

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE
ACADÉMIE DE CRETEIL



Comité d'Initiation et de Recherche Aéronautique et Spatiale

RECTORAT
4, rue Georges Enesco - 94010 CRETEIL
☎ 01 45 17 17 50 Fax. 01 49 81 65 90

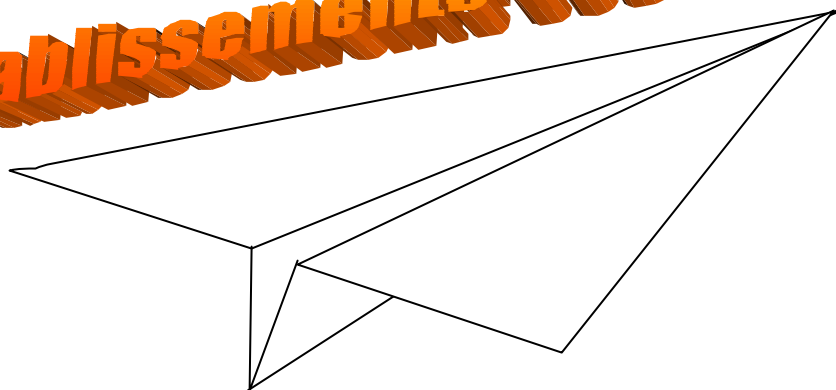


DIRECTION GÉNÉRALE DE L'AVIATION CIVILE
S.F.A.C.T.
(Service de la formation aéronautique et du contrôle technique)
Mission aviation légère
50, rue Henri Farman – 75015 PARIS

MEMENTO

**Réglementation des pratiques aéronautiques
scientifiques, technologiques et sportives**

**à l'attention des enseignants
et établissements scolaires**



SOMMAIRE

	Page
REGLEMENTATION GENERALE	
- Cadre général (Définition des Aéronefs - Aviation civile)	3
- Dispositions particulières à l'éducation nationale	
La formation des personnels aéronautiques	4
Cadres législatifs et réglementaires	
Formations mixtes Aviation Civile / Education Nationale	5
Certificats d'Aptitude à l'Enseignement Aéronautique (CAEA) – Brevet d'Initiation Aéronautique (BIA)	
AERONEFS NE TRANSPORTANT PAS DE PERSONNE A BORD	
cerf-volants, aéromodélisme et astromodélisme	7
Réglementation	7
Formation	8
AERONEFS TRANSPORTANT DES PASSAGERS A BORD	9
Construction scolaire d'aéronefs (encadrement – mise en œuvre...)	9
Différents titres de circulation	10
Eligibilité des aéronefs (constructions non industrielles – montages en Kit – ULM)	11
Conditions techniques réglementaires de navigabilité - immatriculations	12
PRATIQUES EN VOL	
Vol libre (cerf-volants humains, deltaplane, parapente)	13
Vols d'initiation	14
Statuts des vols avec personnes à bord	15
Exemples de vols d'initiation	16
PRINCIPAUX EXTRAITS DU CODE DE L'AVIATION CIVILE	17
Circulation des aéronefs	18 à 19
Personnel navigants	19 à 20
Dispositions particulières à la formation aéronautique	20 à 21

REGLEMENTATION GENERALE

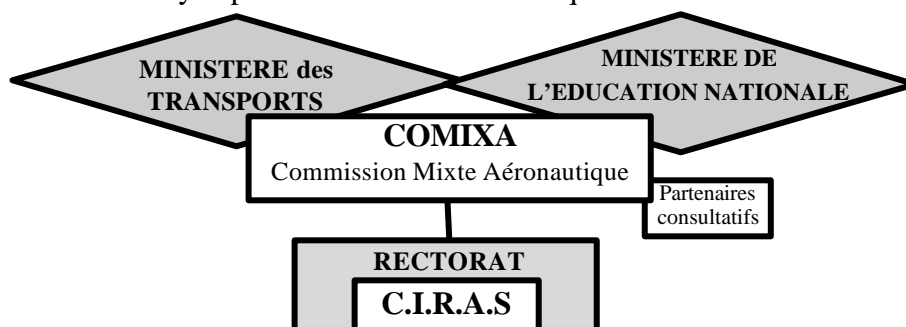
Sont qualifiés aéronefs, pour l'application du présent code, tous les appareils capables de s'élever ou de circuler dans les airs. (Article L. 110 – 1 du code de l'aviation civile en application de la réglementation internationale)

L'aéronautique civile concerne tout ce que l'homme fabrique et place ou fait évoluer dans l'espace atmosphérique inférieur à titre privé, sportif, professionnel ou d'état. Le cadre réglementaire d'une activité ou aéronautique relève de la Direction générale de l'aviation civile (Ministère des transports) en coordination avec d'autres ministères comme celui de l'intérieur et celui de la défense. Les pratiques aéronautiques dans des cadres spécifiques ont amené d'autres ministères à prendre des dispositions adaptées :

- ministère de l'éducation nationale pour les activités scolaires ou périscolaires
- ministère chargé des sports pour les pratiques librement exercées à titre sportif dans un centre agréé.
- etc.....

Dispositions particulières à l'éducation nationale

Les activités aéronautiques peuvent s'exercer en milieu scolaire sous la tutelle de la commission Mixte Aéronautique Education Nationale / Aviation Civile (COMIXA), qui est relayée par le C.I.R.A.S.⁽¹⁾ de chaque académie.



1/ Le responsable de la formation aéronautique en milieu scolaire et universitaire est titulaire du Certificat d'aptitude à l'enseignement aéronautique (C.A.E.A.) défini par arrêté et délivré conjointement par le ministère chargé de l'aviation civile et de le ministère chargé de l'éducation nationale.

(Arrêté du 04-11-1999 NOR : MENE9902415A RLR 549-9 MEN DESCO A9
- Convention du 5 mars 1986 réactualisée en février 1993 et juillet 1999)

2/ Les activités culturelles scientifiques et techniques, les pratiques sportives telles que l'aéromodélisme, cerfs-volants, la construction amateur d'aéronefs.... ainsi que des notions sur l'espace peuvent faire partie de l'enseignement aéronautique scolaire et universitaire.

3/ Le brevet d'initiation aéronautique (BIA), valide un enseignement aéronautique scolaire défini par arrêté.

4/ Les sports aériens sont classés comme activités à risques particuliers et s'exerçant dans un environnement spécifique impliquant le respect de mesures particulières. Nul ne peut enseigner, animer, entraîner ou encadrer contre rémunération une de ces activités s'il n'est titulaire de diplôme(s) défini(s) sous l'autorité des ministres de tutelles.

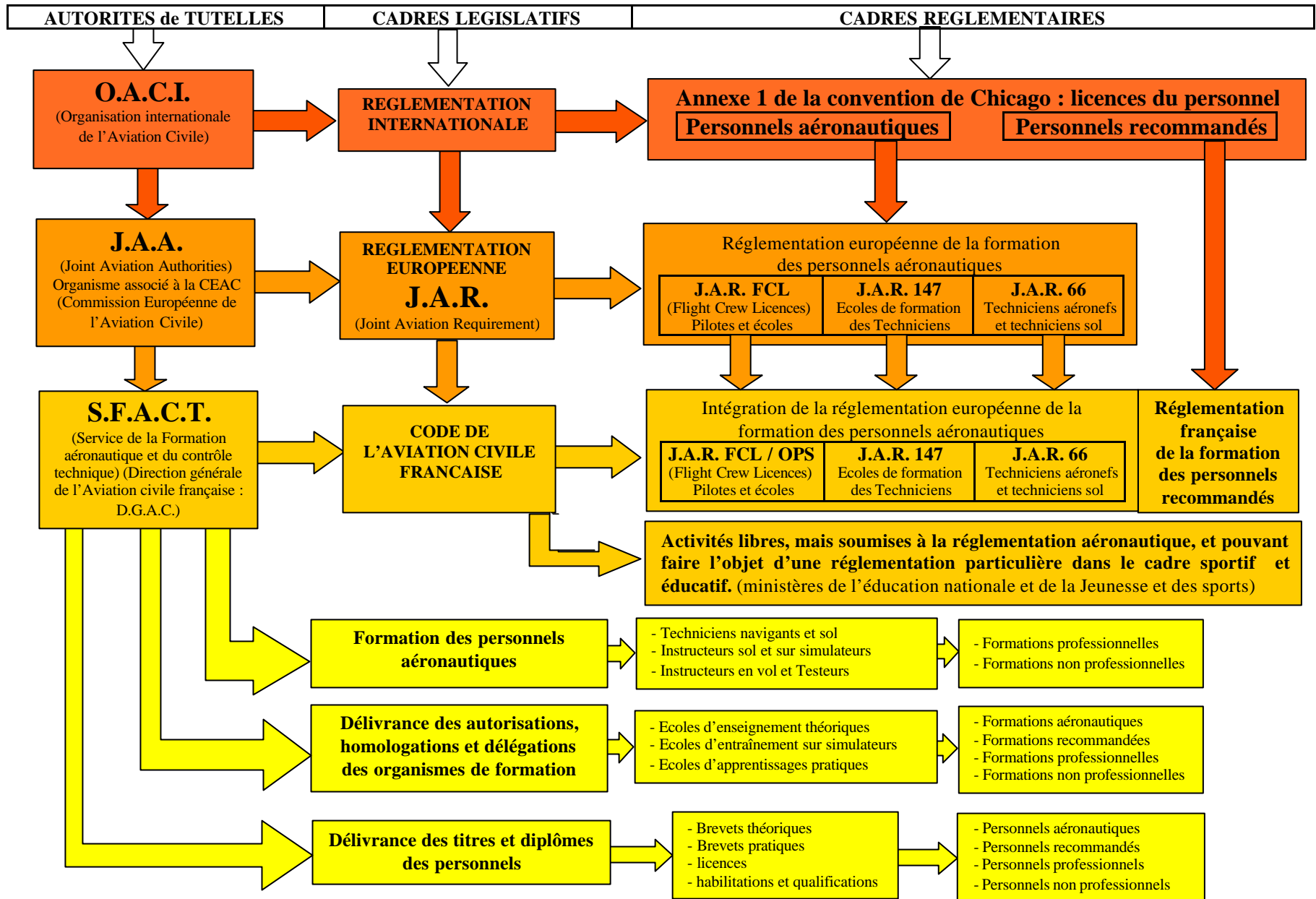
(C.n°99-136 - II.2.2.3 du 21-9-1999 NOR : MENE9902002C RLR554-9)
(Loi 2000-627 du 6 juillet 2000 et Décret 2002-1269 du 18-10-2002 en application de l'article 37)

4-a/ Le vol libre et le parachutisme peuvent se pratiquer dans le cadre scolaire sous la responsabilité d'un professeur d'éducation physique fonctionnaire et titulaire des qualifications spécifiques définies par arrêtés.

4-b/ Les sports aériens sont interdits dans les établissements scolaires du premier degré.

(1) C.I.R.A.S. : Comité d'Initiation et de Recherche Aéronautique et Spatiale

LA FORMATION DES PERSONNELS AERONAUTIQUES
(Cadres législatifs et réglementaires)



Formations mixtes Aviation Civile / Education Nationale

1/ Le Certificat d'Aptitude à l'Enseignement Aéronautique (CAEA)

(Arrêté du 04-11-1999 NOR : MENE9902415A RLR 549-9 MEN DESCO A9)

Le Certificat d'aptitude à l'enseignement aéronautique (C.A.E.A.) est un diplôme est délivré conjointement par les deux ministères chargés respectivement de l'Education nationale et de l'Aviation civile. Il est exigé pour tout responsable d'une activité aéronautique en milieu scolaire ou universitaire.

Il sanctionne les études faites, en formation initiale ou en formation continue, par les étudiants, maîtres et professeurs désireux de participer à un enseignement dans le domaine de l'aéronautique et de l'espace en milieu scolaire et universitaire.

La formation constitue une compétence générale de deuxième valence de niveau BAC + 2. Le CAEA n'est donc pas classé au tableau interministériel des niveaux professionnels.

Le programme et l'examen

Son programme a été établi par la COMIXA. Les sujets d'examen sont élaborés sous le contrôle de la dite commission. La formation théorique (d'une centaine d'heures de cours) préparée dans le cadre "I.U.F.M." et le déroulement des épreuves de fin d'études, sont organisés sous la responsabilité des C.I.R.A.S. de chaque académie (Comité d'Initiation et de Recherche Aéronautique et Spatiale).

Les matières sur lesquelles portent ces épreuves et leur coefficient sont fixés comme suit :

EPREUVES D'EXAMEN (Durée totale des épreuves : 3 h)	
Nature des épreuves	Nombre de questions à 1 points
1 - Aérodynamique - mécanique du vol	20
2 - Connaissance des aéronefs	20
3 - Météorologie	20
4 - Navigation - sécurité - réglementation	20
5 - Histoire de l'aéronautique et de l'Espace	20
Epreuve facultative (définie par le Délégué CIRAS)	/20

Le responsable du CIRAS peut définir toute épreuve facultative proposée et qu'il juge opportune.

Les épreuves obligatoires sont écrites (Questions à Choix Multiples) et notées sur 20 (Le total étant de 100 Pts). La durée totale est de 3 heures.

La note moyenne exigée pour l'ensemble des épreuves est de 10 sur 20. Les notes inférieures ou égales à 6 sont éliminatoires pour toutes les épreuves obligatoires. Concernant l'épreuve facultative, seuls les points supérieurs à 10 seront pris en compte dans la note finale

Equivalences avec les autres titres aéronautiques officiels d'Etat

- 1) Par arrêté du 4 mai 2000 paru au J.O. du 14 juin 2000, le titulaire du C.A.E.A. peut obtenir la délivrance par équivalence de la qualification d'instructeur U.L.M. sous conditions :
 - d'être titulaire d'une licence de pilote ULM
 - d'être titulaire de l'autorisation d'emport de passager
 - de satisfaire à un contrôle en vol sur ULM de la classe concernée
- 2) Le titulaire d'une des qualifications d'instructeurs prévues au chapitre VII de l'annexe de l'arrêté du 31 juillet 1981 et de l'arrêté du 23 mars 1999 (navigants privés) incluant le privilège de sanctionner l'instruction en vol en vue de la délivrance des brevets et licences correspondants peut obtenir la délivrance du CAEA par équivalence sur présentation :
 - d'une copie des brevets, licences et qualifications correspondants en état de validité,
 - d'une attestation de suivi d'un stage spécifique délivrée par le responsable du CIRAS.

Equivalence avec les diplômes fédéraux aéronautiques

Le titulaire du CAEA peut obtenir par équivalence le Diplôme Fédéral de Formation en Aéromodélisme (DFFA). Pour cela, il adresse à la Fédération Française d'Aéromodélisme (FFAM) :

- une lettre de demande d'attribution écrite
- une copie certifiée conforme du diplôme du CAEA
- une demande d'affiliation à la fédération s'il ne l'est pas déjà

2/ Le Brevet d'Initiation Aéronautique (BIA)

(Arrêté du 4-11-1999 NOR : MENE9902416A RLR549-9 MEN DESCO A9)

Véritable trait d'union entre l'enseignement initial et le monde de l'Aéronautique et de l'Espace, cette préparation donne des éléments objectifs pour l'établissement d'un projet d'orientation personnalisé. Il remporte un succès croissant (en particulier dans les secteurs défavorisés) tant par ses aspects que par les débouchés qu'elle ouvre. Les jeunes ayant embrassé, à la suite de cette initiation, une carrière aéronautique (techniciens ou navigants) ou bien opté pour une spécialité sportive, ne sont plus exception.

S'appuyant sur un enseignement concret et vivant, sa préparation représente un support pédagogique introduisant ou faisant appel à des notions de mathématiques, de physique, de technologie, de météorologie, de cartographie et de navigation, d'histoire des hommes et des techniques qui sont liées étroitement à l'objet volant.

Dans tous les cas, la préparation est de préférence associée à des activités pratiques expérimentales, scientifiques, technologiques ou sportives qui peuvent faire éventuellement l'objet d'une épreuve optionnelle à l'examen.

Privilèges associés au B.I.A.

La détention du diplôme par un jeune est un gage de motivation prise en compte par des secteurs professionnels ou fédérations sportives qui leur accordent avantages et bourses d'aides à la formation.

A qui s'adresse le B.I.A.

Le BIA est ouvert à tout candidat âgé de 13 ans au moins à la date de l'examen et est plus particulièrement adapté à des élèves en classe de troisième de collège ou en classes de lycées.

Encadrement et mise en place de la formation

L'enseignement est dispensé sous la responsabilité de professeurs obligatoirement titulaires du CAEA. Cinquante heures de cours sont nécessaires pour couvrir le programme qui se prête à des extensions faisant intervenir d'autres professeurs en accord avec l'enseignement initial.

La coordination de l'enseignement est assurée par le CIRAS. Au premier trimestre de l'année en cours, le centre de formation fournit une évaluation prévisionnelle des ses futurs candidats.

Le programme et l'examen

Son programme a été établi par la COMIXA. Les sujets d'examen sont élaborés sous le contrôle de la dite commission. et le déroulement des épreuves de fin d'études, sont organisés sous la responsabilité des C.I.R.A.S. de chaque académie La date d'examen est publiée chaque année au bulletin officiel de l'éducation nationale (une seule session par année).

Les matières sur lesquelles portent ces épreuves et leur coefficient sont fixés comme suit :

EPREUVES D'EXAMEN (Durée totale des épreuves : 2 h 30)	
Nature des épreuves	Nombre de questions à 1 points
1 - Aérodynamique - mécanique du vol	20
2 - Connaissance des aéronefs	20
3 - Météorologie	20
4 - Navigation - sécurité - réglementation	20
5 - Histoire de l'aéronautique et de l'Espace	20
Epreuve facultative (définie par le Délégué CIRAS)	/20

Le responsable du CIRAS peut définir toute épreuve facultative proposée et qu'il juge opportune.

Les épreuves obligatoires sont écrites (Questions à Choix Multiples) et notées sur 20 (Le total étant de 100 Pts). La durée totale est de 2 heures 30 plus le temps imparti pour l'épreuve optionnelle.

La note moyenne exigée pour l'ensemble des épreuves est de 10 sur 20. Concernant l'épreuve facultative, seuls les points supérieurs à 10 seront pris en compte dans la note finale

Aéronefs n'emportant pas de personne à bord

(Cerf-volants, Aéromodélisme, Astronautisme...)

La construction d'un modèle réduit d'avion ou de planeur est un travail scientifique, technique et expérimental (recherches, modifications, réparations, réglages et perfectionnement) incluant des activités d'électronique et de mécanique. C'est l'application manuelle d'un travail intellectuel qui inculque aux élèves :

- précision et soin, goût du travail bien fait,
- patience et persévérance
- maniement d'outils et de matériaux,
- notions de tracé et de lecture de plans,
- tolérances de fabrication.

Pour l'enseignant, cette activité est une aide pédagogique efficace, car l'explication du vol fait appel à des notions de mathématiques, de physique, de météorologie qui sont liées étroitement à l'objet construit et dont le vol est la sanction objective, l'évaluation de la qualité de travail.

REGLEMENTATION GENERALE

L'aéromodélisme concerne la construction et le pilotage en vol de modèles réduits de type aérodynne (planeurs ou avions motorisés), aérostats (ballons) et fusées (astromodélisme) . Ces appareils classés « aéronefs ne transportant aucune personne à bord » selon l'Organisation internationale de l'Aviation Civile (publication en langue française par le décret n°69-1158 du 18 décembre 1969) et la définition du Code de l'Aviation Civile (L. 110-1) (arrêté du 25 août 1986, ministère chargé de l'aviation civile - JO du 28 septembre 1986 pg 11819), sont capables de circuler dans les airs par des pratiques dites sportives et qui relèvent de la responsabilité de l'aviation civile (Article D. 510-1 du code l'aviation civile) (Décret n° 82-415 du 18 mai 1982, art. 1^{er}) :

- vols captifs : appareils reliés au sol par un moyen sûr (cerf-volants, vol circulaire commandé, ballons captifs....)
- Vol libre : appareil livré à lui même une fois lancé
- vol radiotélécommandé
- Vol balistique : micro-fusées, mini-fusées, fusées expérimentales

Ces pratiques aéronautiques sont également reconnues comme sportives par le ministère chargé de la jeunesse et des sports.

Classification et utilisation des aérodynes ne transportant pas de personne à bord		
Catégorie	Description	Navigabilité
1	Aéromodèle de masse \leq à 12 kg et dont les moteurs ont une cylindrée totale \leq à 50 cm ³ maxi	Peuvent être utilisés sans document de navigabilité.
2	Aéromodèle de masse $<$ à 25 kg et n'appartenant pas à la catégorie 1	Nécessitent une déclaration d'aéronef visée par l'aviation civile. Toute modification de l'appareil doit faire l'objet d'une nouvelle déclaration
3	Aéronefs de masse $>$ à 25 kg	Une autorisation de vol délivrée par le ministre chargé de l'aviation civile. Toute modification de l'appareil doit faire l'objet d'une nouvelle demande d'autorisation

Classification et utilisation des fusées ne transportant pas de personne à bord		
Catégorie	Description	Navigabilité
Micro-fusées	Propulseurs de classe A à C	Dans le cas d'une manifestation publique, nécessité d'une autorisation préfectorale
Mini-fusées	Masse \leq 5 kg Propulseurs de classe D à G	Autorisation de la Direction Régionale de l'Aviation Civile pour le site retenu. Pas de NOTAM pour une altitude de vol inférieure à 600 mètres sauf vols fréquents.
Fusées expérimentales	Masse \leq 80 kg Propulseurs de classe H à M	Demande d'interdiction de survol aérien du site (NOTAM).

FORMATION

Si aucun titre aéronautique n'est exigé pour le pratiquant, il est recommandé, à qui veut s'adonner au pilotage des ces aéronefs, de recevoir une formation appropriée par un personnel qualifié tant d'un point de vue aéronautique :

Formation aéronautique d'Etat :

- Aviation civile / Education nationale : Le Certificat d'Aptitude à l'Enseignement aéronautique (CAEA), diplôme d'Etat délivré conjointement par le ministère chargé de l'aviation civile et le ministère de l'Education nationale. Ce diplôme est exigé pour l'encadrement de toute activité aéronautique ou spatiale en milieu scolaire et universitaire. Le titulaire de ce diplôme est habilité, sous son propre contrôle, à confier une partie des activités prévues à des personnes qualifiées.

Formation aéronautique fédérale :

Par les Articles D. 510-1 et Article D. 510-3 du code de l'aviation civile, la Fédération Française d'aéromodélisme (FFAM) est habilitée à délivrer des diplômes fédéraux

- Brevet fédéral d'initiateur à l'aéromodélisme
- Brevet fédéral de formateur à l'aéromodélisme

Dans le cadre de la loi relative au développement de l'éducation physique et du sport (loi n°75-988 du 29 octobre 1975 – JO du 30 octobre 1975) et l'article D. 510-4 du code de l'aviation civile cette fédération est agréée à organiser les compétitions sportives régionales, nationales et internationales, et à délivrer les titres régionaux et nationaux

Qualifications astronautiques

- Micro-fusées

Aucun titre n'est exigé mais il existe des habilitations fédérales (UFOLEP, Planète sciences)

- Mini-fusées

Par autorisation n° 388 du 7 octobre 1985, le CNES Département Jeunesse a donné pouvoir à l'association « Planète sciences (ancienne ANSTJ) » de faire fabriquer et de lancer des mini-fusées dans le cadre de sa mission auprès des organisations de jeunesse et des établissements d'enseignement.

Cette association est déléguée à la formation, à la délivrance et au retrait d'habilitation de personnel au lancement de ces fusées

- Fusées expérimentales

Le lancement de telles fusées s'effectue sous la responsabilité d'un personnel habilité ou missionné par le C.N.E.S.

Qualifications Pyrotechnique

Pyrotechnique – fusées et artifices de divertissement	
(Décret n° 90-896 et n°90-897 du 1 ^{er} octobre 1990 portant réglementation des artifices de divertissement) (Arrêté du 24 février 1994 relatif aux classement des artifices de divertissement – NOR IND89400006A-JO du 18 mai 1994 ministère de l'industrie)	
Classe	Conditions d'utilisation
K 1	Ne présentent qu'un risque minime. Précautions d'emploi à respecter
K 2 et K 3	Vente interdite aux mineurs. Peuvent être utilisés par des personnes non qualifiées sous condition de respect de prescriptions dans un mode d'emploi
K 4	Ne peuvent être utilisés que par des personnes ayant le certificat de qualification pour la mise en œuvre prévu ou sous le contrôle direct d'une personne ayant ce certificat. Ce certificat est délivré par le préfet du département ou se trouve le demandeur. Les connaissances exigées et modalités de délivrance sont définies par arrêté conjoint des ministres chargés de l'intérieur et de l'industrie.

Construction scolaire d'aéronefs

De l'Ultra Léger Motorisé (ULM) à l'avion de voyage ou de voltige, du Kit à la fabrication intégrale, la mise en œuvre d'une construction d'aéronef représente un support pédagogique appréciable tant pour les collègues, et en particulier les SEGPA, que pour les établissements de formation technologique et technique.

QUEL APPAREIL CONSTRUIRE ?

Dans tous les cas, l'appareil en construction devra être de conception connue

En fonction des objectifs pédagogiques et conditions particulières locales, le choix de l'appareil à construire sera de type KIT ou sur plans, de construction métallique, composite ou bois et toile et de préférence autorisant l'instruction en vol éventuelle et ultérieure des jeunes débutants. (avions biplaces minimum, et homologué pour l'instruction par l'aviation civile)

Si la construction en elle-même représente un objectif suffisant pour certains élèves ou étudiants, la motivation sera renforcée par la perspective de mener à bien la réalisation à terme avant la fin de leur scolarité dans l'établissement..

MISE EN OEUVRE DE LA CONSTRUCTION

Cette activité peut se dérouler pour tout ou partie, dans le cadre de la formation initiale, en s'intégrant dans le programme d'enseignement professionnel et technique, et /ou dans le cadre d'activités péri-scolaires.

Ce type de construction relève de la construction collective et diffère donc de la construction amateur dans laquelle le constructeur est l'utilisateur qui prend, durant la période de construction, la mesure du risque qu'il prendra pour lui-même et pour laquelle a été établie la réglementation relative à la délivrance du CNRA. Dans le cadre de la construction scolaire, il s'agit en effet d'un processus de construction fait d'interventions multiples et parcellisées confiées à des élèves ou apprentis encadrés par un ou plusieurs éducateurs qualifiés.

Personnel d'encadrement :

La conduite des travaux sera donc assurée en permanence par une même personne qualifiée CAEA (Certificat d'Aptitude à l'enseignement aéronautique), titulaire des qualifications nécessaires à l'enseignement technologique pratique et informée des spécificités techniques et réglementaires liées à la construction aéronautique. Elle remplit le rôle de responsable qualité et peut s'entourer de personnes en mesure de lui apporter l'assistance quelle juge nécessaire.

CONDITIONS DE MISE EN EXPLOITATION

L'appareil devra offrir les garanties de sécurité réglementaires. En particulier :

- Un manuel de maintenance et un manuel de vol devront être rédigés
- Les vols d'essais seront effectués par le responsable qualité, un pilote professionnel avion ou un pilote expérimentateur ULM suivant le cas.
- La mise en exploitation et la maintenance feront l'objet d'un suivi par un service ou entreprise de prestation de contrôle et de surveillance technique approuvé.

Titres de circulations des aéronefs transportant des personnes à bord

A/ Aéronefs certifiés

Le Certificat de navigabilité d'un aéronef est un document officiel qui atteste que l'aéronef concerné satisfait aux conditions de sécurité qui lui sont propres. Son renouvellement est subordonné à des contrôles techniques périodiques réglementaires.

Certificat de Navigabilité (CDN) :

Le certificat de navigabilité CDN est délivré aux aéronefs offrant des caractéristiques égales ou supérieures aux normes minimales définies par l'annexe VIII de la convention relative à l'aviation civile internationale du 7 décembre 1944.

Certificat de Navigabilité Restreinte Aéronef (CNRA)

(Code de l'aviation civile : livre I, Titre III Chapitre III Extrait de l'arrêté du 23 octobre 1962 – article 16)

- 1/ Les aéronefs titulaires du CNRA sont soumis aux restrictions suivantes :
 - a) seuls sont autorisés les vols au dessus des territoires de la République française ou ressortissant de la législation française, ou ayant contracté avec la France des accords particuliers, sauf autorisation particulière accordée par un autre Etat.
 - b) Les vols acrobatiques ne sont autorisés qu'en fonction des indications figurant sur le document associé au CNRA
- 2/ l'utilisation de ces aéronefs dans un but lucratif est interdite

Certificat de Navigabilité Restreinte Aéronef de Collection (CNRAC)

Code de l'aviation civile : livre I, Titre III Chapitre III - Extrait de l'arrêté du 21 septembre 1998 – article 16

- Les aéronefs titulaires du CNRAC sont soumis aux restrictions suivantes :
- a) seules les personnes autorisées à bord sont les membres de l'équipage minimum de conduite ou les personnes qui ont une fonction essentielle en rapport avec le but du vol effectué. Toutefois, si l'aéronef est régulièrement entretenu par un organisme agréé, est autorisé l'emport à titre gratuit, dans la limite de cinq occupants y compris l'équipage :
 - lors d'un vol de convoyage, de personnes chargées de l'assistance technique au sol ;
 - lors d'un vol local, de personnes ayant été associées à la construction, à la restauration ou aux tâches de maintien de l'aptitude en vol de l'aéronef
 - b) le ministre chargé de l'aviation civile peut limiter, pour chacun des aéronefs, les conditions d'entraînement des équipages et des conditions de convoyage aérien ;
 - c) les vols de transport public sont interdits
 - d) les voyages, la formation aéronautique et les activités particulières sont interdits. Toutefois le ministre chargé de l'aviation civile peut accorder des autorisations spéciales notamment pour la formation et le contrôle en vue du renouvellement des qualifications exigées pour l'utilisation de l'aéronef concerné.

Certificat de Navigabilité Spécial Kit (CNSK)

(Code de l'aviation civile : livre I, Titre III, Chapitre VI - Extrait de l'arrêté du 22 septembre 1998 - article 17)

- Les aéronefs titulaires d'un CNSK sont soumis aux restrictions suivantes :
- a) seuls sont autorisés les vols effectués selon les règles de vol à vue (VFR) de jour ;
 - b) l'utilisation de ces aéronefs contre rémunération est interdite
 - c) les activités particulières, telles qu'elles sont définies dans l'arrêté relatif aux conditions d'utilisation des aéronefs civils en aviation générale, sont interdites aux aéronefs titulaires d'un CNSK 2
 - d) seuls peuvent être autorisés pour la formation et le remorquage de planeurs les aéronefs :
 - entretenus par un organisme agréé
 - qui satisfont aux dispositions concernant la protection de l'environnement du volume de l'annexe XVI à la convention relative à l'aviation civile internationale.

Aéronefs non certifiés

Ces appareils sont dispensés d'un titre de navigabilité

Ultra légers Motorisés (U.L.M.)

(Code de l'aviation civile : livre I, Titre III, Chapitre VI - Extrait de l'arrêté du 22 septembre 1998 - article 17)

Le propriétaire détient une carte d'identification portant l'immatriculation de l'appareil. Le propriétaire peut utiliser son appareil selon les conditions suivantes :

Art 1 : un ULM doit être utilisé et entretenu conformément à son dossier d'utilisation

Art 2 : Si la sécurité l'exige, le ministre chargé de l'aviation civile peut imposer, sous forme de consignes opérationnelles ou de consignes de navigabilité, des vérifications, des modifications ou des limitations d'utilisation.

Art 3 Un ULM ne peut être utilisé pour la circulation aérienne que s'il est apte au vol.

Construction ou reconstruction non industrielle d'aéronefs légers

MODES DE CONSTRUCTION	CERTIFICATIONS (Titres de navigabilité)	CLASSES et SOUS-CLASSES		LIMITATIONS							
		CL	Désignation	Nb de places	Propulseur (s)		Facteurs de charge	Autres Spécifications			
					Nb	W					
<ul style="list-style-type: none"> - Constructions d'appareils prototypes - Constructions extrapolées à partir de liasses de plans connues - reproduction et conservation d'avions anciens - le monteur est également le futur pilote de l'appareil 	CNRA (Certificat de Navigabilité restreinte d'aéronefs)		Avion monoplace	1	-	50 kW	Idem aéronefs certifiés CDN	ou cylindrée < 3,5 dm ³ - ou poussée réacteur < 150 daN			
			Avions multiplaces	4 maxi	-	100 Kw		ou cylindrée < 7 dm ³			
			Autogyre	1	1	100 cv		Masse/puissance = 2,5 kg/cv < M / W > 6kg/cv Avec masse maximale < 600 kg			
			Autogyre	2	1	200 cv		Allongement maximal : 15 (sauf dérogation)			
		Planeur de sport	1	-	-	Masse maximale : 5700 kg					
		CNRAC (Certificat de Navigabilité restreinte d'aéronefs de Collection) (à caractères historiques)	1	Aéronefs non équipés de moteur à turbine	-	-	-				
		2	Qui ne répondent pas à la définition de classe 1	-							

Montage de KITS Industriels d'aéronefs légers

MODES DE CONSTRUCTION	CERTIFICATIONS (Titres de navigabilité)	CLASSES et SOUS-CLASSES		LIMITATIONS							
		CL	Désignation	Nb de places	Propulseur (s)		Masse kg	Charge alaire ou rotorique	VS Km/h	Distance de décollage	Facteurs de charge
					Nb	W					
<ul style="list-style-type: none"> - Le producteur atteste sur l'honneur la conformité des pièces livrées, fourni un manuel de montage, un programme d'essais au sol et en vol, un manuel d'entretien et un manuel de vol. - La part de travail réservée au monteur est égale à 51 % minimum - le monteur est également le futur pilote de l'appareil 	CNSK 1 (Certificat de Navigabilité Spécial d'aéronef en Kit type 1) la construction s'effectue à partir d'éléments d'un aéronef certifié	1 A	Avion	4 maxi	1	190 kW	1400	-	-	> 600 m	Idem aéronefs certifiés CDN
		1 B	Planeur	2 maxi	-	-	750	-	-	-	
		1 C	Planeur motorisé	2 maxi	1	-	850	-	-	-	
		1 D	Aérostaf	4 maxi	-	-	450	-	-	-	
		1 E	Giravion	2 maxi	-	-	700	-	-	-	
	CNSK 2 (Certificat de Navigabilité Spécial d'aéronef en Kit type 2) Construction à partir d'éléments d'un aéronef non certifié.	2 A	Avion	4 maxi	1	150 kw	1000	-	-	> 600 m	
		2 B	Planeur motorisé	2 maxi	1	-	750	-	-	-	
		2 C	Planeur motorisé	2 maxi	1	-	850	30 kg /m ²	-	-	
		1 D	Aérostaf	4 maxi	-	-	450	-	-	-	
		1 E	Giravion	2 maxi	-	-	700	-	-	-	

Construction d'U.L.M. (Ultra léger Motorisé)

MODES DE CONSTRUCTION	CERTIFICATIONS (Titres de navigabilité)	CLASSES et SOUS-CLASSES		LIMITATIONS								
		CL	Désignation	Nb de places	Propulseur (s)		Masse kg	Charge alaire ou rotorique	VS Km/h	Distance de décollage	Facteurs de charge	
					Nb	W						
Le propriétaire établit une attestation selon laquelle il dispose d'un dossier comprenant : <ul style="list-style-type: none"> - une fiche d'identification permettant le classement de l'appareil - un manuel d'utilisation et un manuel d'entretien pour les monoplaces construits en série et les biplaces - un manuel d'entretien pour les sous classes 1A, 2A et 3A, ainsi que pour les autres ULM - un compte rendu de démonstration de conformité (calculs et résultats des épreuves au sol et en vol) Pas de certification pour ce type d'appareil Appareils exemptés d'un titre de navigabilité. Seule, une carte d'identification est délivrée au seul vu de l'attestation de propriétaire. Si l'aéronef dispose d'une installation radioélectrique, cette dernière doit répondre aux mêmes conditions que celles équipant les autres classes d'aéronefs ainsi qu'aux conditions particulières applicables aux ULM.		1	Paramoteur monoplace	1	1	45 kw	300	-	-	-	+ 3,5 g	
			Paramoteur biplace	2	1	60 kw	450	-	-	-	-	-
		1A	Sous classe Paramoteur	1	Aux	25 kw	-	30 kg /m ²	-	-	-	-
		2	Pendulaire monoplace	1	1	45 kw	300	30 kg /m ²	65	-	-	-
			Pendulaire biplace	2	1	60 kw	450	30 kg /m ²	65	-	-	-
		2A	Sous classe pendulaire	1	Aux	25 kW	-	30 kg /m ²	-	-	-	+ 4 g et - 2 g
		3	Multiaxe monoplace	1	1	45 kw	300	30 kg /m ²	65	-	-	-
			Multiaxe biplace	2	1	60 kw	450	30 kg /m ²	65	-	-	-
		3A	Sous classe Multiaxe	1	Aux	25 kW	-	30 kg /m ²	-	-	-	-
		4	Autogyre monoplace	1	1	60 kW	300	4,5 à	-	-	-	+ 3,5 g
			Autogyre biplace	2	1	80 kW	450	12 kg /m ²	-	-	-	-
		5	Aérostaf monoplace	1	1	60 kW	-	-	-	-	-	-
Aérostaf biplace	2		1	80 Kw	-	-	-	-	-	Enveloppe d'hélium de 900 m ³ maxi ou Enveloppe d'air chaud de 2000 m ³ maxi		

CL : Classe

W : puissance

Cv : chevaux

CDN : certificat de navigabilité normale

AUX : propulseur auxiliaire

Conditions techniques réglementaires de navigabilité

Ces règles sont établies par voie législative pour pourvoir à la sécurité et à des standards d'exploitation. Elles concernent tout aussi bien la conception et le domaine de vol que la construction et la maintenance des aéronefs qui doivent satisfaire aux exigences réglementaires agréées par l'ensemble des pays de l'O.A.C.I..

Elles sont connues sous le nom de FAR (Fédéral Aviation Regulation), pour les appareils de construction propre aux Etats-Unis d'Amérique, et JAR (Joint Airworthiness requirements) pour les appareils de construction européenne. Ces sigles sont suivis d'un numéro ou d'une abréviation suivant le domaine d'application. Exemples :

PROCEDURES ADMINISTRATIVES	
DOMAINE D'APPLICATION	REGLEMENTATION GENERALE
Terminologie – définitions – abréviations	Réglementation commune : J.A.R. 1 Pour les définitions manquantes se reporter à la F.A.R. 1
Prescriptions des normes techniques	J.A.R. - T.S.O. (Technical Standard Order)
Organismes d'entretien approuvés	J.A.R. 145
Organismes de conception et de production	J.A.R. 21
AERONEFS	
CATEGORIE CONCERNEE	REGLEMENTATION GENERALE
Avion monomoteur, mono ou biplace, d'une masse inférieure à 750 kg au décollage et dont la vitesse de décrochage en configuration atterrissage n'excède pas 45 nœuds	JAR-VLA (Very Light Aircraft)
Planeurs de catégorie utilitaire ou acrobatique	JAR 22
Avions de catégorie normale, utilitaire ou acrobatique dont la masse maximale au décollage est de 5 700 kg ou moins et dont la configuration des sièges passagers, à l'exclusion des sièges pilotes, est de 9 ou moins (à l'exclusion de la catégorie ci-dessus)	F.A.R. 23 modifié par les conditions techniques complémentaires françaises de référence C.T.C. 23
Avion de catégorie transport	JAR 25
Giravions de catégorie normale dont la masse au décollage est de 2 700 kg ou moins	F.A.R. 27 modifié par les conditions techniques complémentaires françaises de référence C.T.C. 27
Giravions de catégorie transport	F.A.R. 29 modifié par les conditions techniques complémentaires françaises de référence C.T.C. 29
EQUIPEMENTS et PROPULSION	
SYSTEME TECHNIQUE CONCERNE	REGLEMENTATION GENERALE
Moteurs	J.A.R. – E (Engines) ou J.A.R. 22 sous partie H pour les planeurs motorisés
Hélices	J.A.R. – P (Propellers) ou J.A.R. 22 sous partie J pour les planeurs motorisés
Instruments de bord	F.A.R. 43

Immatriculation française des aéronefs

Aéronefs titulaires d'un certificat de navigabilité normal (CDN) :	F-Bxxx à F-Hxxx
Aéronefs titulaires d'un certificat de navigabilité restreint (CNRA) :	avions : F-Pxxx planeurs : F-CRxx planeurs motorisés : F-CSxx Aéronefs de collection (CNRAC) F-AZxx
Aéronefs prototypes titulaires d'un laisser-passer provisoire	F-Wxxx
Avions appartenant aux organismes de l'état	F-Zxxx
Avion de transport passagers de l'armée de l'air	F-Rxx
Ultra Légers Motorisés	indicatif radio F-Jxxx

PRATIQUE DU VOL LIBRE

REGLEMENTATION GENERALE

L'activité sportive dite « vol libre » se pratique en utilisant des planeurs de la catégorie « planeurs ultra légers (PUL) ». Ces planeurs capables de circuler dans les airs sont des aéronefs selon la classification de l'Organisation internationale de l'Aviation Civile (OACI) et la définition du Code de l'Aviation Civile (L. 110-1). Ils sont définis comme des aéronefs ne faisant appel qu'à l'énergie musculaire de leurs occupants et à l'énergie potentielle pour décoller, se maintenir en vol, et atterrir.

A ce titre, cette activité relève de la responsabilité de l'aviation civile (Article D. 510-1 du code de l'aviation civile - Décret n° 82-415 du 18 mai 1982, art. 1^{er}). Les règles générales de l'air (RAC 1-3), ainsi que les règles du vol à vue (RAC 1-1) leur sont applicables.

Cependant, compte tenu de leur performances limitées et sous certaines conditions, des dispositions particulières sont prises par la Direction Générale de l'Aviation civile pour la pratique P.U.L. dans l'espace aérien français :

Tolérances et exemptions :

- aucun titre particulier n'est exigé pour leur pilotage (Circulaire 8543 SFACT/TR du 17 octobre 1977)
- ils peuvent circuler sans être immatriculés et sans recevoir de certificat de navigabilité. (Circulaire 8543 SFACT/TR du 17 octobre 1977) (Article R.133-1-2 du code de l'aviation civile / Décret n° 95-444 du 21 avril 1995)
- ils ne sont pas astreints à décoller et atterrir sur les aérodromes régulièrement établis. (Article D.132-9 du code de l'aviation civile / Décret n° 85-770 du 17 juillet 1985, art. 1^{er})

Restrictions

Sauf autorisation de l'autorité compétente, la circulation des planeurs ultra légers est interdite :

- dans l'espace des aérodromes régulièrement établis (8 km des aérodromes catégories A et B, 6 km des aérodromes catégorie C et 2,5 km des aérodromes catégories D et E)
- dans les zones interdites à toute circulation
- dans les zones réglementées ;
- dans l'espace aérien contrôlé dont la définition apparaît dans les publications officielles de l'information aéronautique.

FORMATION

Bien qu'aucun titre n'est exigé pour le pilotage, les utilisateurs doivent cependant connaître les règles de la circulation aérienne, acquérir une bonne connaissance des phénomènes aérodynamiques et aérologiques, avoir conscience claire de leurs propres limites et de celles de l'appareil qu'ils utilisent. Il est donc recommandé en conséquence, à qui veut pratiquer l'activité dite de « vol libre » de recevoir une formation appropriée par un personnel qualifié tant d'un point de vue aéronautique que sportif.

Aspect aéronautique :

Le Certificat d'Aptitude à l'Enseignement aéronautique (CAEA), diplôme d'Etat délivré conjointement par le ministère chargé de l'aviation civile et le ministère de l'Education nationale et exigé pour l'encadrement de toute activité aéronautique scolaire ou universitaire.

Aspect sportif

1- Diplôme Fédéral de Vol libre⁽¹⁾ délivré par la Fédération Française de vol libre placée sous la tutelle du secrétariat d'Etat aux sports.

Ce ministère habilite la FFVL à délivrer des titres et compétences pour l'exercice du vol libre et le monitorat. (DM n°11-654 S/DAS/SI/SA du 13 juillet 1977)

2 - Un brevet d'Etat d'Educateur Sportif du 1^{er} degré option « vol libre »⁽¹⁾, délivré par le ministère chargé des sports (arrêté du 4 juin 1996)

1 : le terme « pilote » est réservé aux titres délivrés par l'aviation civile (L. 410-1 du code de l'aviation civile).

Vols d'initiation

A/ Définition du vol d'initiation

Aucune définition ou réglementation du vol d'initiation ne figure au code de l'aviation civile. Cependant, si le vol consiste en une simple découverte de la troisième dimension en avion ou hélicoptère, il peut alors s'apparenter au « vol local promotionnel » défini et réglementé par le code de l'aviation civile (Article D. 510-7 - Décret n° 98-884 du 28 septembre 1998, art. 1).

Pour une découverte plus élargie, comme l'initiation au voyage, ces vols ne sont pas assimilables au vol local et concernent les domaines du vol privé ou du transport aérien public.

B / Vol de découverte ou vol d'initiation à dans le cadre scolaire ou universitaire

Aucune définition ou disposition particulière n'est appliquée au vol d'initiation dans la réglementation de l'éducation nationale, mais il est rappelé que les sports aériens sont interdits à l'école primaire et à l'école maternelle.

Concernant les lycées et collèges, et en l'absence de textes plus spécifiques, cette activité relève de l'initiative personnelle de l'organisateur qui confie le vol à un partenaire aéronautique.

Ce dernier en assume l'entière responsabilité en qualité de transporteur de personnes conformément à l'article L. 322-3 du code de l'aviation civile.

Il recommande à l'organisateur, dans le cadre de sa propre responsabilité, de s'adresser à une structure aéronautique autorisée ou agréée, et de se conformer aux précautions d'usages pour toute activité scolaire ou périscolaire (transport des élèves, financement, activités sportives, etc.....) et en particulier :

- 1/ une autorisation parentale est exigée après que les familles aient été informées des conditions de responsabilité en cas d'accident.
- 2/ En outre, et quelle que soit la classe ou catégorie à laquelle appartient l'aéronef utilisé, le proposant doit s'assurer que l'association et les intervenants sont en mesure d'offrir les garanties suivantes :
 - les statuts et le règlement intérieur de l'association ne sont pas en contradiction avec la réglementation de l'éducation nationale.
 - le pilote justifie des compétences techniques et/ou sportives appropriées (exemples : licence de pilote valide, carnet de vol justifiant de son expérience, qualification valide de Pilote-instructeur, CAEA), et de son aptitude au sens médical (certificat médical)
 - l'aéronef utilisé a fait l'objet d'un entretien et d'un contrôle technique (Certificat de navigabilité valide).
 - le vol est couvert par une garantie responsabilité civile (les assurances chef de famille et contrat d'établissement scolaire ne couvrent pas cette activité).
- 3/ toutes autres conditions particulières éventuellement nécessaires ou recommandées ⁽¹⁾.

Quelques recommandations pratiques (liste non exhaustive) :

- les vols sont prévus dans un projet d'établissement, sous la responsabilité d'un titulaire du CAEA.
- Ce projet fait l'objet d'une convention établissement scolaire/aéro-club. A ce titre, l'établissement scolaire peut réclamer une photocopie des statuts et règlement intérieur de l'aéro-club.
- Avant le vol, une photocopie du contrat d'assurance de l'aéronef est remise par l'aéro-club à l'établissement scolaire.
- Une autorisation parentale sera requise.
- Les vols sont effectués à titre gratuit ou intéressé sous la responsabilité d'un pilote titulaire du CAEA justifiant des conditions d'expériences et qualifications réglementaires et recommandées. Ces dispositions sont exigibles tout aussi bien pour le vol en avion léger, en planeur ou en ULM.
- En qualité de partenaire conventionné, l'aéro-club peut, dans le cadre d'un projet pédagogique incluant des vols d'initiation, percevoir une indemnité au titre de sa coopération au projet pédagogique. Les subventions fédérales éventuelles viennent en déduction des tarifs courants de l'aéro-club.
- Après le vol, la mention « Vol BIA » ou « Vol d'initiation selon convention avec ... » sera portée sur le carnet de route de l'appareil lors de l'enregistrement du vol par le pilote.
- toutes autres dispositions particulières éventuellement nécessaires.

(1) Réglementation et recommandations ministère de la Jeunesse de l'Education Nationale et de la Recherche, Ministère chargé de l'Aviation civile et, suivant le cas, Ministère des Sports et fédérations sportives.

NATURE DU VOL	REGIME REGLEMENTAIRE GENERAL	RECOURS EN CAS D'ACCIDENT	OBSERVATIONS
<p><u>TRANSPORT AERIEN</u> L'appareil se pose sur une plate-forme autre que celle du départ. Le vol est privé ou public</p>	<p>Article D. TRANSPORT PUBLIC Le vol est effectué par une compagnie agréée « transport public ». Le pilote justifie des qualifications correspondantes et de la mention « transport public ». Pilotes et passagers peuvent effectuer le vol pour des raisons non communes</p> <p>2 – TRANSPORT privé le pilote est l'exploitant. Il effectue un déplacement dans un but qui lui est commun à ses passagers. L'aéronef peut être la propriété d'un particulier(ou du pilote lui même), celle d'un aéro-club ou d'une société.</p> <p>Article D. <u>Transport à titre gratuit</u> : les frais de vol sont intégralement à la charge du pilote.</p> <p>b) <u>Transport à titre intéressé</u> : le transporté participe au financement des frais de vol. Si l'aéronef appartient à un aéro-club, pilote et passager(s) doivent être membres de cet aéro-club</p>	<p>la société de transport est responsable des dommages corporels subis par un passagers lors d'un accident. Il y a présomption de responsabilité pesant sur le pilote</p> <p>Dans les deux cas il n'y a pas de présomption de responsabilité qui pèse sur le pilote, sauf faute grave en rapport avec l'accident et prouvée. Si la responsabilité du pilote est engagée, le pilote n'est pas tenu d'indemniser la victime.</p>	<p>Cadre réglementaire général du transport des élèves.</p>
<p><u>VOL LOCAL ONEREUX ou BAPTEME DE L'AIR</u> L'appareil se pose sur la plate-forme de départ sans escale sur un autre terrain</p>	<p>TRAVAIL AERIEN REMUNERE (la société de transport ou l'aéro-club, sont l'exploitant) Ces vols sont effectués à titre onéreux par une société de transport aérien ou un aéro-club agréé dans des conditions fixées par le ministre chargé de l'aviation civile. Le vol local défini par l'article D.510-7 du code l'aviation civile, est un vol de moins de trente minutes entre le décollage et l'atterrissage, n'impliquant pas de transport entre deux aérodromes et durant lequel l'aéronef ne s'éloigne pas à plus de 40 kilomètres de son point de départ. Le pilote membre de l'aéro-club est autorisé à effectuer des vols locaux par le président de l'aéro-club. Il doit être majeur, titulaire d'une licence de pilote professionnel avion ou hélicoptère ou d'une licence de pilote privé avion ou hélicoptère et, dans ce dernier cas, totaliser deux cents heures de vol au titre de la licence détenue, dont trente heures dans les douze derniers mois. Il doit être détenteur d'un certificat d'aptitude physique et mentale délivré depuis moins d'un an.</p>	<p>La société de transport est responsable des dommages corporels subis par un passager lors d'un accident. Il y a présomption de responsabilité pesant sur le pilote s'il est professionnel et effectue le vol contre rémunération</p>	<p><u>Découverte de la troisième dimension</u> Formule onéreuse et restrictive</p>
<p><u>VOL D'INITIATION GRATUIT ET VOL « B.I.A. ».</u> L'appareil peut éventuellement se poser sur autre terrain.</p>	<p>TRAVAIL AERIEN NON REMUNERE (l'aéro-club est l'exploitant) Le vol à faire découvrir, à titre gratuit, la troisième dimension à des passagers non membres de l'aéro-club. Le caractère de gratuité pour les passagers, fait que ces vols ne sont pas assimilables au vol local défini par l'article D.510-7 du code l'aviation civile. Le pilote qualifié est préposé par le club dont il membre. Il doit être majeur est s'il n'est pas titulaire d'une licence de pilote professionnel ou d'instructeur il est recommandé qu'il totalise deux cents heures de vol au titre de la licence détenue, dont trente heures dans les douze derniers mois. Il doit être détenteur d'un certificat d'aptitude physique et mentale délivré depuis moins d'un an.</p>	<p>Il n'y a pas de présomption de responsabilité pesant sur l'aéro-club, sauf manquement à ses obligations de sécurité. L'aéro-club est responsable du dommage causé par son préposé dans l'exercice de sa fonction. Il n'y a pas présomption de responsabilité sur ce pilote.</p>	<p><u>Mise en situation de l'élève B.I.A.</u> <u>Découverte de la troisième dimension</u> <u>Initiation à la navigation et au voyage</u> Ces vols sont gratuits pour les passagers mais peuvent être financés par les organismes partenaires sociaux de l'aéro-club. Ils peuvent également, sous certaines conditions, bénéficier de subventions fédérales et/ou de l'Etat lorsqu'ils sont effectués par un aéro-club agréé.</p>
<p><u>VOL D'INSTRUCTION</u> L'appareil peut éventuellement se poser sur autre terrain, à condition que ce soit sans autre but que l'instruction du stagiaire</p>	<p>Activité classée « travail aérien » (la société de travail aérien ou le club sont les exploitants) L'instruction en vol est assurée par des pilotes-instructeurs qualifiés. Le pilote est soit un bénévole préposé par l'aéro-club ou rémunéré par l'aéro-club ou la société de travail aérien.</p>	<p>La société ou le club sont responsables du dommage dû à l'instructeur durant le vol d'instruction. Si l'instructeur est rémunéré, la responsabilité de l'aéro-club ou de la société est engagée, dès lors que l'accident survient dans le lieu d'emploi, même en dehors des horaires.</p>	<p><u>Préparation aux brevets de pilotes</u> Bourses spécifiques fédérales et d'Etat attribuées aux jeunes titulaires du B.I.A. préparant un brevet de pilote en aéro-club agréé. Activité hors scolaire et instructeur titulaire du C.A.E.A. pour l'ULM</p>

OBJECTIFS

Objectif général :
synthèse concrète du cours théorique

Objectifs privilégiés :

- appréciation physique des notions acquises en cours théorique
- reconnaissance des éléments techniques
- sensibilisation à la méthodologie, à la rigueur et la sécurité

I.V.M. 1

A/ MISE EN SITUATION

- Elle se fera par une visite de la plate-forme qui permettra aux stagiaires de se repérer dans la logistique globale de l'aérodrome. Il devra être à même d'acquiescer une première évaluation de l'interdépendance et du volume des infrastructures et personnels sol nécessaires au vol des aéronefs.
- en se référant au cours théorique, cette visite sera l'occasion d'effectuer une étude comparative des caractéristiques générales aérodynamiques des différents types d'appareils basés et de découvrir les principales particularités constructeurs.

B/ EVALUATION FORMATIVE INITIALE

- en se référant au cours théorique, les 2 ou 3 stagiaires devront reconnaître par eux mêmes les éléments extérieurs constitutifs de l'appareil sur lequel doit se dérouler le vol.
- une fois installés à bord (visite pré-vol effectuée) les stagiaires s'attacheront à la reconnaissance des instruments et commandes principaux

C/ METHODOLOGIE et SECURITE

- lors de la visite de la plate-forme, les déplacements et approches des aéronefs en maintenance ou parking, feront l'objet de commentaires liés à la sécurité et au respect des matériels.
- le pilote-animateur commentera les justifiera les contrôles effectués lors de la visite pré-vol.
- le pilote-animateur évoque l'intérêt des check-lists utilisées par les pilotes, et éventuellement celles utilisées dans le cadre de la maintenance.
- sont également abordés les différentes actions de sécurité (prévention des abordages, essai coupure magnétos avant arrêt du GMP.....)

D/ DECOUVERTE de la TROISIEME DIMMENSION

- Le premier vol est un vol d'accoutumance. Il fera l'objet d'une sensibilisation à la subjectivité des sens naturels de l'homme :
- orientation, relativité des notions de distance et vitesses, évaluation aléatoire de l'altitude.

C/ EVALUATION FORMATIVE FINALE

L'échange des impressions entre stagiaires passagers d'un même vol est encouragé et est l'occasion d'apprécier leur capacité à restituer leurs nouveaux acquis et à corriger les éventuelles déviations d'interprétation

I.V.M. 2

A/ EVALUATION FORMATIVE INITIALE

1/ la mise en œuvre de l'avion est l'objet d'un contrôle des acquis du vol IVM 1 :

- reconnaissance des éléments constitutifs de l'appareil
- remémoration de la pré-vol extérieure
- respect des consignes de sécurité

2/ la check list à bord sera suivie par les stagiaires qui remémorent verbalement les actions correspondantes à effectuer.

B/ METHODOLOGIE et SECURITE

- connaissance avec la documentation aéronef et pilote et découvrent la nécessité de la mise à jour des carnets
- analyse des conditions météorologiques du jour
- piste en service...
- contacts et messages radio

C/ DEROULEMENT DU VOL

Le vol porte sur des démonstrations relatives aux notions d'aérodynamique et de mécanique du vol acquises en cours théorique ainsi que sur la connaissance du circuit de piste de la plate-forme. Le vol est précédé d'un «briefing» accompagné de l'observation des aéronefs en évolution au sol et en vol :

- le roulage, les phases de décollage et d'atterrissage
- procédures d'arrivée
- relation vitesse/incidence et observations des paramètres
- la mise en virage et notion de verticale apparente

Dans chaque phase du programme, le pilote-animateur s'efforce dans la mesure du possible, à commenter les évolutions

D/ EVALUATION FORMATIVE FINALE

Elle s'effectue sous forme de débriefing d'après la restitution verbale des observations des stagiaires. Elle peut être complétée par leurs commentaires sur le vol des appareils en évolution sur le circuit d'aérodrome.

I.V.M. 3

Le vol porte sur une navigation de courte durée.

A/ EVALUATION FORMATIVE INITIALE

Elle vise à contrôler et éventuellement rectifier les acquis des séances précédentes :

1/ avant le vol :

- consignes de sécurité, rappels check list
- connaissance environnement et circuit d'aérodrome départ
- documents.....

2/ sur l'aérodrome de destination :

Les stagiaires s'efforcent de se repérer par rapport aux installations spécifiques à cette plate-forme.

B/ METHODOLOGIE et SECURITE

La préparation de la navigation est faite sous la conduite du pilote-animateur. Elle fait apparaître sa nécessité, et chaque stagiaire dispose de son « log » et cartes.

C/ DEROULEMENT DU VOL

Chaque stagiaire effectue son propre suivi de navigation avec identification des points de contrôle, lecture des instruments de navigation et de radionavigation, utilisation des « tops chronomètre », comparaison avec les prévisions et déductions, le pilote pouvant éventuellement effectuer de petits écarts volontaires de route et caps sans les signaler dans l'immédiat.

D/ EVALUATION FORMATIVE FINALE

Le « débriefing » consiste à analyser le vol et contrôler la qualité de suivi des stagiaires.

PRINCIPAUX EXTRAITS DU

CODE DE

L'AVIATION

CIVILE

Circulation des aéronefs

Article D. 131-1 (Décret n° 85-806 du 25 juillet 1985, art. 1^{er})

La circulation aérienne comprend :

- la circulation aérienne générale, qui relève de la compétence du ministre chargé de l'aviation civile
- la circulation aérienne militaire comprenant elle-même la circulation opérationnelle militaire et la circulation d'essais et de réception, qui relève de la compétence du ministre chargé des armées.

Article D. 131-7 (Décret n° 85-806 du 25 juillet 1985, art. 1^{er})

Les règles de l'air définies [...] s'imposent à tous les aéronefs compris dans la circulation aérienne générale dans l'espace aérien où les services de la circulation aérienne sont assurés par l'administration française.

Elles s'imposent, en dehors de cet l'espace aérien, aux aéronefs portant les marques de nationalité et d'immatriculation françaises dans la mesure où elles sont compatibles avec les règles édictées par l'Etat ou l'organisme international qui a autorité sur l'espace aérien où se trouvent ces aéronefs

Article R. 131-1

Un aéronef ne peut survoler une ville ou une agglomération qu'à une altitude telle que l'atterrissage soit toujours possible, même en cas d'arrêt du moyen de propulsion, en dehors de l'agglomération ou sur un aérodrome public

Article R. 132-1

Hors le cas de force majeure et les cas prévus à l'alinéa suivant, les aéronefs ne peuvent atterrir et prendre le départ que sur des aérodromes régulièrement établis

Un décret pris sur le rapport du ministre de l'aviation civile et du ministre de l'intérieur fixe les conditions dans lesquelles les aéronefs de certains types peuvent atterrir ou décoller ailleurs que sur un aérodrome avec l'accord de la personne qui a la jouissance du terrain ou du plan d'eau utilisé. Cet accord n'est toutefois pas nécessaire lorsqu'il s'agit d'opérations d'assistance ou de sauvetage pour lesquelles il est recouru à des aéronefs.

Article R. 132-8 (Décret n° 85-770 du 17 juillet 1985, art. 1^{er})

Les aéroplanes motorisés à performances limités, dit « ultra-légers motorisés » ou « U.L.M. », définis par le ministre chargé de l'aviation civile, peuvent atterrir ou décoller ailleurs que sur un aérodrome, sous réserve que soient respectées les mesures de sécurité et autres conditions définies par arrêté interministériel.

L'arrêté interministériel détermine les conditions d'utilisation et, s'il y a lieu, d'agrément des emplacements choisis, ainsi que les conditions complémentaires pour l'utilisation des emplacements sur lesquels doivent être réalisées des activités énumérées.

Article R. 132-9 (Décret n° 85-770 du 17 juillet 1985, art. 1^{er})

Les aéroplanes non motorisés à performances limités, dit « planeurs ultra-légers » ou « P. U.L. », définis par le ministre chargé de l'aviation civile, peuvent atterrir ou décoller ailleurs que sur un aérodrome, sous réserve que soient respectées les mesures de sécurité et autres conditions définies par arrêté interministériel.

L'arrêté interministériel détermine les conditions d'utilisation et, s'il y a lieu, d'agrément des emplacements choisis, ainsi que les conditions complémentaires pour l'utilisation des emplacements sur lesquels doivent être réalisées des activités énumérées.

Article R. 133-1 (Décret n° 95-444 du 21 avril 1995, art. 1^{er})

Article D. – Un aéronef ne peut être utilisé pour la circulation aérienne que :

- a) s'il est muni d'un document de navigabilité en état de validité.
- b) S'il est apte au vol.....
- c) Si cette utilisation est fait conformément aux règles édictée en vue d'assurer la sécurité
- d) Si les personnes assurant la conduite de l'aéronef ou des fonction relatives à la sécurité à bord détiennent les titres prescrits par le livre IV du code du présent code

II. – 1. Un certificat de navigabilité est délivré par le ministre chargé de l'aviation civile pour un aéronef lorsque :

- a) (Décret n°99-74 du 22 février 1999, art 1^{er}) le postulant a démontré la conformité de cet aéronef soit [...]

III. – Un certificat de navigabilité spécial peut être délivré lorsque [...]

IV. – Un laissez-passer provisoire n'est délivré pour un aéronef que sous réserve de certaines restrictions [...]

Article R.133-1-2 (décret n°95-444 du 21 avril 1995, art. 1^{er})

Les aéronefs mentionnés ci-après peuvent faire l'objet de l'exemption de certaines obligations énumérées aux articles R 133-1 et 133-1-1 à condition de respecter des dispositions particulières fixées par arrêté du ministre chargé de l'aviation civile et portant, en tant que de besoin aussi bien sur la conception des appareils que sur les conditions de leur emploi et sur les capacités requise des personnes qui l'utilisent :

- a) les aéronefs captifs ou tractés à partir de la surface du sol ou de l'eau ;
- b) les aéronefs qui circulent sans aucune personne à bord ;
- c) les aéronefs monoplaces ou biplaces non motorisés ou faiblement motorisés définis par le ministre chargé de l'aviation civile ;
- d) les ballons ;
- e) les parachutes ;
- f) les fusées

Personnel navigant

Article L. 410 – 1 (Loi n°2001-43 du 16 janvier 2001, art.16)

Le commandant, les pilotes, les mécaniciens et toute personne faisant partie du personnel chargé de la conduite d'un aéronef doivent être pourvus de titres aéronautiques et de qualifications déterminées par arrêté du ministre chargé de l'aviation civile et, le cas échéant, du ministre de la défense.

Les titres aéronautiques désignés sous l'appellation de brevets, licences ou certificats attestent des connaissances générales théoriques et pratiques et ouvrent le droit à leurs titulaires de remplir des fonctions de correspondantes, sous réserve, le cas échéant, de la possession des qualifications propres à un type d'appareil, à un équipement ou aux conditions de vol et d'aptitude médicale requise correspondantes.

Les brevets sont délivrés par le ministre chargé de l'aviation civile et, le cas échéant, du ministre de la défense après examen et sont définitivement acquis. Les licences, les certificats et les qualifications sont délivrés par les mêmes autorités ministérielles après examen et sont soit acquis définitivement, soit valables pour une période limitée. Dans ce dernier cas, le maintien de leur validité est soumis à la vérification des aptitudes requises. Lorsqu'il n'est pas délivré de brevet associé à la licence, celle-ci a valeur de brevet et est définitivement acquise.

Certains aéronefs monoplaces ou biplaces non motorisés, en raison de leurs caractéristiques particulières, notamment de masse et de vitesse, peuvent être pilotés sans titre aéronautique dans les conditions fixées par arrêté du ministre chargé de l'aviation civile.

Article D. 410 – 1 (Décret n°73-80 du 17 mars 1993, art.1^{er})

Les titres aéronautiques prévus à l'article L. 410-1 ainsi que ceux dont doit être pourvu le personnel navigant professionnel dans les conditions définies aux article L. 421-4 et L-421-7 sont délivrés par le ministre de l'aviation civile ou validés par lui sur la base des titres délivrés par un autre Etat.

Les titres aéronautiques requis du personnel navigant professionnel de la catégorie Essais et réceptions sont délivrés par le ministre de la défense ou validés par lui sur la base des titres délivrés par un autre Etat.

Article L. 410 – 2 (Loi n°2001-43 du 16 janvier 2001, art.17)

Les centres d'expertise de médecine aéronautique et les médecins examinateurs délivrent, pour le personnel navigant, après examen, les certificats médicaux exigés pour exercer les fonctions correspondant aux titres aéronautiques.[.....]

Article L. 410 – 3

Les organismes dispensant la formation pour l'obtention et le maintien des titres aéronautiques du personnel navigant professionnel et [.....] doivent être agréés par le ministre chargé de l'aviation civile. Les conditions portent d'agrément portent sur l'organisation, les moyens humains et matériels, les garanties financières ainsi que sur les programme de formation et d'opérations.

Les organismes de formation aux licences non professionnelles peuvent ne pas être agréés et doivent déclarer leur activité au ministre chargé de l'aviation civile, dans des conditions fixées par arrêté ministériel.

Article L. 421 – 2

Le personnel navigant professionnel de l'aéronautique civile appartient à l'une des trois catégories suivantes :

I – Essais et réceptions	II – Transport aérien	III – travail aérien
--------------------------	-----------------------	----------------------

Article L. 421 – 3

Nul ne peut faire partie du personnel navigant professionnel de l'aéronautique civile [...] s'il n'est inscrit sur le registre spécial correspondant à sa catégorie et à sa section. [.....]

Dispositions particulières à la formation aéronautique

Article L. 520-1 : Aide aux jeunes

Une subvention dont le montant est fixé chaque année par la loi de finance est affectée au bénéfice des jeunes de moins de vingt et un an, qui pratiquent, dans les aéro-clubs, le vol à moteur.

Cette subvention se traduit par une ristourne réduisant le tarif en vigueur de l'heure de vol

Les aéro-clubs sont responsables de la justification rigoureuse des abattements sur lesdites heures de vol.

Article D. 521-1 Aide aux Jeunes (décret n°98-48 du 21 janvier 1998, art. 4)

Les jeunes gens ressortissants d'un Etat membre de la communauté européenne [.....], qui n'ont pas atteint l'âge de vingt cinq ans pratiquant l'une des activités aéronautiques mentionnées à l'article D. 510-3 peuvent prétendre au bénéfice de bourses de pilotage en vue de la formation à ces activités aéronautiques. Celle-ci sont accordées dans des conditions fixées par arrêté du ministre chargé de l'aviation civile et du ministre chargé du budget. Elles sont attribuées par le ministre de l'aviation civile.

Article D. 521-4 Aides à la construction amateur (décret n°98-48 du 21 janvier 1998, art. 6)

Des subventions destinées à encourager la construction d'aéronefs soit par des amateurs, soit par des associations aéronautiques, soit par des établissements scolaires et universitaires, peuvent être accordées dans les conditions prévues par un arrêté du ministre chargé de l'aviation civile et du ministre chargé du budget.

Ces subventions sont attribuées par le ministre chargé de l'aviation civile dans les conditions définies à l'article D. 521-3

Pour la construction amateur réalisée soit au sein d'une association aéronautique, soit dans un établissement scolaire ou universitaire, la subvention peut être majorée de 20%.

Article L.530-1 (Fond de prévoyance de sports aériens)

Un fond de prévoyance des sports aériens est affecté à la couverture des risques courus par les personnes qui pratiquent le vol sans moteur, le vol à moteur ou le vol parachutisme, dans les associations sportives et centres de sports aériens et qui ne relèvent pas de l'un des fonds de prévoyance créés par l'article 3 de la loi du 30 mars 1928 ou du statut fixé par les dispositions du livre IV.

Les indemnités sont attribuées aux accidentés ou à leurs ayant droit par décision du ministre chargé de l'aviation civile, après avis d'une commission. [.....]

Article D. 510-1 (Décret n° 82-415 du 18 mai 1982, art. 1^{er})

Le ministre de l'aviation civile est responsable des questions :

- la propagande et l'instruction aéronautique de la jeunesse (en particulier par la formation technique et l'aéromodélisme), la formation, l'entraînement et le perfectionnement au pilotage du personnel navigant non professionnel ;
- L'aviation sportive et l'aérostation ;
- L'aviation privée

Article D. 510-2 (Décret n° 98-48 du 21 janvier 1998, art. 1^{er})

L'Aéro-club de France est chargé d'assurer, pour toutes les activités aéronautiques civiles, la représentation de la France auprès de la Fédération aéronautique internationale et la relation avec les aéro-clubs représentatifs des autres Etats membres de cette fédération. [.....]

Article D. 510-3 (Décret n° 98-48 du 21 janvier 1998, art. 2)

Les associations aéronautiques dont les membres pratiquent une ou plusieurs des activités énumérées à l'article D. 510-1 peuvent être affiliées à une fédération reconnue au plan national :

- Fédération Nationale Aéronautique
- Fédération Française de giravion
- Fédération Française de Vol à Voile
- Fédération Française d'Aéromodélisme
- Fédération Française d'Aérostation
- Fédération Française de Planeurs Ultra légers Motorisés

Ces fédérations sont reconnues comme les organismes représentatifs (décret n°98-48 du 21 janvier 1998, art. 3) des associations pratiquant les activités aéronautiques pour lesquelles elles sont désignées au présent article.....

Elles sont habilitées à organiser au sein des aéro-clubs, en liaison avec les services de l'enseignement technique et avec le concours d'établissements de formation professionnelle de l'industrie aéronautique :

- la préparation à l'apprentissage dans les métiers intéressant l'aéronautique ;
- l'apprentissage dans ces mêmes métiers, en assurant, conformément aux dispositions du code de l'enseignement technique et notamment de ses articles 90 à 107 et 150 et 151, le fonctionnement de cours professionnels ;

Article D. 510-4

Dans le cadre de la loi relative au développement de l'éducation physique et du sport (loi n°75-988 du 29 octobre 1975 – JO du 30 octobre 1975), notamment de son article 12, les associations visées aux articles D. 510-2 et D. 510-3 pourront être habilitées à organiser les compétitions sportives régionales, nationales et internationales, et à délivrer les titres régionaux et nationaux.

Article D. 510-5

Le ministre chargé de l'aviation civile et le ministre chargé de la défense établissent de concert, dans le cadre du programme d'instruction pré et post militaire fixé par le ministre de la Défense, les directives concernant l'organisation, au sein d'aéro-clubs, de l'enseignement des spécialités pour les jeunes gens désirant servir dans les forces armées et, éventuellement, de l'entretien de cette instruction après retour dans leur foyer

Article D. 510-6

Le ministre chargé de l'aviation civile et le ministre chargé des sports déterminent chaque année l'aide qui peut être fournie à l'aéro-club de France et aux fédérations susvisées sur les crédits budgétaires prévus à cet effet.....

Article D. 510-7 (Décret n° 98-884 du 28 septembre 1998, art. 1)

Afin d'encourager le développement de l'aviation légère, un aéro-club peut faire effectuer, en avion ou en hélicoptère, par des membres bénévoles, des vols locaux à titre onéreux au profit de personnes étrangères à l'association, aux conditions fixées ci-après.

Le vol local est, pour l'application du présent article, un vol de moins de trente minutes entre le décollage et l'atterrissage, n'impliquant pas de transport entre deux aérodromes et durant lequel l'aéronef ne s'éloigne pas à plus de 40 kilomètres de son point de départ.

L'aéro-club doit être un aéro-club agréé dans des conditions fixées par le ministre chargé de l'aviation civile. Il doit souscrire une police d'assurance couvrant sa responsabilité civile tant à l'égard des personnes transportées qu'à l'égard des tiers, n'effectuer ni démarchage ni publicité à titre onéreux et limiter cette activité à moins de 8 % des heures de vol totales effectuées dans l'année civile, les heures effectuées en vol local dans le cadre de manifestations aériennes étant non comprises dans ce décompte.

Les aéronefs utilisés ne peuvent être que ceux habituellement exploités par l'aéro-club.

Le pilote membre de l'aéro-club est autorisé à effectuer des vols locaux par le président de l'aéro-club. Il doit être majeur, titulaire d'une licence de pilote professionnel avion ou hélicoptère ou d'une licence de pilote privé avion ou hélicoptère et, dans ce dernier cas, totaliser deux cents heures de vol au titre de la licence détenue, dont trente heures dans les douze derniers mois. Il doit être détenteur d'un certificat d'aptitude physique et mentale délivré depuis moins d'un an.

Les vols en formation ou comportant des exercices de voltige sont exclus des présentes dispositions.

Transport de personnes

Article L. 322-3

La responsabilité du transporteur de personnes est régie par les dispositions de la convention de Varsovie comme prévu aux articles L.321-3, L.321-4 et L. 321-5 (loi n°76-529 du 18 juin 1976, art. 2). Toutefois, la limite de la responsabilité du transporteur relative à chaque passager, prévue par le paragraphe premier de l'article 22 de ladite convention, est fixée à (loi n°89-467 du 10 juillet 1989, art. 16) «75000 F». si, en raison d'une modification apportée à la convention de Varsovie, la limite de responsabilité du transporteur aérien se trouve portée à un niveau supérieur au chiffre susvisé, cette nouvelle limite se substitue à celle de (loi n°89-467 du 10 juillet 1989, art. 16) « 75000 F » à compter de la mise en vigueur pour la France de la modification de ladite convention. En outre (loi n°76-529 du 18 juin 1976, article 1^{er}), sauf stipulations conventionnelles contraires, la responsabilité du transporteur effectuant un transport gratuit ne sera engagée (loi n°76-529 du 18 juin 1976, article 2) « dans la limite prévue » ci-dessus, que s'il est établi que le dommage a pour cause une faute imputable au transporteur ou à ses préposés.

La responsabilité du transporteur par air ne peut être recherchée que dans les conditions et limites prévues ci-dessus, quelles que soient les personnes qui la mettent en cause et quel que soit le titre auquel elles prétendent agir.

Article L. 322-4

Le commandant de bord a la faculté de débarquer toute personne parmi les passagers qui peut présenter un danger pour la sécurité ou le bon ordre à bord d'un aéronef.