

# SAFETY! FIRST



COMPENDIUM



**SMV**  **FSAM**

Fédération Suisse d'Aéromodélisme

[www.fsam.ch](http://www.fsam.ch)

# Sommaire

---

Avant-propos .....	3
Conseils pour tous les pilotes-aéromodélistes et associations .....	5
Forme abrégée comme aide-mémoire (Code of Good Practice) .....	5
<b>Code of Good Practice</b> .....	5
Forme étendue avec explications / autres astuces.....	6
Notice sécurité hélicoptère.....	10
Technique .....	11
Règles de conduite dans le maniement de propulsions électriques .....	11
Mise en oeuvre des accus Li-Po .....	11
Astuces pour pilotes de shows et de compétition .....	14
Forme abrégée comme aide-mémoire (Check-list) .....	14
Forme étendue avec explications / autres astuces.....	15
Directives pour organisateurs.....	18
Forme abrégée comme aide-mémoire (Check-list) .....	18
<b>Directives pour organisateurs</b> .....	18
<b>Briefing pour la manifestation</b> .....	19
Configuration du terrain de modèles réduits .....	22
FLARM – Système d'alerte de collision pour terrains de modèles réduits .....	23
Assurance et aéromodélisme.....	24
Comportement et communication lors d'accidents.....	25
Mesures d'urgence en cas d'accident grave.....	25
Public / arrêt de la manifestation.....	25
Médias (presse, médias électroniques).....	26
Documentations .....	26
Étapes de communication .....	27
Victimes / famille .....	27
Assurances .....	27
Check-list.....	28
Informations détaillées sur les différents points de la check-list.....	29
Impressum.....	30



# Avant-propos

---



La sécurité porte sur tous les comportements et mesures techniques et organisationnelles à adopter pour prévenir tout accident avec des modèles réduits d'avions.

En principe, l'aéromodélisme n'implique pas de risques particuliers, pour autant bien sûr que l'on se porte garant d'un

maniement responsable de l'aéronef et que l'on évalue correctement les propres capacités, de même que les risques résiduels.

Dans le domaine de l'aviation de compétition et aussi dans l'exploitation de terrains pour modèles réduits, un standard de sécurité élevé est flanqué par des directives et prescriptions concrètes dans les règlements (REM) de la Fédération suisse d'aéromodélisme ou des organisations d'aéromodélisme internationales supérieures.

La Fédération suisse d'aéromodélisme souhaite renforcer ses efforts partout où il est possible de prévenir un accident. Pas forcément en raison d'un cas concret vécu, mais plutôt par conviction et finalement aussi dans l'intérêt de l'aviation aéromodéliste.

Le groupe de travail Sécurité a été créé à cette fin il y a de nombreuses années déjà. Les recommandations concrètes émanant de ce groupe d'experts sont le fruit d'une étroite collaboration avec des aéromodélistes engagés venant des disciplines les plus diverses, de et pour la pratique. Le groupe de travail se concentre en l'occurrence sur les domaines de danger potentiel Personnes, Technique et Organisation, tous liés par un enchaînement dangereux de circonstances.

Les pilotes et organisateurs devraient non seulement se pencher de manière accrue sur les aspects relevant de la sécurité, mais aussi recevoir des indices, mémos et moyens de travail concrets.

Comme la sécurité est d'une grande importance aussi dans le domaine des relations publiques, nous trouvons encore quelques remarques sur les RP, que l'on oublie volontiers.

Les groupes d'aéromodélisme sont priés de distribuer les checklists avec les approfondissements respectifs à leurs membres et, dans le cadre d'activités d'écolage avec de nouveaux pilotes, de les parcourir avec ceux-ci.

«Montrer l'exemple» dans le comportement correct selon les checklists et approfondissements précisément par les «vieux renards expérimentés» est décisif dans le succès de toutes les mesures préconisées.

La FSAM compte sur le volontariat lorsqu'il s'agit de mettre des aspects de la sécurité de manière accrue au centre de la conscience de chacun.

# Conseils pour tous les pilotes-aéromodélistes et associations

---

Forme abrégée comme aide-mémoire (Code of Good Practice)

<b>Code of Good Practice</b>	
	
<b>Les bons pilotes-aéromodélistes...</b>	
1.	N'allument l'émetteur que lorsque la fréquence est véritablement libre à 100%!
2.	Ne décollent pas en cas de doute sur l'état de charge des accus ou de problème technique!
3.	Soumettent le modèle à un contrôle technique <i>avant le premier vol de la journée!</i>
4.	Procèdent à un bref contrôle pré-vol <i>avant tout décollage!</i>
5.	Se familiarisent d'abord avec tout terrain de vol!
6.	Pensent par avance et sont préparés aux situations d'urgences!
7.	Cultivent une tactique de vol sûre, sans mettre aucune tierce personne en danger!
8.	Ne pratiquent une activité aérienne que s'ils sont vraiment en forme pour ce faire! Gardent l'alcool pour plus tard ou pour les amis!
9.	Rendent les spectateurs attentifs aux risques comme à un comportement correct!
10.	Sont adéquatement assurés pour toutes situations et pour tous modèles!
<b>...respectent tous ces points!</b>	

## Forme étendue avec explications / autres astuces

### **1. Les bons pilotes-aéromodélistes n'allument l'émetteur que si la fréquence est 100 % libre!**

- Aucune utilisation de fréquences non admises officiellement, car leur usage par des tiers est possible à tout moment!
- Sur les terrains d'aéromodélisme et lors d'événements: respect des mesures chaque fois définies pour le contrôle des fréquences.
- Sur des terrains plus grands (vol de pente spécialement): contacter activement tous les pilotes présents, ainsi que ceux qui pratiquent justement à une certaine distance! L'obligation de demande incombe toujours au pilote arrivant en dernier!

### **2. Les bons pilotes aéromodélistes ne font pas décoller leurs modèles en cas de doute sur l'état de charge de leurs accus, ou de problème technique non résolu!**

- Dans la zone de tension minimale, la courbe de décharge des accus est extrêmement raide. La règle est donc: un accu dont l'état de charge est douteux doit être en principe considéré comme „vide“.
- Idéalement, les accus des émetteurs et des récepteurs seront complètement rechargés avant toute journée aéronautique. L'autodécharge peut être éminemment traîtresse!
- Pour éviter des effets de mémoire, il est recommandé de décharger régulièrement les accus selon les directives de leurs fabricants respectifs.
- Les problèmes techniques doivent être fondamentalement pris au sérieux: tous flottements ou bruits bizarres touchant les servos, gouvernes dures à la manoeuvre, „effets étranges“ dans les réactions au pilotage, fissures aux points de collage importants, etc., devraient être en principe immédiatement analysés ET rectifiés. Toute autre attitude peut gravement mettre en danger le modèle et la sécurité!
- Plus le modèle est lourd et rapide, plus réduites sont les tolérances admissibles!

### **3. Les bons pilotes-aéromodélistes soumettent leur modèle à un contrôle technique global avant le premier vol du jour!**

- Avant l'assemblage, vérification de tous les éléments à intégrer. Et spécialement: état de toutes les articulations, justesse de tous les branchements électriques, aucune partie lâche, aucun point de collage relâché, etc..
- Après assemblage, vérification de toutes les fixations, ainsi que de l'ajustage correct des surfaces, gouvernes, etc..
- Contrôle de fonctionnement des commandes, y compris du crochet pour lancement en hauteur, de l'accouplement pour remorquage, du train d'atterrissage, des volets, etc.. Attention: les servos ne doivent jamais grincer en arrivant à la butée!
- Contrôle de la propulsion (suspension du moteur, état de l'hélice, fixation de l'hélice, fixation du propulseur à réaction, fixation de la turbine, etc.).
- Font également partie du contrôle global, en fonction du modèle: d'autres accessoires externes (treuil, élastique pour lancement en hauteur, extincteur, catapulte, etc.).

#### **4. Les bons pilotes-aéromodélistes effectuent un bref contrôle pré-vol avant chaque décollage!**

- Sur l'émetteur, l'accumulateur correct du modèle et le bon état de vol sont-ils activés?
- L'accu de l'émetteur et (si pourvu d'un affichage) l'accu du récepteur sont-ils toujours suffisamment chargés?
- Modèles à combustion: le contenu du réservoir suffit-il pour un autre vol en toute sûreté?
- Ensemble des fonctions de commande et de commutation: **l'input de commande sur l'émetteur entraîne-t-il sur le modèle l'ordre correct dans la direction correcte?**  
Attention: une procédure de contrôle trop superficielle empêche souvent de détecter un fonctionnement erroné des gouvernes!

#### **5. Les bons pilotes-aéromodélistes se familiarisent d'abord avec tout terrain de vol!**

- Où est la zone de vol autorisée?
- Quels secteurs dois-je éviter?
- De quels obstacles inhabituels faut-il spécialement tenir compte?
- Où se tiennent les pilotes?
- Où peut-on prévoir la présence de spectateurs?
- Quels points à l'horizon marquent-ils la direction prolongée de la piste?
- Où puis-je atterrir partout sans mettre des tierces personnes en danger, si le moteur s'arrête pendant le vol ou si mon planeur décroche, sans que la piste puisse être atteinte en toute sûreté?

#### **6. Les bons pilotes-aéromodélistes pensent par avance et sont préparés aux situations d'urgence!**

- Avant le départ: où puis-je atterrir sans mettre des tierces personnes en danger, si le moteur cale peu après l'envol, si la corde de remorquage casse, etc.?
- À quels obstacles faut-il prêter attention lors de l'approche?
- Où puis-je dégager en toute sûreté, si des personnes s'aventurent sur la piste pendant l'approche finale?
- Règle en cas de doute, si un modèle n'est plus que difficilement contrôlable: la sécurité passe avant tout; un modèle contraint à atterrir en cas d'urgence pourra toujours être remplacé.

#### **7. Les bons pilotes-aéromodélistes cultivent une tactique de vol sûre, sans mettre aucune tierce personne en danger!!**

- En cas de doute, des obstacles tels que bâtiments, arbres, collines, etc., sont toujours survolés! Voler „au premier plan“ n'est sûr que pour une différence de distances indiquée sans ambiguïté!
- Dans l'air aussi, règle à suivre en cas de doute: ne jamais amener des aéronefs modèles réduits à se rencontrer – si incertitude sur les trajectoires, collision garantie!
- Quand on fait voler plusieurs modèles: les pilotes restent groupés et se communiquent leurs intentions. Autant que possible, partager la zone de vol entre les modèles.
- Ou mieux encore, en cas de vol simultané de plusieurs modèles: chaque pilote est associé à un „contrôleur aérien“, qui l'aide pour la coordination.

- Les approches devraient toujours s'effectuer avec une phase finale rectiligne dans la direction de la piste. C'est la seule façon de garantir que l'avion restera sur la piste après avoir touché le sol, sans faire courir de risques aux personnes éventuellement présentes. Avec des gros planeurs ou des modèles particulièrement rapides, il sera souvent trop tard pour une correction de l'axe d'approche dans les derniers mètres!
- Aux pilotes et spectateurs présents aux alentours, on communiquera ses propres intentions à haute et intelligible voix.
- Les annonces standard suivantes constituent le minimum.
- **Attention: Je viens atterrir!** (Dès que le modèle s'approche de la volte d'atterrissage)
- **Attention: Je suis en approche!** (Dès que le modèle s'engage dans l'approche finale)
- **Attention: Atterrissage d'urgence! Évacuez la piste!** (Après une panne de moteur, par exemple)
- Comportement des tiers: la piste doit être généralement dégagée pour les modèles atterrissant! Laisser traîner des modèles n'importe où sur les bords de la piste suscite un stress intense, chez les pilotes moins expérimentés tout particulièrement!
- Est toujours responsable d'un modèle au sol: la personne qui l'aura justement entreposé ou fait rouler à cet endroit!

#### 8. Les bons pilotes-aéromodélistes ne pratiquent que lorsqu'ils ont vraiment la forme physique pour ce faire! Garder l'alcool pour plus tard ou pour le bistrot!

- En été: casquette et lunettes de soleil sont un "must"!
- Et pour ceux dont la vue baisse: qu'ils s'achètent des lunettes ou changent de hobby!
- Bière, vin et autres boissons similaires ne seront savourés par les bons pilotes qu'après la fin de leur pratique aérienne, lors d'une grillade ou pendant la semaine dans leur cercle d'amis.
- Quiconque se sent mal portant ou malade ne pratique pas l'aéromodélisme. Point barre.



*Il y a des moments dans la vie où il faut se décider!! Ou bien, ou bien*

**9. Les bons pilotes-aéromodélistes rendent les spectateurs attentifs aux risques comme à un comportement correct!**

- Avec courtoisie et amabilité, toujours attirer l'attention des très bienvenus spectateurs sur la zone sûre leur étant ménagée.
- Si des spectateurs s'exposent au danger malgré ces exhortations prévenantes, les rappeler à l'ordre amicalement mais fermement.

**10. Les bons pilotes-aéromodélistes sont correctement assurés pour toutes situations et pour tous modèles!**

- Les membres de la SMV/FSAM portent toujours sur eux leur carte d'assuré.
- Si des tiers sont admis à participer à l'activité aérienne, ceci ne peut se faire que sur présentation d'une attestation d'assurance.
- Les grands modèles dépassant la limite légale suisse de 30 kg sont vérifiés conformément aux dispositions valables pour l'aviation, avec documents établis au nom de la personne.

## Notice sécurité hélicoptère



# #Héli #Sécurité



**PARENTS.** Les modèles réduits d'hélicoptères ne sont pas des jouets. Malgré son habileté à piloter, votre enfant n'évalue pas encore bien le danger.

**APPRENDRE.** Rends-toi dans une école de pilotage ou prend contact avec un expert dans un groupement d'aéromodélisme.  
Fais tes premiers essais sur un simulateur.  
Choisis ton hélicoptère et adapte ton style de pilotage à tes capacités.

**DISTANCE.** En vol, maintiens une distance de sécurité entre ton modèle et toi-même ainsi que les spectateurs. Vole sur un terrain d'aéromodélisme officiel et jamais au-dessus de zones habitées (les places de jeux sont tabou).

**CHECK.** Contrôle de fonctionnement complet avant chaque vol.  
Le modèle est-il techniquement en parfait état?  
Le système flybarless réagit-il correctement?  
As-tu sélectionné le bon modèle sur ton émetteur?

**POWER.** Activer seulement une fois arrivé sur la zone de décollage.  
Programme un interrupteur de sécurité pour activer le moteur. Il est recommandé d'utiliser une alimentation électrique du récepteur séparée.

**OFF.** Sois toujours prêt à déclencher l'entraînement du rotor.  
Programme un interrupteur d'urgence et contrôle le réglage du failsafe.

Nos recommandations !

 Hugo Markes	 Hans Emmenegger	 Andy Kessler	 Ennio Graber
--	--	---	--

fsam.ch



En collaboration avec des experts reconnus du domaine des hélicoptères modèles-réduits, le groupe de travail sécurité de la FSAM, a élaboré une nouvelle notice relative à la sécurité en matière d'utilisation de ces appareils.

Outre Hugo Markes, Hans Emmenegger et Andy Kessler, qui ont élaboré ensemble les éléments-clés de cette notice, Ennio Graber lui-même, en qualité de champion du monde d'hélicoptère en titre, a prêté son nom à ce projet.

Il est prévu de distribuer le flyer lors de manifestations et de le mettre à disposition dans les commerces spécialisés ainsi que dans les locaux des groupements de

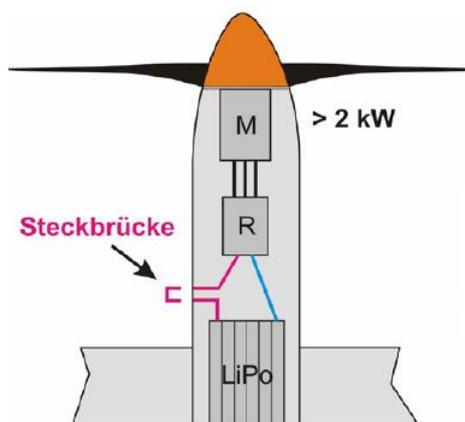
modèles réduits.

La notice présentant les consignes de sécurité peut être téléchargée sur le site [modellflug.ch](http://modellflug.ch) ou commandée sous forme d'imprimé auprès du Secrétariat central de l'Aéro-Club.

# Technique

## Règles de conduite dans le maniement de propulsions électriques

- Veillez au dimensionnement correct des conducteurs électriques et connexions!
- Avant tout travail de programmation sur l'émetteur, l'hélice doit en principe toujours être démontée!
- Pour les modèles plus grands, un interrupteur de sécurité devrait être programmé sur l'émetteur (spécialement pour les régulateurs BEC)
- Une possibilité de séparation du circuit moteur devrait être installée sur le modèle (prise).
- Ne jamais mettre en service des modèles réduits dans le parc de modèles ou dans la zone d'attente.
- Avant le démarrage du modèle, s'assurer que personne (également pas le pilote) ne se trouve devant l'hélice ou dans son champ.



## Mise en oeuvre des accus Li-Po

Mise en oeuvre des accus Li-Po	
<b>Les bons pilotes-aéromodélistes...</b>	
1.	Ne stockez jamais vos accus dans le modèle
2.	Ne chargez les accus qu'avec des chargeurs et conteneurs spéciaux
3.	Ne chargez jamais vos accus sans surveillance
4.	Familiarisez-vous avec les spécifications et le maniement des accus
5.	Soyez prêt en cas d'incendie
6.	N'installez les accus que peu avant le vol
7.	Remplacez et recyclez les accus endommagés
8.	Connaissez et lisez les prescriptions des fournisseurs d'accus
9.	Informez-vous en permanence sur les nouveautés dans le domaine électrique
10.	Aidez et soutenez vos camarades dans le maniement d'éléments LiPo
<b>... prennent la sécurité au sérieux!</b>	

## Généralités

Comme tous les autres accumulateurs et batteries, les accus au lithium polymère ou LiPo représentent un stockage d'énergie électrique basé sur les propriétés chimiques et physiques des matériaux utilisés. Par conséquent, toutes les prescriptions de sécurité et de recyclage en vigueur et réputées connues s'appliquent ici par analogie.

La pleine responsabilité dans le maniement d'accus au lithium polymère revient exclusivement à leur exploitant.

Il doit notamment éviter ce qui suit dans tous les cas:

- **Court-circuit**

Lors d'un court-circuit, il en résulte un flux soudain et très fort de courant, une surchauffe des cellules, un écoulement d'électrolyte et de gaz avec un risque inhérent d'explosion et d'incendie!

- **Échauffement au-dessus de 60 °C, voir supérieure à 90 °C**

La soudure de l'enveloppe de film stratifié alu peut se désolidariser de l'ensemble ou l'électrolyte corrosif renfermé peut commencer à fumer et à créer une forte pression. Il peut en résulter un écoulement d'acide corrosif et de gaz toxiques avec danger d'explosion! Un échauffement excessif des cosses de raccordement lors du soudage peut provoquer des effets similaires! N'exposez jamais les cellules au feu, ne les plongez jamais dans des fluides, également pas dans l'eau!

- **Détérioration mécanique**

Une chute, un choc et une flexion peuvent créer un court-circuit intérieur avec les conséquences correspondantes. Des objets pointus ou tranchants peuvent endommager le revêtement, de même que l'arrachement des cosses de raccordement!

- **Chargement incorrect**

Seuls peuvent être utilisés des chargeurs avec des programmes de chargement pour accus au lithium polymère. Le courant de charge doit s'élever à 1C au maximum. Il faut dans tous les cas interrompre immédiatement le chargement lorsque la tension de la cellule atteint 4,3 V ou en présence d'un échauffement excessif ou de tout autre effet anormal! N'inversez pas la polarité! Ne chargez en aucun cas avec des programmes de chargement NiCd ou NiMh: risque d'explosion!

- **Décharge incorrect**

Les courants de décharge maximaux ne devraient s'écouler que brièvement ou en alternant avec des courants de décharge plus faibles. La tension de la cellule ne doit ici pas tomber en dessous de 2,7 V, signifiant à défaut la destruction de la cellule! Il faut immédiatement interrompre la décharge lorsque la tension de la cellule approche la limite des 3,0V ou en présence d'échauffement excessif ou d'autres effets anormaux.

- **Défaut de surveillance**

Toute personne susceptible de manier les cellules de manière irréfléchie ou inadéquate doit être tenue à l'écart, quelles que soient les circonstances.

### Remarques

- Lors d'une manipulation, p.ex. l'assemblage de packs d'accus, tenez à l'écart tout objet métallique pour prévenir des courts-circuits. Lors du traitement des cosses de raccordement ou du soudage des platines, procédez très attentivement et avec soin (p.ex. ne raccourcissez pas simultanément les cosses + et - aux ciseaux!) Lors du soudage, n'échauffez les cosses de raccordement que brièvement.
- Configurez les packs d'accus de telle manière qu'ils puissent être montés sans pression ou écrasement. Veillez au délestage mécanique des cosses de raccordement. N'inversez pas la polarité! Isolez complètement les pistes conductrices et les points de contact nus. Entre les cellules et autour du pack d'accus, assurez une circulation d'air favorisant la dissipation thermique.
- Ne raccordez en série que des cellules du même type et, de même, seulement des cellules identiques et les mêmes nombres en parallèle.
- Des circuits de sécurité devraient en principe être prévus pour prévenir un flux de courant trop élevé, une surcharge et un excès de décharge.
- Les cellules défectueuses ou d'apparence anormale ou dégageant des gaz doivent immédiatement être éliminées conformément et il ne faut en aucun cas tenter de les réutiliser!

# Astuces pour pilotes de shows et de compétition

---

Forme abrégée comme aide-mémoire (Check-list)

Astuces pour pilotes de manifestations	
	
Les pilotes de show et de compétition ...	
<b>1.</b>	Connaissent et respectent le Code of Good Practice pour les pilotes-aéromodélistes!
<b>2.</b>	S'en tiennent aux instructions et directives de l'organisateur!
<b>3.</b>	Soutiennent si nécessaire l'organisateur lors du briefing!
<b>4.</b>	Maîtrisent totalement leur modèle, techniquement et aéronautiquement!
<b>5.</b>	Pratiquent toujours avec un auxiliaire et informent celui-ci de ses tâches!
<b>6.</b>	Imposent leurs propres exigences spéciales en matière de sécurité!
<b>7.</b>	Ne se laissent pas inciter à des manoeuvres dangereuses!
<b>8.</b>	Agissent à l'unisson contre les comportements visiblement dangereux!
<b>9.</b>	Apportent un soutien sans faille aux "newcomers" sur place!
<b>10.</b>	Assistent l'organisateur et la presse en fournissant toutes informations sur leur modèle!
<b>... assument un rôle d'exemple!</b>	

## Forme étendue avec explications / autres astuces

### **1. Les pilotes de shows et de compétition connaissent et respectent le Code of Good Practice pour les pilotes-aéromodélistes!**

- Les 10 points du Code of Good Practice constituent le fondement pour tous les pilotes de shows et de compétition.
- Jouant un rôle d'exemple, je respecte toujours les aspects de sécurité y étant mentionnés. Je motive les autres pilotes par mon exemple positif.
- Je soutiens les pilotes nouveaux ou inconnus pour le montage et la préparation du modèle, et je les rends attentifs au Code of Good Practice des aéromodélistes.
- Je me propose pour expliquer en détails aux nouveaux pilotes les points du Code of Good Practice, et répondre aux questions y relatives.

### **2. Les pilotes de shows et de compétition s'en tiennent aux instructions et directives de l'organisateur!**

- L'organisateur assume une responsabilité majeure lors de la tenue d'un événement. Comme tu en es un élément essentiel, nous te convions à l'assister dans cette tâche.
- Les dispositions générales existent pour le bien de tous.
- Familiarise-toi avec les instructions locales, ou interroge un collègue qui pourra te soutenir.

### **3. Les pilotes de shows et de compétition soutiennent si nécessaire l'organisateur lors du briefing!**

- La participation au briefing est obligatoire pour toi.
- Manifeste-toi en cas d'incertitudes et pose des questions sur les particularités de la manifestation.
- Réclame des renseignements détaillés sur la zone de vol, dans laquelle il sera éventuellement pratique d'effectuer des vols préalables.

### **4. Les pilotes de shows et de compétition maîtrisent totalement leur modèle, techniquement et aéronautiquement!**

- Les modèles pour compétitions et vols-spectacles ont été préalablement testés en vol, et sont toujours dans un état technique impeccable.
- Les nouveaux modèles doivent être testés en vol en dehors de la manifestation.
- Tu connais les caractéristiques distinctives du modèle dans diverses conditions éoliennes et météorologiques.
- En cas d'incertitudes ou de doutes sur l'état technique du modèle: ne prends pas le départ!

### **5. Les pilotes de shows et de compétition pratiquent toujours avec un auxiliaire et informent celui-ci de ses tâches!**

- Ton auxiliaire t'assiste dans toute situation; il est ton conseiller et ton chronométrateur, et assume la surveillance de vol.

- L'auxiliaire prend également part au briefing, et connaît ainsi les dispositions en vigueur.
- La concertation sur le programme de vols vous aide, toi et l'auxiliaire, à réagir correctement face à l'imprévu.
- Étant l'élément sur lequel te reposer, l'auxiliaire assure la vue d'ensemble et fournit de précieuses indications pendant tout le vol.
- Il assume la communication avec la direction des concours et des vols pour la coordination des déroulements des vols, et spécialement dans les cas d'urgence.
- Lors de vols de patrouille ou de démonstrations de synchronisation, les pilotes et auxiliaires se concertent mutuellement.

#### **6. Les pilotes de shows et de compétition imposent leurs propres exigences spéciales en matière de sécurité!**

- Tu es le seul, en tant que pilote, à connaître les dangers représentés par ton modèle.
- Si des préparatifs spéciaux doivent être effectués sur le modèle (par exemple pour éviter le bruit ou les incendies), ceci doit être discuté avec la direction aérienne et les auxiliaires, et imposé prioritairement.
- Si les exigences propres en matière de sécurité ne sont pas satisfaites, il n'y aura pas de décollage.
- La sécurité a la priorité, même si la direction aérienne exerce parfois une pression temporelle.

#### **7. Les pilotes de shows et de compétition ne se laissent pas inciter à des manoeuvres dangereuses!**

- Ni les annonceurs, ni les pilotes, ni les spectateurs ne peuvent te pousser à des manoeuvres périlleuses.
- Seul un pilote stupide se hasarde à des figures risquées! (Et ne manquera pas d'être humilié face à tous les spectateurs, s'il est amené à ramasser les débris de son modèle fracassé au sol...).

#### **8. Les pilotes de shows et de compétition agissent à l'unisson contre les comportements visiblement dangereux!**

- En tant que pilote de shows et de compétition, tu joues un rôle d'exemple et tu influences sur les autres.
- Si tu assistes à un comportement dangereux, attire l'attention du fautif sur ses erreurs et informe si nécessaire la direction des vols.
- Un contrôle réciproque de la technique peut révéler des erreurs. La confiance en tes autres camarades est ici essentielle.

#### **9. Les pilotes de shows et de compétition apportent un soutien sans faille aux "newcomers" sur place!**

- Toi aussi tu as commencé tout en bas et tu as profité de l'aide des autres. Transmets ta connaissance et ton expérience aux newcomers, ils t'en seront reconnaissants.

## **10. Les pilotes de shows et de compétition assistent l'organisateur et la presse en fournissant toutes informations sur leur modèle!**

- Des informations pertinentes sur toi-même et ton modèle aident l'annonceur à bien commenter ta démonstration.
- Le public sait apprécier le professionnalisme d'un contenu en informations.
- Va à la rencontre du public et de la presse, informe-les ouvertement et intéresse-les à ton hobby comme à ta passion pour l'aéromodélisme sportif.
- L'information te permet de susciter des motivations, pour attirer de nouveaux amis enthousiastes vers ton sport.

# Directives pour organisateurs

---

Forme abrégée comme aide-mémoire (Check-list)

Directives pour organisateurs	
	
<b>Les bons organisateurs...</b>	
1.	Veillent à établir des compétences claires et les mettent en oeuvre!
2.	Empêchent les accidents grâce à une habile planification locale et organisationnelle!
3.	Sont en principe préparés au risque résiduel d'un accident majeur!
4.	Entament leur manifestation par un briefing global!
5.	Présentent aussi les réglementations les plus importantes, encore une fois par écrit, sur place!
6.	N'admettent que des matériels sûrs à la manifestation! Et contre confirmation le cas échéant!
7.	Placent la beauté et la fascination avant le risque spectaculaire!
8.	Vérifient bien que tous les pilotes sont également correctement assurés!
9.	Agissent résolument contre toutes infractions graves à la sécurité!
10.	Assistent les spectateurs et la presse par des informations sur l'aéromodélisme!
<b>... prennent la sécurité au sérieux!</b>	

## Briefing pour la manifestation



### Les bons organisateurs...

1.	Accueil et mise de tous les participants dans l'ambiance de la manifestation.
2.	Information sur les responsabilités, présentation des plus importants intervenants, tels que direction aérienne, annonceur, Safety Officer, service de santé, médecin (identification).
3.	Orientation sur le terrain: axe des pistes, espace d'atterrissage, espace de vol, obstacles spéciaux, ligne de sécurité, public, espace pour pilotes, espace d'événements, service de santé.
4.	Conditions de l'environnement; perturbations ou situations critiques, conditions d'ensoleillement, éoliennes et météorologiques à prendre en considération dans l'espace de vol.
5.	Informations sur les procédures de vol et le comportement: espace d'atterrissage et de vol, figures non autorisées (altitude minimale de vol, etc.) ou zones d'interdiction de vol, mesures d'urgence et comportement lors de problèmes techniques ou d'accidents.
6.	Information sur le contrôle pré-vol des modèles et de la technique (éventuellement au dépôt de l'expéditeur), vérification des modèles sur l'aire de décollage par la direction aérienne (test aléatoire).
7.	Planification du déroulement des démonstrations aériennes, coordination des zones de décollage, d'atterrissage et de l'espace aérien, pauses générales.
8.	Indication quant à l'assurance de chaque participant et conscientisation relativement à la forme physique personnelle de tous les pilotes (sous influence de médicaments ou d'alcool → no go).
9.	Appel à la conscience des responsabilités, pour chaque pilote et auxiliaire individuel. Placer la beauté et la fascination avant le risque spectaculaire!
10.	Débriefing et feed-back pour tous les participants; retransmettre les expériences positives, noter et mettre en oeuvre les points à améliorer.

... prennent le briefing au sérieux!

Forme étendue avec explications / autres astuces

### 1. Les bons organisateurs veillent à établir des compétences claires et les mettent en oeuvre!

- Les structures aident à communiquer clairement ainsi qu'à assigner clairement les responsabilités.
- Un diagramme de fonctions simple aide toutes les parties prenantes à acquérir une vue d'ensemble rapide.
- Il convient que les fonctions suivantes fassent l'objet d'une détermination minimale et soient définies en référence aux tâches.
  - Direction aérienne.
  - Annonceur.
  - Safety Officer.
  - Surveillance des fréquences et de la sécurité.
  - Postes de secours.

## **2. Les bons organisateurs empêchent les accidents grâce à une habile planification locale et organisationnelle!**

- Un schéma ou un plan d'ensemble, avec les lieux adéquats, aide à répartir les contingences locales.
- La séparation entre la zone de vol et la zone des spectateurs doit être sécurisée par un filet, à distance sûre!

## **3. Les bons organisateurs sont en principe préparés au risque résiduel d'un accident majeur!**

- Un plan d'urgence est établi, et peut être mis en oeuvre sur-le-champ.
- Les divers titulaires de fonctions connaissent leurs tâches

## **4. Les bons organisateurs entament leur manifestation par un briefing global!**

- Tous les participants (pilotes, auxiliaires, organisateurs) doivent être globalement informés lors du briefing.
- Une introduction pratique au vol lors du briefing constitue le commencement idéal.
- Les plus importantes informations sont accessibles sur des affiches ou des brochures.
- Les participants arrivant en retard doivent être "briefés" individuellement.
- Lors du débriefing, on attirera l'attention sur les points à enseigner ou sur les améliorations.

## **5. Les bons organisateurs présentent aussi les plus importantes réglementations, encore une fois par écrit, sur place!**

- Les contenus ou instructions fondamentaux sont affichés par l'organisateur.
- Un interlocuteur officiel est désigné pour tous aspects, aidant les participants en cas d'incertitudes.

## **6. Les bons organisateurs n'admettent que des matériels sûrs à la manifestation! Et contre confirmation le cas échéant!**

- Dès l'inscription, des exigences claires doivent être communiquées quant aux participants et à leurs modèles.
- Un „Flight Officer“ vérifie la qualité des modèles et de l'équipement, par rapport à la sécurité aérienne.
- Si des déficiences techniques sont constatées, le modèle est exclus.
- Les modèles se situant en dehors des directives légales requièrent une certification, qui sera vérifiée.

## **7. Les bons organisateurs placent la beauté et la fascination avant le risque spectaculaire!**

- Les bons annonceurs, autant que les chefs de programmes, n'incitent pas les pilotes à des manoeuvres dangereuses.

## **8. Les bons organisateurs vérifient bien que tous les pilotes sont également correctement assurés!**

- L'attestation d'assurance FSAM du pilote est impérativement vérifiée à l'occasion du contrôle des fréquences.
- Les non membres de la FSAM requièrent une assurance responsabilité civile personnelle.
- Les pilotes étrangers montrent leurs cartes d'assurance spécifiques.
- L'organisateur vérifie sa couverture d'assurance. Pour l'étendue de la couverture, voir l'assurance par l'Aéro-Club / FSAM.

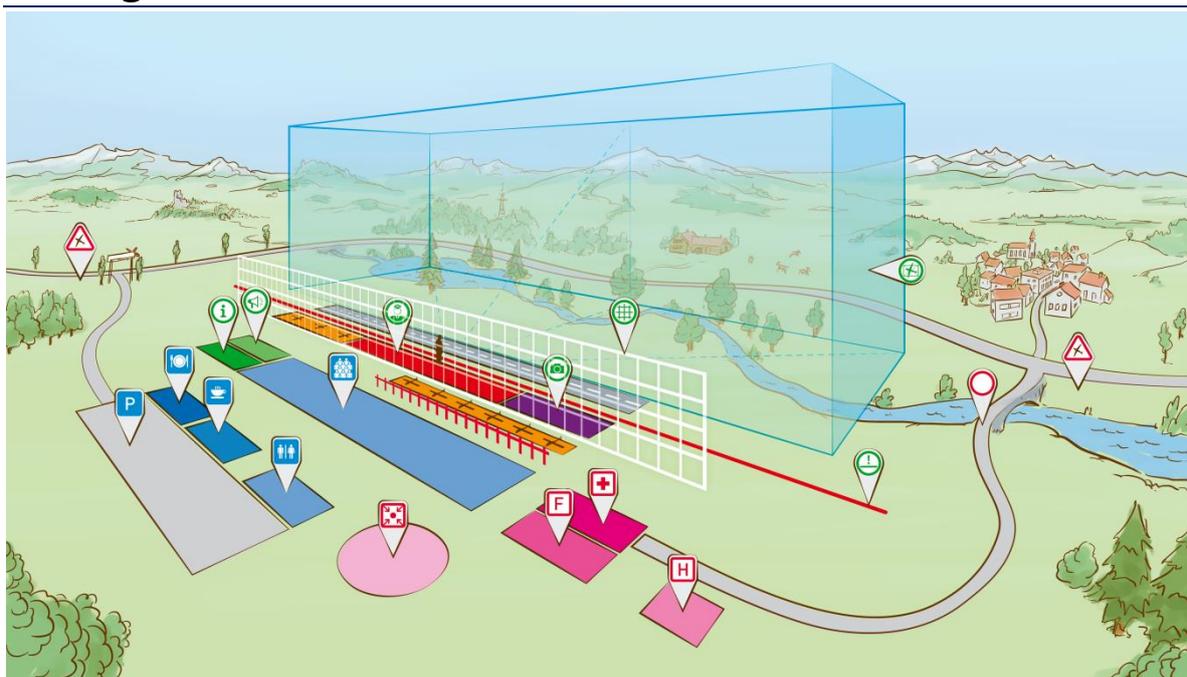
## **9. Les bons organisateurs agissent résolument contre toutes infractions graves à la sécurité!**

- Toutes les parties impliquées s'en tiennent aux directives du briefing ainsi qu'aux dispositions locales particulières.
- L'organisateur informe immédiatement les participants de toutes infractions à la sécurité aérienne!
- En cas de non-respect des directives, le participant doit atterrir immédiatement, et son exclusion est prononcée.

## **10. Les bons organisateurs assistent les spectateurs et la presse par des informations sur l'aéromodélisme!**

- Le recours à un annonceur professionnel accroît la qualité de la manifestation.
- Le public est reconnaissant de se voir fournir des contenus et informations professionnels.
- Le contenu ne se limite pas aux seuls aspects aéronautiques.
- Les informations détaillées sur l'organisation, la technique, la sécurité et l'environnement sont tout aussi importantes.
- Les partenaires de la manifestation; sponsors, presse, associations, pouvoirs publics, doivent être impliqués.

# Configuration du terrain de modèles réduits



-  Espace de vol avec restrictions, p.ex. maisons ou chemins, ligne de sécurité, le cas échéant par catégories (vol à moteur, vol à voile et d'hélicoptère)
-  Filet de sécurité, délimitations
-  Emplacement des pilotes
-  Emplacement du chef des vols et du commentateur
-  Ligne de sécurité et ligne de démarcation «moteur éteint»
-  Service sanitaire / emplacement du set de premiers secours. Panneau d'information avec numéros d'urgence.
-  Signalisations du service de vol avec triopan FSAM si des chemins sont survolés lors du départ et de l'atterrissage. Accès signalisés et barrés au terrain.

## Infrastructure supplémentaire lors des jours de vol

-  Information pour les spectateurs et la presse. Panneau avec numéros d'urgence et autres informations
-  Emplacement protégé pour photographes devant le filet de sécurité
-  Signalisation supplémentaire pour le trafic. Accès marqué au terrain
-  Service du feu ou emplacement du véhicule de secours pour le sauvetage rapide d'avions atterrissant en dehors du terrain (avec extincteurs et mobile)
-  Possibilité d'atterrissage d'hélicoptère en cas d'urgence
-  Lieu de rassemblement
-  Restauration
-  Espace réservé au public et tribune
-  Place de stationnement avec signalisation, délimitation et régulation de la circulation claires.

# FLARM – Système d'alerte de collision pour terrains de modèles réduits

---



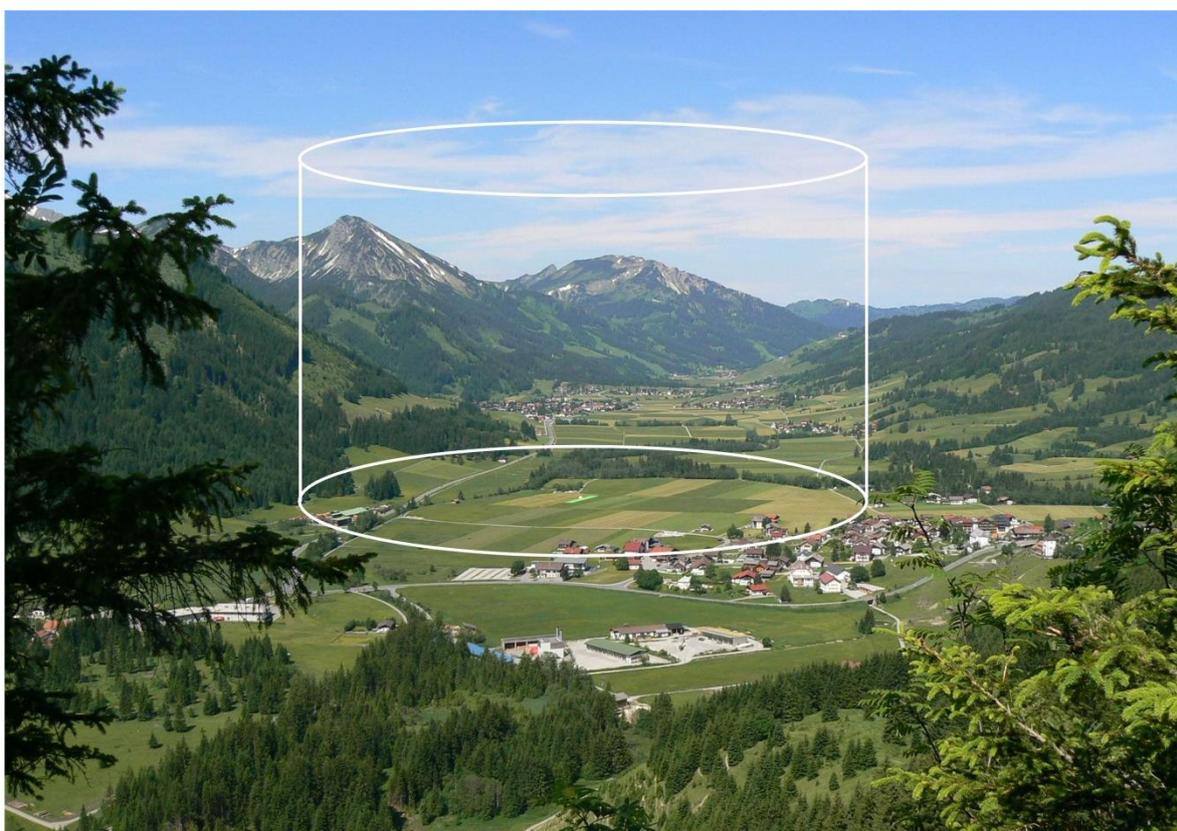
Lors de l'usage d'aéronefs habités aux environs proches de terrains d'aéromodélisme, il est impératif de veiller à ce qu'autant le pilote d'un «vrai» avion que celui d'un modèle réduit télécommandé restent prioritairement concentrés sur le maniement de leurs propres appareils.

En appui du contrôle de l'espace aérien, indispensable dans tous les cas, le recours à des équipements techniques avertisseurs de collision apparaît judicieux.

Cet appareil avertit les pilotes de modèles réduits lorsqu'un aéronef (planeur, avion, hélicoptère) muni du système FLARM approche du terrain. Le rayon et la hauteur sont définis en fonction du terrain (voir image). Un réglage spécifique permet également d'avertir, dans le cockpit, le pilote qu'il s'approche d'une „RC-Area”.

La manipulation de l'appareil est très simple: enclencher et c'est tout. Le boîtier étanche et robuste garantit un fonctionnement sans perturbations.

**Les groupements intéressés peuvent s'adresser au Ressort Infrastructures de la FSAM.**



# Assurance et aéromodélisme

---

Le paquet d'assurance de la FSAM assure les membres et les groupements/clubs ainsi que les comités, dans les domaines:

- de la responsabilité liée à l'exploitation, aux expositions et aux événements
- des frais de protection juridique liés à l'exploitation

Pour l'utilisation de modèles réduits à partir de 500g, outre à la Loi fédérale de l'aviation, les dispositions de l'ordonnance sur les aéronefs de catégories spéciales (OACS) sont applicables.

Il est clairement exigé:

- Afin de garantir les prétentions des tiers au sol, l'exploitant doit conclure une assurance responsabilité civile d'une somme de 1 million de francs au moins. (Art 20/1).
- Lors de l'utilisation, il y a lieu de se munir de l'attestation de l'assurance responsabilité civile. (Art20/3).

Quelques assurances RC privées proposent cette couverture, d'autres pas. Pour le comité d'une fédération, il est pratiquement impossible d'être sûr que tous les membres des groupements sont assurés pour le risque lié à un modèle réduit pouvant atteindre 30kg.

Le paquet d'assurance de la FSAM couvre chaque membre inscrit à la Fédération dans le domaine de l'utilisation d'un modèle réduit, et ce bien plus que pour le montant minimum requis par la loi. Cette assurance étend la couverture d'une assurance RC privée, mais ne la remplace pas (principe de couverture subsidiaire).

Les partenaires d'assurance de la SMV/FSAM sont Allianz Suisse et la CAP

De plus amples informations et tous les documents d'assurances peuvent être consultés sous le lien suivant:

**[fsam.ch/assurance](http://fsam.ch/assurance)**

# Comportement et communication lors d'accidents

---

Une communication de crise réussie commence déjà lors de la préparation d'une manifestation. L'organisateur nomme un **porte-parole (auprès des médias)** et son **remplaçant**. Le porte-parole est seul habilité à donner des renseignements aux médias. S'il en est empêché, son remplaçant reprend son rôle. Cela minimise le risque de déclarations inexactes ou contradictoires. Principe suprême dans les relations avec les médias: garder son calme, rester poli, ne transmettre que des informations sûres, ne pas s'adonner à des suppositions!

Lorsqu'une autre personne de l'organisation est interpellée par un journaliste, elle le renvoie au porte-parole ou à son remplaçant et lui communique leurs numéros de téléphone. Quiconque respecte cette procédure peut prévenir des erreurs de communication et ainsi des dommages liés à l'image.

Voici en bref comment procéder à quels niveaux ou les points à respecter:

## Mesures d'urgence en cas d'accident grave

Barrer le lieu de l'accident et le sécuriser. Donner les premiers secours selon les normes reconnues. En parallèle, alerter la police et les services de sauvetage. Sécurisation du service de vol pour prévenir d'autres accidents (le chef des vols prie les pilotes avec des modèles en vol d'évoluer en dehors du lieu d'événement. Les atterrissages n'ont lieu que sur instruction et avec l'autorisation du chef des vols).

Sur le lieu de l'accident, laisser tout en l'état après l'accident (ne pas ramasser des éléments de modèle réduit détachés). Marquer l'emplacement des victimes de l'accident.

Photographier abondamment le site de l'accident sous des angles différents. Ne pas transmettre de données et d'images à des tiers ou aux médias.

Ne plus distribuer d'émetteurs. Rappeler immédiatement tous les émetteurs dans la région des fréquences. Après l'événement, marquer les émetteurs rapportés et les entreposer séparément.

## Public / arrêt de la manifestation

Les organisateurs décident déjà dans le contexte préliminaire dans quelles circonstances la manifestation sera interrompue – et qui en informera le public. En cas d'accident avec des blessés graves ou des morts, il faut interrompre immédiatement la manifestation et tout service de vol est suspendu. L'information du public et des participants a lieu si possible rapidement par haut-parleur.

Dans l'information, il est fait appel à la compréhension du public pour l'interruption.  
Motivation: égards pour les victimes, voie libre pour les services de secours, prévenir d'autres accidents.

Si des billets d'entrée ont été exigés, ils sont remboursés sans bureaucratie sur présentation de ceux-ci.

## Médias (presse, médias électroniques)

La communication envers les médias doit se faire aussi rapidement que possible, mais sans précipitation. Informez immédiatement les journalistes présents quand et où une première orientation des médias aura lieu. Seuls des faits sont communiqués:

**Que s'est-il passé?** Cet après-midi à 14h35, le contrôle d'un modèle réduit a été perdu pour des raisons encore inconnues lors de l'approche, l'avion a volé au-dessus de la barrière de protection dans les rangs des spectateurs.

**Que sait-on des suites?** Deux (plusieurs) spectateurs ont été blessés (légèrement, de moyenne gravité, gravement) (tués). Une personne a été soignée sur place par un médecin, l'autre a été transportée par ambulance vers l'hôpital le plus proche. Nous ne savons (encore) rien de son état.

**Déclaration de l'organisateur:** Nous regrettons profondément l'accident et espérons que les blessés ... / Nous exprimons nos condoléances à la famille.

**Et quelle est la suite des opérations?** (L'autorité compétente) a lancé une enquête sur la cause de l'accident. Nous informerons dès que d'autres renseignements seront en notre possession.

**Questions supplémentaires:** y répondre pour autant qu'il existe des informations fiables. Il n'est toutefois pas cité, démenti ou confirmé de nom.

Il peut être exigé des journalistes qu'ils donnent pour relecture des citations directes avant leur publication. On ne peut toutefois pas exiger qu'ils présentent les articles complets.

Après des conférences de presse, les médias électroniques ne se fendent souvent que d'une déclaration exclusive pour le propre canal. Ici aussi s'applique l'adage: Se limiter aux faits.

## Documentations

Lorsqu'un accident se produit, les médias s'intéressent aussi à des informations complémentaires. Les organisateurs devraient par conséquent préparer du matériel adéquat. Par exemple une documentation sur le propre club d'aéromodélisme, dépliant et autre matériel d'information de l'Association régionale d'aéromodélisme ou de la Fédération suisse d'aéromodélisme.

## Étapes de communication

L'**organisateur** est compétent en matière de communication immédiate sur place. Il veille à ce que les médias puissent être informés à un lieu/local adéquat.

Si la police ou d'autres autorités se présentent sur place après un accident, le porte-parole ou son remplaçant assure le contact avec le responsable de la police/des autorités. Il est décidé qui est responsable de la communication. Lors d'événements graves, il est pertinent que des professionnels assument ce rôle.

Le porte-parole de l'organisateur informe l'Association régionale d'aéromodélisme (ARAM), la Fédération suisse d'aéromodélisme (FSAM) et l'Aéro-Club de Suisse (AéCS) aussi rapidement que possible sur l'événement. Par la suite, le travail avec les médias doit être coordonné soigneusement.

## Victimes / famille

Les blessés, la famille ou les survivants doivent être contactés et suivis de manière appropriée après un accident. Dans des cas graves après entente avec l'équipe de soins, l'aumônier, l'hôpital, etc. Pas d'accusation ni de reconnaissance de culpabilité.

## Assurances

Après un accident, l'organisateur doit informer l'assurance aussi rapidement que possible.

**Check-list** (à distribuer à toutes les personnes exerçant une fonction lors de la manifestation)

<b>Fonction</b>	<b>Prénom, nom</b>	<b>Téléphone</b>	<b>ok</b>
Porte-parole pour les médias			✓
Porte-parole remplaçant			
Chef CO			
Chef des vols			
Photographe officiel			
Médecin de service			
Service sanitaire / Premiers secours / Véhicule de service			
Ambulance / Hôpital			
Appel d'urgence police			
Appel d'urgence pompier			
Responsable de la documentation			
Assurance compétente en cas d'accident			
Responsable du contact avec la parenté			
Personne responsable d'informer l'ARAM, la FSAM, l'AéCS			
Local pour communiqué de presse			
Emplacement du véhicule d'urgence, clés			

## Informations détaillées sur les différents points de la check-list

Local pour information de presse: On dispose idéalement d'une salle de classe ou d'un local similaire. Les journalistes sont reconnaissants d'un réseau local sans fil. Les raccordements téléphoniques ne sont pas nécessaires (de nos jours, tous disposent d'un smartphone).

Un vidéoprojecteur constitue un avantage lors de plus grandes manifestations médiatiques.

Information de presse: Un croquis devrait être joint à l'invitation aux médias, avec indication des places de stationnement, déplacement avec les TP, une remarque sur le lieu d'information aux médias et que de la documentation sera distribuée.

Sur l'invitation, mentionnez également le porte-parole / remplaçant y compris leurs numéros de téléphone.

Dispositif d'urgence: Le véhicule de secours devrait être clairement marqué. La voie d'amenée et d'évacuation doit être garantie en tout temps.

Conservez les clés à un endroit accessible à tout le monde!  
Trousse de premiers secours dans le véhicule déverrouillé.

Contacts avec les médias: Les journalistes aussi font parfois des erreurs. Si une correction est nécessaire, il faut contacter téléphoniquement le journaliste. Une conversation amicale apporte plus que la menace d'un droit de réponse.

# Impressum

---

**SAFETY! FIRST Compendium Aéromodélisme, édition 2017** (état en mai)

**Responsabilité d'ensemble** Ressort Communication et groupe de travail sécurité, Adi Bruni et Rolf Zimmermann.

**Pour les textes Sécurité et checklists:** © Ressort et Infrastructure et groupe de travail Sécurité, Edgar Bruhin, Rolf Zimmermann, Paul Rudolf, Adi Eggenberger, Adi Bruni

**Pour le comportement et la communication lors d'accidents:** © Yves Joël Burkhardt, Adi Bruni, Barbara Lukesch

**Titre, présentation/graphiques:** Schaerer und Partner AG, Stadtturmstrasse 19, Baden

**Impression:** GB Druck AG, Hochdorf

## **Fédération Suisse d'Aéromodélisme**

Lidostrasse 5

CH-6006 Lucerne

+41 (0)41 375 01 01

info@modellflug.ch

[www.fsam.ch/securite](http://www.fsam.ch/securite)