- lieu, date, heure (UTC ou heure locale) et durée de la manifestation d'aviation ;
- programme provisoire des vols ;
- plan de localisation du lieu de la manifestation sur lequel les zones du public, le parking automobile, la ligne du public, la ligne et la zone de démonstration de même que toutes les zones critiques attenantes sont clairement indiqués ;
- Informations concernant le service de la circulation aérienne (ATS) :
  - genre d'ATS mis à la disposition des pilotes : A/G, AD Info ou ATC ;
  - procédures d'approche et de départ ;
  - fréquences radio ;
  - procédures en vigueur durant la manifestation d'aviation ;
  - emplacement et hauteur des circuits d'attente ;
  - zones de trafic aérien adjacentes ;
  - restrictions locales de circulation aérienne.
- limites de la manifestation d'aviation et conditions météorologiques minimales ;
- prescription précisant que tout pilote exploite son aéronef dans le respect des exigences de navigabilité ;
- figures apprises et figures exercées, y compris les solutions de rechange qui seront exécutées en cas de mauvais temps ;
- les aéronefs doivent toujours suivre une trajectoire qui leur permet, en cas de défaillance du moteur ou de la cellule, d'effectuer un atterrissage forcé ou de s'écraser hors des zones réservées au public ;
- la documentation et une copie de tous les documents utiles concernant le pilote ou l'aéronef doivent être transmises avant la manifestation d'aviation ;
- sauf autorisation spéciale écrite de l'OFAC, ne doit se trouver à bord de l'aéronef durant la manifestation d'aviation que l'équipage nécessaire ;
- procédure d'interruption ou de modification du programme ;
- aires de stationnement et d'avitaillement des aéronefs ;
- dispositions applicables aux vols de loisir et aux avions visiteurs ;
- procédures et services d'urgence, en particulier lorsque les aéronefs sont équipés de systèmes de sauvetage pyrotechnique, de sièges éjectables, avions électriques, etc. ;
- coordonnées du chef responsable de la manifestation et d'autres membres de l'organisation, y compris coordonnées valables le jour de la manifestation ;
- informations administratives : hébergement, accès par la route, restauration, etc. ;
- lieu et date du briefing formel qui aura lieu lors de la manifestation.

## 12.2 Briefing oral

Le chef responsable de la manifestation veille à ce qu'un briefing soit organisé à l'intention des pilotes participants chaque jour de manifestation avant les démonstrations. Une copie de l'autorisation de manifestation d'aviation doit être disponible lors du briefing. Ce briefing peut également être mené par téléphone si la manifestation a lieu en dehors d'un aérodrome ou pour les pilotes qui se rendent directement à la démonstration sur leur aéronef.

Le briefing comprend normalement les informations suivantes :

- top horaire (UTC ou heure locale) ;
- contrôle des présences ; présentation du FDD, de son suppléant et des experts de l'OFAC ;
- Informations concernant le service de la circulation aérienne (ATS) :
  - genre d'ATS mis à la disposition des pilotes : A/G, AD Info ou ATC ;
  - procédures d'approche et de départ ;
  - fréquences radio ;
  - procédures en vigueur durant la manifestation d'aviation ;
  - emplacement et hauteur des circuits d'attente ;
  - zones de trafic aérien adjacentes ;
  - restrictions locales de circulation aérienne ;
  - aérodromes de dégagement locaux pour avions à réaction et avions à pistons.
- briefing météo comprenant notamment les conditions actuelles, les prévisions pour la durée de la manifestation et, si nécessaire, les conditions sur les aérodromes de dégagement ;
- plan de localisation zones du public, parking automobile, ligne du public, ligne et zone de démonstration de même que toutes les zones critiques attenantes ;
- discussion du programme des vols :
  - confirmation des pilotes, des aéronefs, des indicatifs d'appel, des minima individuels, des restrictions et des charges ;
  - ordre chronologique du programme ;
  - programme en cas de modifications de l'horaire ;
  - activités avant et après la manifestation d'aviation ;
- comportement, procédures et services en cas d'urgence au sol ou en vol, notamment en cas de panne radio ;
- comportement en cas d'interruption du programme des vols (« STOP STOP STOP ») par le chef responsable de la manifestation, le service de la navigation aérienne ou le chef d'aérodrome et procédures « TOO LOW », « TOO CLOSE » ;
- détails concernant les aérodromes de dégagement, notamment longueur de la piste d'atterrissage, nature du revêtement (gazon, dur, etc.), compatibilité avec certains types d'avions, distance et orientation ;
- particularités concernant les procédures d'assistance en escale, de stationnement et d'avitaillement ;
- numéros de téléphone et emplacement du chef responsable de la manifestation ou de son suppléant durant le programme des vols ;
- procédure de débriefing et compte rendu après chaque démonstration.

### 13. Directives de Skyguide

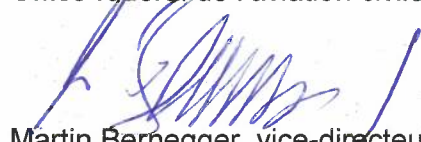
Les informations diffusées par Skyguide sur son site Internet sous la rubrique « Special Flights » complètent les présentes conditions applicables aux manifestations d'aviation publiques.

Lien: <https://www.skyguide.ch/fr/services/vols-speciaux/>

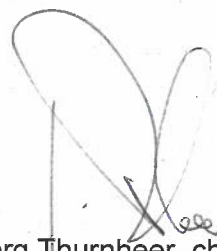
### 14. Entrée en vigueur

La présente directive entre en vigueur le 1<sup>er</sup> juillet 2020 et remplace la directive du 1<sup>er</sup> mai 2003 sur les manifestations publiques d'aviation.

Office fédéral de l'aviation civile



Martin Bernegger, vice-directeur  
Chef de la division Sécurité des infrastructures



Jörg Thurnheer, chef de projet  
Section Services de la navigation  
aérienne