

# Résumé des connaissances CPL

**Note :** La réglementation française a changée de désignation récemment. Avant existaient les RCA 1 à 4, remplacés aujourd’hui par le RDA, le SCA et les RCA 3 et 4 respectivement. Etant donné que nos documentations RTR ne sont pas à jour, il est fait mention dans ce document du RCA 1 lorsque la référence réglementaire se trouve dans le RTR, et de RDA TA lorsqu’il s’agit de Textes Associés au RDA, consultables sur internet sur le site du SIA (<http://www.sia.aviation-civile.gouv.fr/> menu “Réglementation”).

**Note 2 :** De plus, l’OPS1 du RTR est remplacé par l’EU-OPS dont la première version est entrée en vigueur le 16 juillet 2008.

Mise à jour effectuée le 01/06/08 par Arnaud MULLER  
Mise à jour effectuée le 11/02/2009 par Soeren MAIRE :  
Limitation vent arrière TU TB20  
Nouvelles dispositions relatives au TAF applicables depuis le 05 Novembre 2008  
Altitude de transition de 3000ft ASFC et non plus surface S (RDA)  
Visibilité minimale en transport public pour VFR spécial et dans espace de classe F,G sous la surface S (EU-OPS)

**Vitesses**

$V_A =$	129kt
$V_{NO} =$	150kt
$V_{NE} =$	187kt
$V_{FE} (V^{10}) =$	129kt
$V_{FE} (V^{40}) =$	103kt
$V_{S1} =$	70kt
$V_{S0} (V^{10}) =$	65kt
$V_{S0} (V^{40}) =$	59kt
$V_{fmax} (V^0) =$	92kt
$V_{fmax} (V^{10}) =$	90kt (95kt sur TU)
$V_{fmax} (V^{40}) =$	70kt
$V_{LO} =$	129kt
$V_{LE} =$	139kt
$V_{\bar{x}} =$	85kt
$V_{\bar{y}} =$	95kt
$V_{maxPA} =$	175kt

**Inclinaisons** max/recommandée

85kt (1.2V <sub>s</sub> )	→	<b>20°/10°</b>
95kt (1.35V <sub>s</sub> )	→	<b>24°/15°</b>
100kt (1.43V <sub>s</sub> V <sup>0</sup> )	→	<b>37°</b>
85kt (1.30V <sub>s</sub> V <sup>10</sup> )	→	<b>22°/20°</b>
75kt (1.27V <sub>s</sub> V <sup>40</sup> )	→	<b>22°/20°</b>

**Essence**

2x168L = 336L au total  
 2x163L = 326L utilisables  
 Consommation = 54L/h

**Décollage** ~ 650m (+30°/4000ft : 900m)

**Atterrissage** ~ 550m (+30°/4000ft : 650m)

**Pré-affichages**

Phase	Vitesse	Régime	θ	Phase	Vitesse	Régime	θ
<b>Décollage</b>	70	PG, PPP	+8	<b>Desc 750</b>	150	18, 2300	-3
<b>Montée</b>	100	25, 2500	+10	<b>Att lisse</b>	100	16, 2500	+3
<b>Vz max</b>	95	PG, PPP	+11	<b>Evol V10°</b>	95	18, 2500	+2
<b>γ max</b>	85	PG, PPP	+13	<b>App V10°</b>	85	14, 2500	+0
<b>Croisière</b>	140	22, 2300, 14	0	<b>App V40°</b>	75	17, PPP	-3
<b>Crois. rap</b>	150	24, 2400, 16	?	<b>Attente 30L/h</b>	-	21, 1800, 8	-
<b>Desc 500</b>	150	22, 2300	-2	<b>Attente 40L/h</b>	100	16, 2500	+3

**Carburant****Aviation générale** (cf. RTR AC31-11 p18 §5.6)

- Délestage avec vent ou délestage sans vent + 10%
- Réserve de dégagement
- Vol en régime de croisière économique (65%)
  - VFR de jour : 20min
  - VFR de nuit ou IFR : 45min
- Réserve mini dans les réservoirs en vol : 15 min
- Un vol local ne peut être entrepris avec moins de
  - VFR de jour : 30min de carburant

**Vents**

**Traversier** : limite ops 25kt, élève seul 15kt  
**Arrière** : 10kt

**Facteur de charge** -1.5 à 3.8G (0 à 2G avec volets)

**Décollage** ~ 650m (+30°/4000ft : 900m)

**Atterrissage** ~ 550m (+30°/4000ft : 650m)

**Masse et chargement**

MMSR = 1405kg  
 MMSD = 1400kg  
 MMSA = 1335kg (1400kg pour les 28V)  
 65kg dans la soute  
 Nombre ceinture = nombre âme  
 2 enfants (2 à 12ans) sur une même ceinture possible

**Relation**

1 pouce ⇔ 5 kt ⇔ 100 ft/min ⇔ 100kg  
 Virage 20° - 45° ⇔ 1 pouce – 2 pouces

**Essais moteur**

**Magnétos** : < 175 tr/min entre 1+2 et (1 ou 2)  
 < 50 tr/min entre 1 et 2

**Alternate air** : MAP constante

**Ralenti** : 700 tr/min ±50 tr/min

**Dimensions**

Longueur : 7.75m  
 Envergure : 9.85m  
 Voie : 2.17m  
 Ø virage 19.75m (roues 12.15m)  
 Garde au sol : 0.23m  
 Hélice : 2m

- IFR et VFR de nuit : 45min de carburant 41L

**Transport Public** (cf. OPS 1.255)

- Roulage 5L
- Délestage XXL
- Procédure 10L
- Réserve de route : 5% du délestage, mini 5min attente mini 5L
- Réserve de dégagement XXL
- Réserve finale (45min crois / 30min att pour turbine) 41L
- Carburant additionnel si l'exploitant l'exige (ex ETOPS) XXL
- Réserve CDB XXL
- Déroutement : idem sans le forfait roulage XXL

“Mayday low fuel” si carburant < réserve finale (cf. OPS 1.375)

- Exploitant** ⇒ “Mini fuel” si carburant < 1.5 x réserve finale  
 ⇒ Noter la consommation au roulage

**Documentation obligatoire**

**Aviation générale** (cf. RTR 31-11 p24 § 6.1)

**Pour tout vol :**

- Documentation à jour fixant les conditions et limites d'utilisation de l'aéronef (manuel de vol et fiche de pesée) ;
- Consignes relatives aux éventuelles utilisations particulières, aux opérations de secours et à l'utilisation des équipements de secours ;
- Le plan de vol de circulation aérienne quand il est établi ;
- Pour tout vol hors tour de piste : cartes appropriées à la route envisagées et à toute autre route de déroutement.

**Vols pour lesquels l'aérodrome de décollage et d'atterrissage sont différents :**

- Certificat d'immatriculation ou document équivalent ;
- Certificat de navigabilité ;
- Limitation des nuisances ;
- Licence de station de l'aéronef ;
- Licences, qualifications, autorisations techniques et carnet de vol (si une autorisation technique y est apposée) des membres d'équipage de conduite ;
- Le carnet de route (pas obligatoire si mise à jour effectuée selon les règles).

**Vol d'un aéronef français à l'étranger :**

- Les procédures et signaux visuels conformes aux dispositions de l'annexe II à la convention de Chicago destinées au CDB d'un aéronef intercepté.

**Transport Public**

**L'exploitant doit s'assurer que les documents suivants se trouvent à bord pendant chaque vol : (cf OPS 1.125)**

- Certificat d'immatriculation ;
- Certificat de navigabilité ;
- Certificat de limitations de nuisances (si nécessaire) ;
- Copie du certificat de transporteur aérien ;
- Licence radio de l'avion ;
- Copie du certificat d'assurance responsabilité au tiers.

Chaque membre d'équipage de conduite doit, sur chaque vol, transporter une licence d'équipage de conduite, en cours de validité, avec les qualifications nécessaires au vol.

Chaque membre d'équipage de cabine doit, sur chaque vol, transporter le certificat de sécurité-sauvetage, l'attestation d'aptitude physique et mentale du personnel navigant commercial et l'attestation d'aptitude professionnelle, en cours de validité.

**L'exploitant doit s'assurer que : (cf OPS 1.130)**

- Les parties à jour du manuel d'exploitation relatives aux tâches de l'équipage sont transportées sur chaque vol ;
- Les parties du manuel d'exploitation nécessaires à la conduite d'un vol sont facilement accessibles à l'équipage à bord de l'avion ;
- Et le manuel de vol avion à jour est transporté dans l'avion, à moins que l'Autorité ait reconnu que le manuel d'exploitation contient les informations pertinentes pour cet avion.

**L'exploitant doit veiller que se trouvent à bord lors de chaque vol : (cf. OPS 1.135)**

- Le plan de vol exploitation ;
- Le compte rendu matériel de l'avion ;
- Les données du plan de vol circulation aérienne déposé ;
- La documentation de briefing NOTAM/AIS appropriée ;
- Les informations météorologiques appropriées ;
- La documentation masse et centrage ;
- La notification des catégories spéciales de passagers tels que personnel de sûreté, s'il n'est pas considéré comme faisant partie de l'équipage, les personnes handicapées, les passagers non admissibles, les personnes expulsées et les personnes en état d'arrestation ;
- La notification des chargements spéciaux, marchandises dangereuses incluses ;
- Les cartes et fiches à jour, ainsi que les documents associés ;
- Toute autre documentation qui peut être exigée par les Etats concernés par ce vol, tels que manifeste marchandises, manifeste passagers, etc. ;
- Et les formulaires relatifs aux rapports exigés par l'Autorité et l'exploitant.

## **Intégration & Clairances**

### **Aérodrome contrôlé (cf. RTR 12-12 p5/6 §4.1.1 §4.2.1 §4.4.1)**

- Intégration dans la circulation d'aérodrome conformément aux clairances.
- Le sens du tour de piste de la carte VAC n'est valable que lorsque l'aérodrome n'est pas contrôlé.
- En cas de panne radio :
  - Aéronef hors CTR ⇒ pas s'intégration possible sauf si clearance ou urgence
  - Si clearance d'intégration ⇒ intégration suivant la clearance (à la hauteur du circuit d'aérodrome si la météo le permet)
  - Si autre clearance ou urgence ⇒ report à la verticale au dessus du plus haut des circuits si la météo le permet, puis intégration en début de vent arrière
  - Il faut suivre les signaux visuels qui peuvent être transmis.

### **Aérodrome non contrôlé (cf. RTR 12-12 p5/6 §4.1.2 §4.2.2 §4.4.2)**

- Si pas d'éléments fiables, il est recommandé de passer à la verticale du terrain à 500ft (consigne exploitant) au dessus du tour de piste si la météo le permet pour contrôler :
  - l'aire à signaux.
  - la manche à aire : indique le QFU et le vent traversier.
  - l'état des aires de manœuvres.
- Si des aéronefs sont déjà en tour de piste à contre QFU, il faut négocier un changement de QFU, sinon il faut attendre qu'il n'y ait plus d'aéronefs dans l'aire de manœuvre pour s'intégrer.
- Intégration en début de vent arrière à hauteur du circuit d'aérodrome si la météo le permet.
- Les aéronefs déjà intégrés ont priorité.
- Si AFIS + contact radio obligatoire + aucun aéronef évoluent dans la circulation d'aérodrome ⇒ intégration possible en finale ou en étape de base.
- En cas de panne radio :
  - Si l'usage de la radio est obligatoire, il ne pourra pas s'intégrer à moins que l'AFIS ait été prévenu, ou en cas d'urgence. Dans ces cas, si les circonstances le permettent, passage verticale au dessus du plus haut des circuits d'aérodrome puis intégration en début de vent arrière.

### **Priorités décollage (cf. RCA 1 §3.3.2.5 et §3.3.5.4)**

- Un aéronef qui circule sur aire de manœuvre doit laisser le passage aux aéronefs qui décollent ;
- Pas de décollage si avion précédant n'a pas franchi l'extrémité de piste ou amorcé un virage sauf si entente des CDB.

### **Priorités atterrissage (cf. RCA 1 §3.3.2.4 et §3.3.5.3)**

- Un aéronef en vol ou au sol doit céder le passage aux aéronefs en train d'atterrir ;
- Celui qui est le plus bas a la priorité (il ne faut bien sûr pas en user pour passer devant un autre avion !) ;
- Pas d'atterrissage si aéronef au départ précédant n'a pas franchi l'extrémité de piste ou amorcé un virage ou aéronef arrivant précédant n'a pas dégagé la piste sauf si entente des CDB.

### **Clairance de séparation à vue (cf. RCA 1 §3.6.4)**

Permet de s'affranchir des espacements réglementaires vis-à-vis d'un seul autre aéronef par séparation visuelle.

**Conditions :** voir l'autre aéronef, et pouvoir le garder en vue le temps de la clairance ;  
tenir compte de l'éventuelle turbulence de sillage.

**Clairance d'atterrissage derrière (cf. RCA 1 §3.6.5)**

Possibilité de continuer l'approche finale jusqu'à l'atterrissage en assurant la séparation à vue avec l'avion qui précède.

- Conditions :**
- voir l'autre aéronef, et pouvoir le garder en vue le temps de la clairance ;
  - atterrissage possible si au passage du seuil, l'aéronef à dégagé la piste sauf si clairance additionnelle ;
  - tenir compte de l'éventuelle turbulence de sillage.

**Vol de nuit**

**Aviation générale (cf. RDA App5)**

**Equipement minimal (cf. RTR 31-11 p11 §2.6.3)**

**Conditions météo**

- vol local : vue de l'aérodrome, plafond ≥ 1500ft, visi ≥ 5k
- vol de voyage : vue du sol ou eau, hauteur base des nuages ≥ niveau crois + 1500ft, visi ≥ 8k (on peut continuer si visi arrivée ≥ 5k), pas d'orages ni de précipitations prévus sur la route.

**Plan de vol obligatoire sauf si**

- vol local
- voyage entre deux aérodromes dont le contrôle d'approche est le même
- vol commençant de jour et finissant pour des raisons imprévues de nuit

**Itinéraires – niveau**

- itinéraires prévus
- si pas d'itinéraires, 1500ft (2000ft si relief > 5000ft) au dessus de l'obstacle le plus élevé dans un rayon de 8k
- vol local, 1000ft au dessus de l'obstacle le plus élevé dans un rayon de 8k

**Masses forfaitaires**

**Transport Public**

**Classification des passagers (cf. OPS 1.607)**

- Bébé < 2 ans
- 2 ans ≤ Enfant < 12 ans
- Adultes ≥ 12 ans

**Masse de l'équipage (cf. OPS 1.615)**

- Soit la masse réelle (avec les bagages)
- Soit 85 kg pour les membres d'équipage de conduite et 75 kg pour les membres d'équipage de cabine

**Masse des passagers (cf. OPS 1.620)**

- Soit par pesée pour leur masse réelle ou ;
- Nombre de sièges passagers < 10 : déclaration verbale du poids + ajout d'une constante pour les vêtements (mini 4kg) et bagages (mini 6kg) ;
- Nombre de sièges passagers entre 0 et 19

**Nota :** les masses forfaitaires ci-après tiennent compte des bagages à main et des bébés voyageant sur les genoux d'un adulte. Un bébé occupant une place entière doit être considéré comme un enfant. Si pas de bagages à main, on retranche 6kg aux masses forfaitaires.

Passagers	1 à 5	6 à 9	10 à 19
Homme	104 kg	96 kg	92 kg
Femme	86 kg	78 kg	74 kg
Enfants	35 kg	35 kg	35 kg

- Nombre de sièges passagers ≥ 20

**Nota :** les masses forfaitaires ci-après tiennent compte des bagages à main et des bébés voyageant sur les genoux d'un adulte. Un bébé occupant une place entière doit être considéré comme un enfant.

Passagers	20 et plus		30 et plus
	Homme	Femme	Tous Adultes
Hors charters vacances	88 kg	70 kg	84 kg
Charters vacances	83 kg	69 kg	76 kg
Enfants	35 kg	35 kg	35 kg

### Masse des bagages (cf. OPS 1.620)

- Nombre de sièges passagers < 20 : les bagages doivent être pesés
- Nombre de sièges passagers ≥ 20

Type de vol	Bagages
Domestique	11kg
Région européenne	13 kg
Intercontinental	15 kg
Tout autre	13 kg

Si un vol transporte un nombre considérable de passagers dont les masses dépassent les masses forfaitaires, l'exploitant doit alors procéder à une pesée réelle ou en ajoutant un incrément de masse adéquat. Il y a possibilité d'utiliser des masses forfaitaires révisées après accord.

## Météo

### Aviation générale

Obligation d'une étude attentive des bulletins et prévisions météo disponibles les plus récentes en tenant compte des besoins carburants si nécessaire (cf. RCA 1 §3.2.2)

Le CDB doit se procurer les infos :

- station aéroport de départ
- par téléphone à une station de rattachement
- par répondeur automatique

Pas d'obligation en tour de piste

**CAVOK** : (visi ≥ 10k) et (pas de nuage < 5000ft ou alti mini de secteur la plus élevée si celle-ci > 5000ft et pas de cb) et (pas de temps significatifs soit : précipitation, orage, bouillard mince, chasse-neige mince) (cf. RCA 3 §9.3.3.2.2)

**SKC** : visibilité verticale non limitée mais visibilité non suffisante pour avoir cavok

**NSC** : pas de nuages significatifs (pas de nuages < 5000ft, ni CB) et ni cavok, ni skc ne sont applicables

**Brouillard** : visi < 1000m / **Brume** : 1000m ≤ visi < 5000m

**Jet** : si Vw > 60kt. Sur les cartes, le symbole « // » correspond à ± 20kts et/ou ± 3000ft

### VFR Spécial

- dans la circulation d'aérodrome d'un aérodrome contrôlé
- visi < 5km mais > 1500m ou 30s de vol
- plafond < 1500 ft
- Respect des itinéraires quand ils sont publiés

### Transport Public

Les informations météo appropriées doivent se trouver à bord (cf. OPS 1.135)

Vol VFR : observations ou prévisions ou les 2 doivent indiquer des conditions météo compatibles avec un vol (cf. OPS 1.340)

Les vols en VFR spécial ne sont pas entrepris si visi < 3km et ne sont pas poursuivis si visi < 1,5km (EU-OPS 1.465)

La visibilité doit être d'au moins 5 km même en espace de classe F,G sous la surface S. Elle peut être réduite à 3 km sous certaines conditions (voir Appendice 1 à l'EU-OPS 1.465)

### Contenu de la documentation de vol sur papier

- bulletin de prévision pour l'aviation générale
- dossier de vol : 1 carte TEMSI, 1 ou 2 cartes de vents et températures en altitude, au niveau proche de celui de croisière, 1 feuille d'observations et prévisions pour les aérodromes de destination et déagements

### Validités

METAR	Horaire ou semi-horaire
TAF	Court : validité 9h, réactualisé toutes les 3h, disponible au moins 30 minutes avant l'heure de début de validité Long : validité 24h ou 30h, réactualisé toutes les 6h, disponible au moins 30 minutes avant l'heure de début de validité
SIGMET	Validité inférieure à 6h, de préférence = 4h
EUROC	Toutes les 3h (00, 03, 06, 09...), diffusées au moins 5h avant l'heure de validité
TEMSI France	Heures de validité 09, 12, 15 et 18h, dispo 2h avant les heures de validité
CARTE PRONTOUR	Toutes les 6h (00, 06, 12, 18), diffusées au moins 7h avant l'heure de validité

## Performances de classe B

### Aviation générale

DD ≤ TORA & DA ≤ LDA

### Transport Public

#### Décollage

Au passage des 50 ft : (cf. OPS 1.530)

- Sans PA ou PD : **DD x 1,25 ≤ TORA**
- Avec PA ou PD : **DD ≤ TORA et DD x 1,15 ≤ TODA et DD x 1,3 ≤ ASDA**

Corrections au décollage : (cf. AMC OPS 1.530)

- Piste en dur mouillée : **DD x 1,0**
- Piste en herbe sèche : **DD x 1,2**
- Piste en herbe mouillée : **DD x 1,3**
- Piste en pente ascend. : **DD + 5% par 1% de pente ascendante**

Si plus de 2% de pente ascendante les facteurs de correction doivent être acceptés par l'autorité.

**En route** (cf. OPS 1.542, IEM OPS 1.542)

L'avion ne doit pas voler à une altitude supérieure à celle ou la vitesse ascensionnelle est de 300 ft/min (l'avion peut voler plus haut mais cette altitude est celle à laquelle il est prévue d'initier la procédure 1 moteur en panne)

#### Atterrissage

Passage du seuil à 50 ft: (cf. OPS 1.550)

- Piste sèche : **DA x 1,43 ≤ LDA** (DD ≤ 0,7 x LDA)

Corrections à l'atterrissage : (cf. OPS 1.555, AMC OPS 1.550, AMC OPS 1.555, IEM OPS 1.555)

- Piste en dur mouillée : **DA x 1,15**
- Piste en herbe sèche : **DA x 1,15**
- Piste en herbe mouillée : **DA x 1,6** (recommandé x 1,15 si doute)
- Piste en pente descend. : **DA + 5% par 1% de pente descendante** (même remarque que plus haut)
- Panne de volets (10°) : **DA x 1,3** (TB20 exploitant)
- Panne de volets (0°) : **DA x 1,6** (TB20 exploitant)

Dans le cas des pannes de volet, le coefficient de 1,43 de la piste sèche (marge de 70%) ne s'applique pas

- Panne de frein : **DA x 2.0** (TB20 exploitant)

**Nota** : Prise en compte du vent au décollage et à l'atterrissage : Pas plus de 50% de la composante de vent de face, pas moins de 150% de la composante de vent arrière.

## Recherche et sauvetage

### Aviation générale

**Détresse** : danger grave ou imminent et assistance immédiate (cf. RDA TA URGE §2)

**Signaux de détresse** (cf. RCA 1 AppA §1.1)

- signal radio avec code morse ... \_ \_ \_ \_ ...
- MAYDAY
- Fusées rouges tirées ou fusée éclairante rouge à parachute
- 7700 (cf. RCA 3 §3.9)

**Urgence** : sécurité aéronef ou personne menacée sans assistance immédiate (cf. RDA TA URGE §2)

**Signaux d'urgence** (cf. RCA 1 AppA §1.2)

- Allumage et extinction répétés des phares d'atterrissage ou feu de position ⇒ nécessité d'atterrir
- Signaux de radiotéléphonie comportant XXX ou PAN PAN

**Constitution signal détresse / urgence** (cf. RDA TA GEN 091 §9.3.1 et §9.3.4)

- 3 x Mayday / 3 x Pan Pan
- le nom de la station à laquelle le message est adressé
- l'indicatif d'appel de l'aéronef
- la nature du cas
- la position, le niveau et le cap
- les intentions du commandant de bord

**Fréquences** (cf. RDA TA GEN 091 §9.3.2)

- Le message de détresse est émis sur la fréquence air-sol en cours d'utilisation.

- Le message de détresse peut être émis sur la fréquence 121,500 MHz ou sur toute autre fréquence du service mobile aéronautique ou maritime si cela est jugé nécessaire ou souhaitable

**Imposition du silence (cf. RDA TA GEN 091 §9.3.4)**

Le pilote de l'aéronef en détresse ou la station qui dirige le trafic de détresse peut imposer le silence (« arrêtez toutes transmissions – mayday » / « stop transmitting – mayday »)

**Assistance en vol (cf. RDA TA URGE §6)**

- Le CDB devra préciser la nature du danger, accuser réception de la réponse de celui qui porte assistance et se conformer aux directives qui lui sont données ;
- Si cela n'est pas possible, il doit utiliser tous les moyens dont il dispose pour attirer l'attention.

**CDB témoin d'une situation mettant des personnes en péril (cf. RDA TA URGE §7)**

- doit rester en vue des lieux jusqu'à ce qu'il estime que sa présence n'est plus nécessaire
- communiquer la situation dans les plus brefs délais ;
- se conformer aux directives de l'organisme concerné.

**CDB ayant connaissance d'un message d'urgence ou de détresse (cf. RDA TA URGE §8 et 9)**

- doit informer l'organisme de la circulation aérienne approprié ;
  - s'il le juge utile et raisonnable, se diriger vers le lieu de la détresse ;
  - s'il le juge possible, se conformer aux directives de l'organisme concerné ;
  - s'il a connaissance d'une demande d'assistance il devra en aviser le plus tôt possible l'organisme approprié.
- Obligation de déposer un plan de vol si survol de régions désignées, ceci permettant d'assurer le SAR (cf. RCA 1 §3.5.1.2)

**Délais (cf. RCA 3 § 7.2)**

	Situation	INCERFA	ALERFA	DETRESFA
<b>Tous les vols</b>	MAYDAY – SOS – A7700			H+5'
	PAN-PAN – XXX - RBDA		H+5'	selon circons.
	Intervention illicite – A7500		H+5'	selon circons.
	Perte simultanée de contact radio (si obligatoire) et radar		H+5'	H+10'
	Perte de contact radio en approche et dans la circulation d'aérodrome		H+5'	H+10'
	Absence de contact radio en sortie de la circulation d'aérodrome	H+10'	H+20'	H+30'
<b>Vols contrôlés</b>	Perte de contact radio	H+10'	H+20'	H+30'
<b>Vols non contrôlés</b>	Avec FPL : absence de contact radio (si obligatoire) ou retard à l'arrivée	H+30'	H+60'	H+90'
	Sans FPL	selon circons.		

Lorsque l'on estime que l'aéronef doit avoir épuisé son combustible ou que la quantité qui lui reste est insuffisante pour lui permettre de se poser en lieu sûr la phase Detresfa est déclenchée (cf. SCA § 5.2).

Si la station à laquelle s'adresse le pilote n'accuse pas réception du message de détresse ou d'urgence toute autre station accuse réception et porte assistance (cf. RDA TA GEN 091 § 9.2).

**Le service d'alerte est assuré (cf. SCA § 5.1)**

- à tout aéronef en vol contrôlé ;
- à tout autre aéronef ayant communiqué un plan de vol ;
- à tout aéronef n'ayant pas communiqué de plan de vol, lorsqu'un organisme de la circulation aérienne estime qu'il possède suffisamment d'éléments lui permettant de douter de la sécurité de l'aéronef ou de ses occupants ;
- à tout aéronef que l'on sait ou croit être l'objet d'une intervention illicite.

**Transport Public**

L'exploitant doit veiller à ce que les informations concernant le SAR soit facilement accessibles dans le poste (cf. OPS 1.050).

L'exploitant doit s'assurer que la liste du matériel de sécurité et sauvetage présent à bord soit disponible (cf. OPS 1.055).

L'exploitant doit s'assurer qu'un plan de vol est déposé (cf. OPS 1.300).



## Plan de vol

### **Aviation générale (cf. RDA TA GEN 031 § 1)**

- Un plan de vol déposé (FPL) doit être rédigé conformément à un modèle ;
- Un FPL doit être établi pour chaque étape et remis directement par le commandant de bord ou son représentant, ou transmis par un moyen de communication agréé au bureau de piste de l'aérodrome de départ ou à un autre organisme de la circulation aérienne désigné ;
- Si des circonstances imprévues conduisent le commandant de bord à communiquer un FPL pendant le vol, il doit être transmis à l'organisme intéressé de la circulation aérienne par les moyens de communication air-sol utilisés par cet organisme. Possibilité de demander la retransmission.
- Un plan de vol peut être communiqué (cf. RCA 1 § 3.5.1) :
  - sous forme de plan de vol répétitif (RPL) avant le vol ;
  - sous forme de plan de vol déposé (FPL) avant ou pendant le vol. Un FPL ne peut être communiqué pendant le vol que circonstances imprévues ;
  - sous forme de plan de vol réduit, pendant le vol, en communiquant à l'organisme de la circulation aérienne intéressé les éléments de vol appropriés.

### **Contenu (cf. RCA 1 § 3.5.2)**

Identification de l'aéronef, règles de vol et type de vol, nombre et type(s) d'aéronefs et catégorie de turbulence de sillage, équipement, aérodrome de départ, heure estimée de départ, vitesse(s) de croisière, niveau(x) de croisière, route à suivre, aérodrome de destination et durée totale estimée, aérodrome(s) de décollage, autonomie, nombre de personnes à bord, équipement de secours et de survie, renseignements divers.

### **Obligation (cf. RCA 1 § 3.5.1.2)**

Un plan de vol doit être communiqué avant :

- tout vol IFR
- tout vol ou toute partie de vol appelé à bénéficier du service du contrôle de la circulation aérienne
- tout vol devant franchir des frontières
- tout vol devant évoluer dans des régions, sur des routes ou pendant des périodes désignées par arrêté pour faciliter la fourniture du service d'alerte ou les opérations de recherche et de sauvetage, la coordination avec les organismes militaires ou les organismes de la circulation aérienne d'Etats voisins

Les vols VFR effectués au-dessus des étendues maritimes dont dist. > 15 x hauteur ou la hauteur ne permet pas de rejoindre la côte en N-1 doivent faire l'objet d'un plan de vol. Dans ce cas, les itinéraires sont définis (cf. RDA TA VFR 031)

### **Délais (cf. RCA 1 §3.5.1.3)**

Le plan de vol est valide 60min en VFR et 30min en IFR (cf. RCA 1 §3.5.6)

**Vois IFR** : doit être communiqué au moins soixante minutes avant l'heure estimée de départ du poste de stationnement ou l'heure estimée à laquelle l'aéronef débutera son vol IFR si vole commence en VFR. Réduit à 10min si dépôt en vol

**Franchissement de frontière** : Un FPL doit être communiqué au moins trente minutes avant l'heure estimée de départ du poste de stationnement. Dans ce cas, un FPL ne peut pas être communiqué pendant le vol.

Echange de communication à l'arrivée une fois l'atterrissage effectué clôture le plan de vol (cf. RCA 1 §3.5.5.1)

Si oubli de clôture ⇒ appeler le BRIA (numéros GEN 83) ou 0810 IFR VFR (soit 0810 437 837)

**Comment remplir un plan de vol ?** ⇒ Voir Arrêté du 13 mars 1992 (cf. RDA TA GEN 031)

### **Transport Public**

L'exploitant doit s'assurer qu'un plan de vol exploitation est établi pour chaque vol prévu signé par le cdb, avec le nom de la personne l'ayant préparé si différente du CDB (cf. OPS1 §1.290 et §1.300).

### **Contenu (cf. OPS §1.1060)**

L'exploitant doit s'assurer que le plan de vol exploitation utilisé et les données consignées pendant le vol renferment les éléments suivants :

Immatriculation de l'avion, type et variante de l'avion, date du vol, identification du vol, noms des membres de l'équipage de conduite, affectation des tâches aux membres de l'équipage de conduite, lieu de départ, heure de départ, lieu d'arrivée, heure d'arrivée, type d'exploitation, route et segments de route, vitesse de croisière et durée de vol prévues, altitudes de sécurité et niveaux de vol minimums, altitudes et niveaux de vols prévus, calculs carburant, carburant à bord lors de la mise en route, décollages, clairance initiale du plan de vol circulation aérienne et reclairances ultérieures, calculs de replanification en vol, informations météorologiques pertinentes.

## Survol

### Aviation générale

#### Vol VFR doit être effectué à une altitude minimum de (cf. RCA 1 § 4.5)

- 1000ft au-dessus de l'obstacle le plus élevé situé dans un rayon de 600 m autour de l'aéronef (ville, agglomérations, rassemblement de personnes...)
- 500ft au-dessus du sol ou de l'eau, et à une distance de moins de 150 m de toute personne, véhicule ou navire, en dehors des villes.

#### Cas particulier au dessus de certains obstacles (cf. RCA 1 § 3.1.4)

Usines isolées, installations à caractère industriel, hôpitaux, centres de repos, tout établissement ou exploitation portant une marque distinctive, vol suivant une direction parallèle à une autoroute et à proximité de celle-ci

- 1000ft pour les avions monomoteurs ou les hélicoptères
- 3300ft pour les autres avions

#### Agglomérations (cf. RDA TA GEN 001)

Type d'avions	Hauteur minimale	Largeur de l'agglomération – Rassemblement de personnes
Monomoteurs ou hélicoptères	1650	L < 1200m – R < 10 000
Multi-moteurs	3300	L < 1200 m – R < 10 000
Tous avions	3300	1200m < L < 3600m – 10 000 < R < 100 000
Tous avions	5000	L > 3600 m – R > 100 000

#### Nota :

- Survol de Paris interdit sauf dérogation
- Dérogation possible

#### Niveaux de vol VFR (cf. RDA §3.1.2 et §4.7)

Niveau mini en VFR : niveau suffisant qui permet, lors du survol d'agglomération, de se poser sans causer de dommages aux personnes ou biens au sol

Les vols VFR dans la phase de croisière en palier à une hauteur supérieure à 3000ft ASFC adopteront un niveau de croisière en fonction de leur route magnétique :

- de 000° à 179° : niveaux de vol impaires (Italie)
- de 180° à 359° : niveaux de vol paires (Portugal)

•

#### Survol des nuages (cf. RTR 31-11 p10 §2.6.2 e) ou RCA 1 §4.10)

Un aéronef peut quitter la vue du sol si des moyens radionav permettent de suivre la route

#### Survol de l'eau (cf. RTR 31-11 p12 §2.7)

Emport de gilet si :

- étendue > distance franchissable N-1 pour pouvoir effectuer un atterrissage d'urgence
- étendue > 50NM

Si distance > 100NM pour monomoteur et >200NM pour les autres :

- balise survivance
- canots (avec miroir, 2 fusées rouges, lampe électrique, matériel de survie et signalisation)

#### Survol des régions désignées (cf. RTR 31-11 p13 §2.8)

- Signalisation (miroir, lampes électriques, bandes pour signaux, balise survivance)
- Survie et secours (vivres + eau pour 1 jour, trousse médicale)

### Transport Public

L'exploitant doit établir des altitudes minimums de franchissement du relief c'est-à-dire :

Si altitude de l'obstacle ≤ 6000ft ⇒ altitude minimum = altitude obstacle + 1000ft

Si altitude de l'obstacle > 6000ft ⇒ altitude minimum = altitude obstacle + 2000ft

La valeur retenue étant la plus grande de cette dernière et de l'altitude minimum établie par l'état survolé (cf. OPS 1.250)

Un aéronef ne doit pas être sous les altitudes sauf pour des besoins de décollage et d'atterrissage (cf. OPS 1.365)

En cas de panne moteur l'aéronef doit être capable d'atteindre un site à 1000ft au dessus permettant un atterrissage forcé (cf. OPS 1.542)

#### Gilets de sauvetages

Emport nécessaire si survol étendue > 50NM ou si décollage ou atterrissage au dessus de l'eau (cf. OPS 1.825)

#### Canots de sauvetage balise lumineuse de survie et émetteurs de localisation d'urgence

Emport nécessaire si 30 minutes de vol ou 100NM au dessus de l'eau (cf. OPS 1.830)

#### Survol des régions où les opérations de recherche et de sauvetage sont difficiles

Si plus de 30 minutes de vol, emport d'un équipement de signalisation, au moins un émetteur de localisation d'urgence et un équipement de survie (cf. OPS 1.835)

## Pressurisation / Oxygène

### Aviation générale

#### **Cabine non pressurisée (cf. RTR 31-11 p13 §2.9.1)**

Si altitude > 3 800m (12 500ft), oxygène pour l'équipage de conduite pendant toute la durée du vol

Si altitude > 4 400m (14 500ft), oxygène pour tous pendant toute la durée du vol

#### **Cabine pressurisée (cf. RTR 31-11 p14 §2.9.2)**

Voir réglementation applicable au transport public

### Transport Public

#### **Cabine non pressurisée (cf. OPS 1.775)**

- **Poste de pilotage :** si alti > 10 000ft ⇒ totalité du temps de vol
- **Equipage de cabine :** si alti > 13 000ft ⇒ totalité du temps de vol  
si 10 000ft < alti < 13 000ft ⇒ totalité du temps de vol si > 30min
- **100% passagers :** si alti > 13 000ft ⇒ totalité du temps de vol
- **10% passagers :** si 10 000ft < alti < 13 000ft ⇒ totalité du temps de vol après 30min

#### **Cabine pressurisée (cf. OPS 1.770)**

- **Poste de pilotage :** si alti > 13 000ft ⇒ totalité du temps de vol  
si 10 000ft < alti < 13 000ft ⇒ totalité du temps de vol après 30min mais > à 30min pour avions certifiés jusqu'à 25 000ft
- **Equipage de cabine :** si alti > 13 000ft ⇒ totalité du temps de vol mais >30min  
si 10 000ft < alti < 13 000ft ⇒ totalité du temps de vol après 30min
- **100% passagers :** si alti > 15 000ft ⇒ Max (10min, totalité du temps de vol)
- **30% passagers :** si 14 000ft < alti < 15 000ft ⇒ totalité du temps de vol
- **10% passagers :** si 10 000ft < alti < 14 000ft ⇒ totalité du temps de vol après 30min

## Equipements et sécurité/sauvetage

### Aviation générale

#### **Sièges, ceintures de sécurité et harnais (cf. RTR 31-11 p9 §2.4)**

#### **Instruments en VFR de jour (cf. RTR 31-11 p10 §2.6.2)**

Anémomètre, indicateur de dérapage, altimètre sensible (en espace contrôlé), compas magnétique compensable, VOR ou ADF ou GPS si pas de contact visuel avec le sol, montre, VHF

#### **Oxygène (cf. RTR 31-11 p13 § 2.9)**

Voir « Pressurisation / Oxygène »

#### **Gilets, canots et Equipements de survie (cf. RTR 31-11 p12/13 §2.7 et §2.8)**

Voir « Survol »

### Transport Public

#### **Fusibles (cf. OPS 1.635)**

3 fusibles ou 10% de chaque calibre, le plus élevé des 2

#### **Feux (cf. OPS 1.640)**

Anticollision, éclairage des instruments, éclairage compartiments passagers, une torche par PNT

#### **Instruments en VFR de jour (cf. OPS 1.650)**

Anémomètre, horizon artificiel, conservateur de cap, indicateur OAT, indicateur de virage et de dérapage, variomètre, altimètre sensible, compas magnétique, chronomètre de précision, un micro-casque

#### **Equipement de communication et de navigation (cf. OPS sous partie L, de OPS 1.845 à OPS 1.872)**

- Equipement permettant la communication avec toutes les stations (sol, vol et météo)
- VOR, ADF, DME, ILS (ou MLS), marker, sur les routes non navigables par repérage au sol

#### **Sièges, ceintures de sécurité et harnais (cf. OPS 1.320 et OPS 1.730)**

#### **Trousses de premiers secours (cf. OPS 1.745)**

1 trousse de secours pour avion de 0 à 99 sièges

#### **Oxygène (cf. OPS 1.775)**

Voir « Pressurisation / Oxygène »

#### **Extincteurs à main (cf. OPS 1.790)**

1 en poste au halon ou équivalent

#### **ELT (cf. OPS 1.820)**

#### **Gilets, canots et équipements de survie (cf. OPS 1825, OPS 1.830 et OPS 1.835)**

Voir « Survol »

## NOTAMs

### Catégories

- **A** : internationaux long courrier
- **B** : internationaux autre
- **D** : espace Schengen
- **M** : militaire
- **IV** : IFR / VFR
- **OF** : Observation / Forecast