

Sommaire

ABREVIATIONS	2
CONSIGNES GENERALES ET DE SECURITE	5
PREPARATION DU VOL	6
➤ <i>Condition physique et mentale (I'M SAFE)</i>	6
➤ <i>Information météorologique</i>	6
➤ <i>Information aéronautique publiée (AIP)</i>	6
➤ <i>Information aéronautique temporaire</i>	6
➤ <i>Données des VAC pour les ADep, ADes et ADeg</i>	7
➤ <i>Route prévue, nuit aéronautique</i>	8
➤ <i>Performances, Estimées, Carburant, Masse & centrage</i>	8
CHECK-LIST PREPARATION DU VOL	8
PRISE EN CHARGE AVION ET PASSAGERS	8
CONSIGNES DE SECURITE AU SOL	9
GESTION DES PASSAGERS	9
<i>Avant le vol</i>	9
<i>Préparation du vol</i>	9
<i>Accueil, Briefing/consignes et équipement de sécurité</i>	9
<i>Embarquement/installation à bord</i>	10
<i>En vol</i>	10
<i>Après le vol</i>	10
BRIEFINGS « VOL »	11
<i>Briefing Départ</i>	11
<i>Briefing Sécurité au Décollage</i>	12
<i>Briefing Sécurité En Route</i>	12
<i>Briefing Arrivée</i>	13
<i>Briefing Sécurité à l'atterrissage</i>	13
<i>§ Compléments aux Briefings</i>	14
COMMUNICATIONS RADIO – PHRASEOLOGIE	15
<i>TWR actif : exemple du Robin DR400 F-GORM</i>	15
<i>TWR actif : exemple du Diamond Aircraft DA20 F-HDAC</i>	17
<i>Auto-information : exemple d'un DR400, LFCL Piste 33</i>	19
<i>Entraînement en tour de piste</i>	20
<i>Sens de l'expression Entraînement en tour de piste</i>	20
URGENCE-PANNES-INCIDENTS	21
PANNE DE COMMUNICATION RADIO EN VFR	22
TRAITEMENT D'UN DYSFONCTIONNEMENT	22
<i>Démarche générique</i>	22
<i>Emballlement thermique ou feu d'une batterie Lithium-ion interne ou externe à un PED</i>	22
LISTES MNEMOTECHNIQUES	23
ACHEVER	23
VA FAIRE TON METIER POUR VIVRE ENTIEREMENT HEUREUX	24
TRACER (« POINT TOURNANT »)	25
VERDO (ATTERRISSAGE HORS AERODROME)	27
FORDEC	28
LISTE D'EMPORT	29
ITEMS AVION	29
ITEMS NAVIGATION	29
ITEMS PILOTES & PASSAGERS	29
REGLEMENTATION - RECOMMANDATIONS	30
<i>Plan de vol (FPL) en VFR de jour</i>	30
<i>Survole d'une étendue d'eau</i>	30
<i>Vol transfrontière</i>	30

<i>Nuit aéronautique (en France métropolitaine)</i>	<i>30</i>
<i>Emport carburant minimum en VFR de jour et avitaillement</i>	<i>30</i>
<i>Potentiel restant au départ d'un vol.....</i>	<i>30</i>
<i>Marge opérationnelle.....</i>	<i>31</i>
<i>Chargement (masse et centrage).....</i>	<i>31</i>
<i>Information aéronautique temporaire.....</i>	<i>31</i>
<i>Information météorologique.....</i>	<i>31</i>
<i>Conservation du Dossier de vol</i>	<i>31</i>
<i>Déroutement.....</i>	<i>32</i>
<i>Égarement</i>	<i>32</i>
<i>Transpondeur.....</i>	<i>32</i>
<i>Navigateur GNSS.....</i>	<i>32</i>
<i>Préparation du vol</i>	<i>32</i>
<i>Exécution du vol.....</i>	<i>33</i>
<i>Après le vol.....</i>	<i>33</i>
<i>Pour voler en sécurité</i>	<i>33</i>
MEMENTO CALCUL MENTAL	34

ABREVIATIONS

A/A.....	Air to Air, auto information
AAL	Above Airfield Level (au-dessus de l'aérodrome)
ACFT	aircraft (aéronef)
ADep/ADes/ADeg ...	aérodrome de départ/destination/dégagement
ALT.....	codage de l'altitude / 1013 hPa par XPDR Mode A/C
.....	état fonct ^{ment} d'un XPDR Mode S (Flight status : en vol)
API	approche interrompue
APRS.....	approbation pour la remise en service
APT	airport (aéroport)
ASdis.....	accelerate and stop distance (distance d'arrêt de la course décollage après avoir accéléré jusqu'à la rotation (Vr)
ASDA.....	accelerate and stop distance available (longueur utilisable pour l'accélération arrêt)
ASFC.....	above the surface (au-dessus de la surface)
ADF.....	automatic direction finder (radiogoniomètre automatique)
ATIS.....	automatic terminal information service (service automatique d'information de région terminale)
ATC.....	air traffic control (contrôle de la circulation aérienne)
ATS	air traffic services (services de la circulation aérienne)
AVT	avitaillement
BGTA.....	Brigade de Gendarmerie des Transports Aériens
BOTH.....	les deux à la fois
B/F	Briefing
CASH.....	collaborative aerodrome safety highlights
CA, CAD.....	circulation aérienne, circulation d'aérodrome
CCA	Chef de la Circulation Aérienne
C/L	check-list, liste de vérification
CdB	commandant de bord
Cm, cm	Cap magnétique, centimètre
COM-NAV	communication-navigation
CPI	Constat préliminaire d'infraction
CPS	Correspondant Prévention Sécurité
Δ	écart, différence, biais
DTHR	displaced threshold (seuil décalé)
Docts	documents

EAC, EANC	.....	espace aérien contrôlé, non contrôlé
EFB	.....	electronic flight bag
ELT	.....	emergency locator transmitter (balise de détresse)
ft	.....	feet (pieds)
FAQ	.....	frequently asked question
FIC	.....	flight information center (centre d'information en vol)
FI	.....	Flight Instructor -Instructeur de vol
FPL	.....	flight plan (plan de vol)
GND	.....	état fonct ^{ment} du XPDR Mode S (Flight status : au sol)
GNSS	.....	Global Navigation Satellite System (système de navigation sur le globe basé sur l'usage de satellites)
GPS	.....	global positioning system (système de positionnement sur le globe)
H	.....	hauteur
H.A.	.....	horizon artificiel
HBA, HBD	.....	heure bloc arrivée, heure bloc départ
HDM	.....	heure de démarrage du moteur
HE, HEA	.....	heure estimée, heure estimée d'arrivée
HLA ¹	.....	heure limite pour atterrir
hPa	.....	hecto Pascal
ICARUS	.....	Infos Complémentaires d'AéRodromes Utiles à la Sécurité
idx	.....	index (horamètre)
inHg	.....	inch (pouce) de mercure
ISA	.....	International Standard Atmosphere
IVV	.....	interruption volontaire du vol
kg	.....	kilogrammes
km/h	.....	kilomètre par heure
kt	.....	knot (noeud)
kVe	.....	majoration de Vi pour contrer l'effet du gradient de vent en finale
LDA	.....	landing distance available (longueur utilisable à l'atterrissage)
LDG	.....	landing (atterrissage)
LDGdis	.....	landing distance (distance requise pour atterrir depuis 50 ft/sol jusqu'à l'arrêt complet)
L, L/h	.....	litre, litre par heure
LME	.....	liste minimum d'équipement
Li-ion	.....	Lithium-ion (batteries)
mn	.....	minute
Nm	.....	Nautical mile (mile nautique)
NIL	.....	néant, sans objet
NOTAM	.....	notice to airmen (avis aux aviateurs)
O ₂	.....	oxygène + inhalateur
OCS	.....	obstacle clearance surface (surface au-dessus de laquelle il n'y a pas d'obstacles fixes)
OFF	.....	arrêt
ON	.....	marche
Pa	.....	pression d'admission
PED	.....	portable electronic device (matériel électronique portable)
PIB	.....	preflight information bulletin (bulletin d'information prévol)
PLB	.....	personal locator beacon (balise de détresse personnelle)
PNR	.....	point de non-retour
QFU	.....	orientation magnétique de la piste en service
QFE - QNH	.....	pression atmosphérique niveau sol - de la mer

¹ HLA= Heure Bloc Départ + Autonomie – Réserve finale et avant SS ou 15 mn avant le prochain créneau réservé.

RDG	remise de gaz
RESA.....	Runway End Safety Area (zone de sécurité d'extrémité de piste)
RMZ.....	radio mandatory zone (zone où la radio est obligatoire)
RPM	revolutions per minute (tours par minute)
SIV	secteur/service d'information en vol
SBY.....	Stand-by (attente)
SR, SS	sunrise, sunset (heure du lever, coucher du soleil)
$T^{\circ C}$, $\theta^{\circ C}$	température en degrés Celsius
Td.....	température du point de rosée
T, Te, Tsv	autonomie, temps (durée) estimé, temps sans vent
TA/TL	transition altitude/level (altitude/niveau de transition)
TDP	tour de piste
TEM.....	threat & error management (gestion des menaces & erreurs)
TKOF	Heure du décollage
TMZ.....	transponder mandatory zone (zone à XPDR obligatoire)
T/O	take-off
TDis.....	take-off distance (distance requise pour décoller et monter à 50 ft/sol)
TODA.....	take-off distance available (long. utilisable au décollage)
TORA.....	take-off run available (longueur de roulement utilisable au décollage)
T/Td.....	température °C sous abri à 10 m/du point de rosée
TWR.....	tower (service du contrôle de la circulation d'aérodrome)
VAC	visual approach chart (carte approche/atterrissage à vue)
VHF.....	very high frequency (très haute fréquence)
VOR	VHF omni range (radiophare VHF omni directionnel)
VRP.....	Visual reporting point
V_e	vitesse du vent effectif
V_{fe}	vitesse maxi volets sortis (fe =flaps extended)
V_i	vitesse indiquée
V_{ne}	vitesse à ne jamais dépasser (ne = never exceed)
V_{no} ..	vitesse maxi en atmosphère agitée (no = normal operation)
V_p	vitesse propre (ou air)
V_r	vitesse pour rotation d'assiette (vitesse de décollage)
V_s	vitesse minimum de sustentation, dite de décrochage
V_v	vitesse du vent
XPDR	transpondeur
ZBA, ZIT/ZRT	zone basse altitude, interdite/restreinte temporaire
ZSM.....	zone de sensibilité majeure
Z	altitude AMSL
Z_d	altitude-densité
Z_p	altitude-pression

CONSIGNES GENERALES ET DE SECURITE

Conformité des documents : si la BGTA ou la Gendarmerie territoriale ou l'ATC relève une non-conformité entraînant une difficulté, aviser les OPS-ACAT² ou à défaut un instructeur de vol (FI).

Retour retardé : Si la Météo ou une difficulté technique ou tout autre événement retarde le retour à LFCL, aviser les OPS- ACAT afin d'avertir les utilisateurs suivants.

Rapatriement de l'avion : à effectuer dès que la situation le permet et en définir les modalités avec les OPS-ACAT ou à défaut un FI, en sollicitant, le cas échéant, l'Assistance Rapatriement FFA (Garantie à contracter lors du renouvellement de la licence FFA).

Événement de sécurité : si rapprochement dangereux le signaler à l'ATC en contact radio.

Si infraction l'ATC signale par radio le dépôt du Constat Préliminaire d'Infraction.

Si les servitudes de piste d'un AD non contrôlé ou avec AFIS fermé ne peuvent pas être dégagées (avion ou véhicule immobilisé), le signaler aux autres usagers par radio (A/A) et alerter la Gendarmerie.

Parallèlement ou si dégâts/perte d'une fonction requise par les exigences opérationnelles ou de navigabilité (cf. LME ou AFM chapter 2 Operating limitations) alerter la MTN-ACAT et les OPS-ACAT pour obtenir les directives ad hoc.

Signaler l'événement au CPS via l'**appli REX FFA NG**. Sa notification par un CRESAG dans ECCAIRS 2 [Règlement (UE) 376/2014] sera faite par le CPS après analyse.

Si l'événement survient en Auto info au voisinage ou dans le circuit de LFCL, le notifier par e.mail au CCA-LFCL.

Informations complémentaires d'aérodrome utiles à la sécurité (ICARUS) : rendre compte au CPS, via un signalement REX, de toute menace, difficulté ou pratique locale constatée sur les aérodromes fréquentés.

Dégâts mineurs sur l'avion : avant de repartir, aviser la Maintenance et les Opérations ACAT, à défaut un FI.

Dégâts importants sur l'avion, blessures (accident) : **appeler le 191 (Urgence aéronautique)**, prendre soin des blessés, rester à proximité jusqu'à l'arrivée des secours. Prévenir l'ACAT pour obtenir des directives (OPS et Bureau du CA via les Opérations). Si besoin utiliser les Codes des signaux visuels sol/air à l'usage des survivants (disponibles dans l'habitacle).

² Cf. [Consignes en cas de difficulté, d'incident ou d'accident](#), page 2
NUMEROS D'APPEL, ABREGES & INFORMATIONS UTILES

PREPARATION DU VOL

→ **Condition physique et mentale (P'M SAFE)**

	Sources	FAA Safety Briefing Jan-Feb 2017 page 15
	FFA Règle Pratique RP12	
I	Impératifs - Incertitudes	Illness
M	Maladie - Médicaments	Medication
S	Soucis - Stress	Stress
A	Alimentation - Alcool	Alcohol
F	Forme - Fatigue	Fatigue
E	Expérience - Erreurs	Emotion

→ **Information météorologique**

- Observations et prévisions météo compatibles avec le respect des VMC et des « Minima Pilote »
- Compatibilité établie sur 5 groupes de paramètres :
 1. Vent et turbulence (avec ou sans cisaillement)
 2. Visibilité
 3. Nébulosité, altitudes (base et sommet) des nuages et types
 4. Températures ($\Delta T^{\text{pact}} / \text{ISA}$ sur Z_d et marge Z_p/Z ou H , T/Td)
 5. CB, TCU, autres phénomènes du temps présent, prévu et récent significatif) dont givrage, précipitations, obscurcissement, contamination de la piste, etc.

→ **Information aéronautique publiée (AIP)**

- Cartes EN ROUTE, altitudes de transition TA \neq 5000 ft
- Avertissements à la navigation³ : description des
 - Zones P, D, R
 - Zones de manœuvres et d'entraînement militaires
 - Autres activités de nature dangereuse et dangers potentiels
 - Obstacles à la navigation aérienne
 - Activités aériennes sportives et récréatives ...
 - Migrations d'oiseaux et zones fréquentées par une faune sensible (cartes ZSM)
 - Restrictions de survol.
- VAC Aérodrômes
- Fiches ICARUS ou CASH
- Aérodrômes pour lesquels le critère d'application de CAVOK est une hauteur de la base des nuages supérieure à 5000 ft⁴.

→ **Information aéronautique temporaire**

- PIB Trajet (NOTAMs AERODROMES et EN-ROUTE)
 - Sup AIP, Activités Défense (AZBA, Zone Centre), autres Zones
- Ligne Q des qualificateurs d'un NOTAM⁵ :**

Q) Indicateur d'emplacement FIR /QCode/**IV Traffic/NBOM**

Objet/AEW Portée/INF/SUP/Coordonnées/Rayon (zone d'influence)

Qualificateur Traffic : I concerne uniquement les vols IFR ; **V** uniquement les vols VFR ; **IV** les vols IFR & VFR

³ eAIP France PARTIE 2 EN-ROUTE (ENR) ENR 5

⁴ eAIP France PARTIE 1 GENERALITES GEN 3.5 SERVICES METEOROLOGIQUES : Tableau 4 (en fin de texte)

⁵ Tous les détails dans SOFIA Briefing, FAQ : Lire un NOTAM

Qualificateur Objet : critères de sélection du NOTAM

N	à l'attention immédiate des exploitants d'aéronefs
B	pour figurer dans le PIB
O	concerne les vols (O : opérations)
M	Miscellaneous/divers, ne figure pas dans le PIB mais disponible sur demande * <i>Dans SOFIA-Briefing, tous les NOTAM y sont affichés par défaut</i>

Qualificateur Portée

A	A érodrome	AE	Aérodrome + E n route
E	E n route	AW	Aérodrome + W arning
W	W arning (avertissement de navigation)		

PIB Trajet : ■ rubriques des NOTAMs

Section AERODROMES :

- Installations et services
- Aire de manœuvre
- Aire de trafic
- Balisage
- Aides à l'atterrissage, installations de radionavigation et GNSS
- Procédures
- Organisation de l'espace aérien et services de la circulation aérienne
- Météorologie et équipements
- Restrictions de l'espace aérien
- Avertissements
- Obstacles
- Autres informations

Section EN-ROUTE :

- Organisation de l'espace aérien et procédures
- Services de la circulation aérienne et VOLMET
- Installations de communication et de surveillance
- GNSS, installations de radionavigation
- Restrictions de l'espace aérien
- Obstacles

→ **Données des VAC pour les ADep, ADes et ADeg**

- Statut (ouvert à CAP, restreint, privé), Activités
- ATS (TWR, AFIS) ou A/A, horaires
- VRP, itinéraires VFR (arrivée, départ, transit), AD proches ouverts à la CAP⁶
- Piste et abords
 - Altitude topographique, déclivité (profil)
 - Nature et état de la surface (revêtue béton/asphalte, herbe sèche/mouillée/haute, boue, poussière, gravier) (impacts sur TODis et LDGdis)
 - Longueurs utilisables : TODA, ASDA, prolongement dégagé (RESA, si publié) ou équivalent, DTHR, LDA
 - Obstacles trouées d'envol / d'atterrissage (sous l'OCS)
 - Obstacles fixes au sol (hors servitudes de piste)
 - Pente PAPI
 - Piste(s) parallèle ou concourante
 - Point(s) critique(s)/Hot Spot(s)

⁶# Nearest Airport(s)

- **Consignes particulières**
 - Conditions d'utilisation
 - Dangers à la navigation aérienne,
 - Vent, turbulence
 - Procédures et consignes particulières
 - Equipement de l'aérodrome,
 - Activités diverses
- **Environnement**
 - Aires propices pour atterrir d'urgence, Option ½ tour
 - Survol à éviter, réduction du bruit
 - Topographie, Obstacles balisés (servitudes aéronautiques)
 - Repères API [lieux survolés sur l'axe d'approche finale en atteignant le plancher de stabilisation (300 ft /sol, à environ 1 Nm du point d'aboutissement si Plan 5%) et la hauteur de décision (100 ft /sol, à environ 0.33 Nm)]
- **Installations et services** : disponibilité de l'AVT, handling
- ➔ **Route prévue, nuit aéronautique**
- Jalons, distances, routes magnétiques, éléments de matérialisation (repères cartographiques), recouvrements (Navais, REF), FRQ Com ATS ou A/A, SR & SS
- Profil vertical : altitude /niveau de croisière selon :
 - Topographie : altitude « terrain » (SFC), 3000 ASFC, obstacles
 - Restrictions et marge Z_p/Z ou H : niveau de transition TL, espaces aériens contrôlés, zones, itinéraires, étendues d'eau, hauteurs de survol (rassemblements, agglos, parcs, réserves, ZSM)
- **Plan(s) B** (contournement, ADEg et autres AD accessibles)
- ➔ **Performances, Estimées, Carburant, Masse & centrage**
- Perfos à Z_d : V_p , Conso horaire/RPM, $V_{z_{max}}$, TDis, LDGdis
- Dérive_{max}, C_m , Tsv & Te
- Forfaits procédures de l'ADep, l'ADes et Tsv vers l'ADeg
- Emport carburant minimum, marge supplémentaire, PNR
- Bilan Masse & centrage avec Fiche de pesée de l'avion.

CHECK-LIST PREPARATION DU VOL

1-Condition physique et mentale	9 -Estimées : Caps, Te, PNR
2-Information météorologique	10-Emport carburant
3-Information aéronautique publiée	11-Masse et centrage
4-Info aéronautique temporaire	12-Menaces résiduelles* et contre-mesures envisagées (départ, route, destination, dégagement)
5-Aérodromes (ADep, ADes, ADEg)	*cf. (i) p 14
6-Route prévue, Plans B, SR/SS, FPL	
7-Equipement additionnel obligatoire	
8- Performances, barrières de sécurité	

PRISE EN CHARGE AVION ET PASSAGERS

- ➔ **Noter le potentiel restant et saisir le vol** (OpenFlyers)
- ➔ **Vérifier le carnet de route** :
 - APRS apposées sur anomalie d'item(s) de la LME
 - Consommation horaire moyenne réelle vis-à-vis des Performances décrites dans le Manuel de vol
- ➔ **Vérifier l'emport des documents avion, autres documents et éléments** (Cf. LISTE D'EMPORT)
- ➔ **Décrire les consignes de sécurité aux passagers**
Cf. § Consignes de sécurité au sol et § GESTION DES PASSAGERS.

CONSIGNES DE SECURITE AU SOL

Avant de mettre en place la fourche ou toucher l'hélice :
Sélecteur magnétos OFF - Clef enlevée, Mixture sur Pauvre, Batterie sur OFF vérifiés
Si **VENT FORT (> 15 kt)** :

- **Verrière/Portes fermées-verrouillées** pour sortir l'avion du hangar et le rentrer, le tracter sur l'aire de trafic ;
- **Canopy/Porte de l'avion retenue avec la main** lors de l'embarquement ou du débarquement.

GESTION DES PASSAGERS

Avant le vol

- **Responsabilité** : conformité réglementaire, sécurité, report météo/technique/empêchement (qualif., certificat médical, expérience récente, alcool, médicament, fatigue, anxiété, pression-respect de l'horaire...)
- **Prise de connaissance du passager** : expérience du vol, motivation, attentes, appréhensions, accord parental, handicap
- **Consignes d'emport et de confort** : bagages, appareils photo- vidéo et autres matériels portatifs (limites poids – volume, risques associés aux batteries Li-ion), habillement, lunettes solaires, casquette, eau
- **Accès à l'aérodrome**, règles d'accès en zone réservée, identification/franchissement des périmètres de sécurité, dangers dus aux hélices et mouvements d'aéronefs

Préparation du vol

- **Décision « GO / NO GO »** (information des passagers sur les risques)
- **Avion** (préparation sièges, ceintures et équipements de sécurité et de confort, chargement et arimage des bagages)

Accueil, Briefing/consignes et équipement de sécurité

Être et se montrer **responsable, cordial, attentif, rassurant et soucieux de prévenir les risques** :

- **Donner les consignes** pour circuler à pied et rejoindre l'avion sur l'aire de stationnement (les passagers doivent être accompagnés)
- Présenter **le vol**, la météo, démystifier le mal de l'air
- Présenter les moyens de **communiquer** : radio, interphone, gestuel
- Permettre de s'exprimer et de poser des questions au pilote en fonction de sa **disponibilité**
- **Regarder dehors** et participer à la surveillance du ciel en indiquant au pilote tout trafic en vue
- **Signaler** au pilote toute situation qui paraît anormale : alarme sonore ou visuelle, bruit, odeur...
- En cas de panne ou d'urgence, **rester calme, écouter les directives** du pilote **et les suivre**
- Répéter les **procédures d'urgence** (posture de sécurité, évacuation) et le **maniement** des équipements de sécurité (extincteur, gants de protection)

ignifuges, sac de confinement des matériels à batterie Li-ion, Gilets de sauvetage, PLB, oxygène, etc.)

- **Attribuer les sièges** en fonction de l'aspect sécurité et des désirs exprimés par les passagers.

Embarquement/installation à bord

- **Besoins physiologiques** satisfaits avant d'embarquer
- **Rappel de l'interdiction de fumer***
- **Accompagnement des passagers jusqu'à l'avion** : vigilance sur les autres avions et les hélices tournantes
- **Montée à bord** : poignées, surfaces où poser les pieds
- **Installation** dans l'habitacle, réglage des sièges, ceintures de sécurité (montrer comment les attacher et les détacher), port des gilets, aérations, casques, sécurisation des objets, sacs vomitoires, à quoi se tenir en cas de turbulences, mise sur OFF des matériels électroniques portatifs non utiles
- **Passager avant** : verrouillage du siège, sécurisation des objets, situation des commandes de vol et des systèmes, libération du manche et du palonnier, comment et quand déclencher la balise de détresse, dispositif pour larguer/briser la verrière, montrer ce qu'il ne faut pas toucher (manette richesse, robinet essence, etc.)
- **Ouverture et fermeture** de l'habitacle, issue(s) de secours (comment évacuer).

En vol

- Rappeler le besoin de **rester attaché** durant tout le vol
- Rigueur dans le **respect des procédures**
- **Vigilance** portée aux réactions et comportements
- **Prudence** par le pilotage souple, ne pas vouloir démontrer
- Inclure les passagers dans le **circuit visuel**
- **Inform**er pour établir la confiance, **commenter** les phases du vol
- **Encouragez les questions** mais indiquer l'indisponibilité à la réponse immédiate (gestuelle)
- Solliciter l'aide des passagers pour la surveillance du ciel et le **repérage des trafics** signalés par l'ATS
- Inciter à **déclarer** toute gêne ou malaise dès le 1er symptôme
- **Savoir renoncer** si les conditions de vol se dégradent
- En cas de besoin, savoir faire exécuter des tâches simples au passager-avant, si briefé ou compétent (afficher fréquences, noter ATIS, renseigner log, lire C/L secours, aider passagers arrière, traiter un feu dans l'habitacle, etc.)

Après le vol

- Attention à l'euphorie ou l'étourdissement à la descente de l'avion
- Clôturer le vol comme d'habitude
- Débriefer le vol avec les passagers.

BRIEFINGS « VOL »

- ➔ Adapter leur contenu au projet de vol ou à la phase à venir ou actuelle en y intégrant les résultats de sa préparation, les informations météorologiques, d'aérodrome et/ou de vol les plus récentes, observées ou signalées
- ➔ Associer une contre-mesure à toute menace résiduelle (i) ou détectée en vol ; les items marqués ■ sont listés pour rappel : ne les énoncer que s'ils font l'objet d'une limitation effective ou d'une menace identifiée.
- ➔ (i, ii, iii, iv, etc.) Cf. page 13 § *Compléments aux briefings*

Briefing Départ

Projet de vol, roulage

- Vol VFR à destination de ... Route prévue
- Altitude/marge $\Delta T^{oC/ISA}$, Calage QNH → 1013 à ...ft (selon TA ou 3000 ASFC), Te total du vol, ADEg prévus⁷
- Piste en service, Voie de circulation, Point d'attente à utiliser
- Précautions au roulage (vent fort, trafic, obstacles)

Limitations/Menaces (*verbaliser les contre-mesures*)

- Autonomie et Heure Limite pour Atterrir :
 - $T \geq$ Emport carburant minimum⁸
 - Point de non-retour, début du prochain créneau réservé
 - Nuit aéronautique (SS + 30 mn), viser HE LDG \leq SS
- Météo (ii) :
 - Vent et turbulence au sol et en vol : force/direction, composante traversière, dérive, intensité des rafales, présence de cisaillement, de TCU ou de CB
 - Visibilité, autres phénomènes du temps significatif (présent, récent, prévu), hauteur de la base des nuages, T^{oC}/Td
- Piste et trouée d'envol :
 - Contamination, TDis < TODA ou TORA (piste limitative ?)
 - Types de décollage et montée (iii)
 - Repères interruption décollage (vi)
 - Obstacles mobiles dans servitudes de piste
 - Risque aviaire et animalier
 - Obstacles sous l'axe de montée
- Environnement :
 - Aires propices pour atterrir d'urgence (iv)
 - Réduction du bruit, Survol à éviter
 - Restrictions, espaces et zones soumis à clairance
 - Trafic dans circulation d'aérodrome
 - Activité sur piste(s) parallèle ou concourante
 - Topographie
 - Obstacles distants balisés (servitudes aéronautiques)

Décollage et sortie de la circulation d'aérodrome

- Vitesses de décollage et de montée initiale
- Vitesse et Altitude/Obstacle à franchir pour rentrer les Volets
- Altitude pour couper la pompe électrique
- Altitude en sortie de la circulation d'aérodrome
- Itinéraire pour rejoindre cette position
- Rappel de la procédure Panne de Communication Radio

Questions au(x) passager(s)

⁷ + AD(s) proche(s) ouvert(s) à la CAP # Nearest Airport(s)

⁸ \sum (Te total du vol jusqu'ADEs, Tsv vers ADEg, Marge opérationnelle, Réserve finale). Cf. *Basic regulation Air Ops Part NCO : 30 mn à RPM de la croisière économique ou 10 mn en gardant l'ADep en vue.*

Briefing Sécurité au Décollage

➔ Rappel des Vi de décollage et de montée (iii) ainsi que des menaces et contre-mesures spécifiques au décollage citées au B/F Départ et actualisées selon la dernière info. d'aérodrome entendue ou les observations [vent, contamination, animaux, oiseaux, obstacles mobiles], des repères interruption décollage [cf. Barrières de sécurité (vi)], puis énoncé des actions en cas d' :

Incident quelconque avant décollage

- Réduire la puissance et freiner à la demande
- Si sortie de piste fermer les circuits carburant et électrique

Incident mineur après décollage (alarme, panne d'un système ou puissance moteur résiduelle permettant de voler)

- Faire un circuit adapté pour revenir sur la piste et y atterrir, avec indication du côté du virage et de la vitesse mini d'évolution à l'inclinaison maxi de 37°
- Rappeler les limitations et les menaces dans le circuit et à l'atterrissage (obstacles, topographie).

Incident majeur après décollage (arrêt du moteur-perte importante de puissance, feu moteur ou en cabine)

- Afficher l'assiette permettant de maintenir une Vitesse d'évolution compatible avec l'inclinaison
- Si la distance au 1^{er} obstacle⁹ paraît suffisante :
 - ➔ atterrir droit devant ou en léger écart
 - ➔ adapter le freinage à la nature et l'état de la surface
- Sinon se diriger vers un secteur favorable situé à l'avant de l'avion ou en écart gauche ou droite/axe de montée¹⁰
- Ne pas faire 1/2 tour si cette option n'a pas été envisagée (iv)
- Demander au(x) passager(s) de prendre la posture de sécurité.

Briefing Sécurité En Route

- ➔ Surveiller l'environnement, l'aéronef, la condition physique et mentale (du pilote) et le résultat des actions entreprises ;
- ➔ Détecter les menaces, les erreurs et les situations indésirables risquant de provoquer un incident grave ou un accident ;
- ➔ Selon l'urgence et la nature du danger, engager les actions de correction et de récupération, verbaliser et appliquer les contre-mesures, en considérant :
 - ✓ les conditions météorologiques observées en vol et prévues ;
 - ✓ le trafic, le risque aviaire, la proximité de la trajectoire avec la surface terrestre, les obstacles, les espaces soumis à clairance préalable ou à forte densité de trafic et les zones R, P, D ;
 - ✓ l'impact de l'info. de vol, des instructions & clairances ATC ;
 - ✓ les paramètres et états de fonctionnement de l'aéronef, les réserves de carburant et l'heure de coucher du soleil ;
 - ✓ la charge de travail et les effets corporels et cognitifs du stress, de la fatigue, de la chaleur et de l'altitude ;
 - ✓ la présence et le comportement des passagers.

⁹ Longueur restante jusqu'à l'extrémité de la piste + longueur du prolongement dégagé (s'il existe) + longueur jusqu'au 1^{er} obstacle

¹⁰ Vi ≥ 1.3Vs et Ø < 5° sinon pour éviter un obstacle ou se diriger vers ce secteur : Vi ≥ 1.45Vs et Ø < 37°.

Briefing Arrivée

Descente et intégration

- Vi et Vz pour descendre
- Calage 1013 → QNH à ...ft (selon TA ou 3000 ASFC)
- Altitude au Point d'arrivée
- Temps estimé restant jusqu'ADdes, Te vers ADég prévu
- Piste en service
- Circuit au (S-N-W-E) de l'AD, Altitude ... ft
- Virages à ... (droite ou gauche)
- Position d'entrée dans le circuit d'aérodrome (sur Vent arrière/ Étape de base/ après survol de reconnaissance à ... ft)
- Itinéraire pour la rejoindre
- Rappel de la procédure Panne de communication radio

Limitations/Menaces (*verbaliser les contre-mesures*)

- Autonomie et Heure Limite pour Atterrir :
 - **T** > MINIMUM FUEL à HE de l'atterrissage (Cf. Phraséo « urgence-pannes-incidents » Bas niveau carburant)
 - **HLA** < SS + 30 mn (viser HE LDG ≤ SS)
- Météo (ii) :
 - Vent et turbulence en vol et au sol : force/direction, dérive, intensité des rafales, présence de cisaillement, de TCU ou de CB, composante traversière, kVe appliqué
 - Visibilité, autres phénomènes du temps significatif (présent, récent, prévu), hauteur de la base des nuages, T^{oC}/Td
- Piste et trouée d'atterrissage :
 - DTHR, Plan % (PAPI), Obstacles sous l'OCS
 - Repères API sur axe d'approche finale (**vi**)
 - Cont^{amination}, LDGdis Volets LDG et 0° < LDA (piste limitative ?) (**v**)
 - Type d'atterrissage (**v**) et repères interruption atterrissage (**vi**)
 - Obstacles mobiles dans servitudes de piste
 - Risque aviaire et animalier
 - Procédure API-RDG (**vii**)
- Environnement :
 - Aires propices pour atterrir d'urgence
 - Réduction du bruit
 - Survols à éviter
 - Restrictions, espaces soumis à clairance et zones
 - Trafic dans la circulation d'aérodrome
 - Activité sur piste(s) parallèle ou concourante
 - Topographie
 - Obstacles distants balisés (servitudes aéronautiques)

Questions au(x) passager(s)

Briefing Sécurité à l'atterrissage

- Rappel des menaces et contre-mesures spécifiques à l'atterrissage citées au B/F Arrivée et actualisées selon la dernière information d'aérodrome entendue ou les observations [vent au sol, contamination, animaux, oiseaux, obstacles mobiles], du type d'atterrissage (**v**) et des repères interruption atterrissage (**vi**), puis
- Enoncé :
 - de Vi et Vz en Finale selon kVe et % plan (**v**).
 - du Point d'aboutissement (**v**).

§ Compléments aux Briefings

(i) Menaces résiduelles : conditions ou situations identifiées en préparation du vol dont l'impact sur le niveau de sécurité est jugé acceptable avec les contre-mesures envisagées.

(ii) Météo

☞ Angle au vent ...° Comp^{osante} traversière ... kt < ... kt

☞ Correction Dérive ...° à (*gauche ou droite*)

(iii) Piste et trouée d'envol

▪ Si piste limitative par :

TODA et ASDA Décollage court (procédure)

Obstacle trouée d'envol Montée à pente max

▪ Si vol d'entraînement en tour de piste inclure dans le Briefing Départ les éléments propres à l'atterrissage

▪ (iv) Si l'option 1/2 tour est envisagée :

Avoir défini, lors de la préparation du vol :

☞ la hauteur minimum au-dessus de l'AD (ou l'altitude)

☞ l'éloignement maximum depuis l'extrémité de la piste qui, selon les conditions du jour (température, vent, trafic, environnement) permettront de le faire en sécurité

☞ les repères au sol matérialisant cet éloignement.

(v) Piste et trouée d'atterrissage

▪ Si piste limitative par :

LDA et ASDA Atterrissage de précaution

Obstacle trouée d'atterrissage ... Point d'about^{issement} décalé

Volets 0° : 1,5LDGdis < LDA vérifiée, Vi finale définie.

(vi) Repères au sol (à identifier lors de la préparation du vol) :

✓ API : éléments observables sur l'axe d'approche à 300 ft /sol puis 100 ft/sol

✓ Barrières de sécurité : position au-delà de laquelle :

• la course au décollage doit être interrompue si l'envol n'a pas encore eu lieu [selon ASDis et ASDA + prolongement dégagé (s'il existe) : repères interruption décollage

• l'atterrissage sur la bande dégagée n'est plus possible si l'arrondi n'a pas débuté¹¹ : repères interruption atterrissage.

(vii) Procédure Approche interrompue et Remise de gaz

○ Rappel des menaces dans la trouée d'envol (obstacles)

○ Remise de gaz

– Réchauffe poussée (si applicable)

– Pompe électrique ON vérifiée

– Assiette adaptée affichée (rotation)

– Puissance (plein gaz) affichée, lacet compensé

– Rentrée des volets vers 1^{er} cran (T/O) lentement quand Vz > 0 et si Vi > ... km/h (kt)

– Volets 0° en atteignant une hauteur suffisante au-dessus de la surface ou d'obstacles éventuels.

¹¹ Par exemple, en fin d'encadrement ou après une finale non stabilisée à Vi trop élevée, ou si piste limitative vis à vis de LDGdis Volets 0°

COMMUNICATIONS RADIO – PHRASEOLOGIE

Cf. [Manuel de phraséologie à l'usage de la circulation aérienne générale](#), édition.10 à jour au 15 avril 2023

Nota : seul l'ATC peut utiliser le mot « autorisé ».

Connaître les configurations et modes de fonctionnement nominaux et dégradés de l'équipement COM.

La concision et la standardisation préserveront la clarté des messages et éviteront de saturer de la fréquence ; les limiter au strict minimum en respectant la trame suivante :

1. Nom de la station appelée¹²
2. Type d'aéronef¹³ + Indicatif
3. Position (incluant l'altitude)
4. Intentions

TWR actif : exemple du Robin DR400 F-GORM

Vol local au départ de LFCL, Piste 33, retour avec intégration en étape de base et atterrissage complet

Légende :

→ **Pilote** † **Contrôleur** (omission possible)

Au parking, après écoute de l'information ATIS, moteur tournant, avant de débiter le roulage :

→ **Lasbordes-Tour, Fox-trot Golf Oscar Roméo Mike, bonjour.**

† ***Fox-trot Golf Oscar Roméo Mike, Lasbordes bonjour !***

→ **Fox-trot Golf Oscar Roméo Mike, Robin DR400 au parking Airbus, ... personne(s) à bord, information ..., demande à rouler pour un local.**

† ***Fox-trot Roméo Mike, roulez point d'attente Alpha piste 33 et rappelez Prêt.***

→ **Je roule et rappelle point d'attente Alpha 33, Fox-trot Roméo Mike.**

Au point d'attente avant piste, avant d'engager la piste et après avoir vérifié qu'il n'y a pas d'avion en finale et que la piste et l'axe de montée sont dégagés (pas d'avion à contre QFU) :

→ **Fox-trot Roméo Mike, Alfa 33, Prêt**

† ***Fox-trot Roméo Mike, alignez-vous piste 33, autorisé décollage, vent ...° ...kt, rappelez Delta November.***

→ **Je m'aligne et décolle piste 33, je rappelle Delta November, Fox-trot Roméo Mike.**

¹² Tel qu'indiqué **en gras** dans l'en-tête de la VAC. Si le canal est dédié (par exemple à LFCL), ce point n'est nécessaire que pour le 1^{er} message.

¹³ Le type d'aéronef permet une meilleure conscience de la situation pour anticiper la régulation et maintenir l'espacement.

Après être sorti de la circulation d'aérodrome (au point Delta November, à 2000 ft), avant de quitter la fréquence :

→ **Fox-trot Roméo Mike, approchant Delta November 2000 pieds, pour quitter.**

† *Fox-trot Roméo Mike, vous pouvez quitter.*

→ **Je quitte, Fox-trot Roméo Mike.**

Au retour, après écoute de l'ATIS et avoir effectué le « Briefing arrivée », à la verticale du point d'arrivée dans la circulation d'aérodrome (AE-Alpha Echo, à 2500ft) :

→ **Lasbordes-Tour, Fox-trot Golf Oscar Roméo Mike, rebonjour.**

† *Fox-trot Roméo Mike, Lasbordes bonjour!*

→ **Fox-trot Roméo Mike, DR400, retour d'un local, information ..., Verticale Alpha Echo ... pieds, pour intégration en Base 33 et un complet.**

† *Fox-trot Roméo Mike, entrez et rappelez établi en Base 33.*

→ **Je rappelle établi Base 33, Fox-trot Roméo Mike.**

En début de Base, à 2000 ft QNH en respectant scrupuleusement le trace au sol de l'étape de Base :

→ **Fox-trot Roméo Mike, établi Base 33, pour un complet.**

† *Fox-trot Roméo Mike, numéro 1, rappelez en Finale.*

→ **Je rappelle Finale numéro 1, Fox-trot Roméo Mike.**

En finale 33 :

→ **Fox-trot Roméo Mike, Finale 33 pour un complet.**

† *Fox-trot Roméo Mike, autorisé atterrissage piste 33, vent ...° ... kt.*

→ **J'atterris en 33, Fox-trot Roméo Mike.**

Quand la piste est dégagée, après franchissement du trait et des pointillés du point d'attente :

→ **Fox-trot Roméo Mike, 33 dégagée, pour rouler parking Airbus.**

† *Fox-trot Roméo Mike, roulez en écoute et quittez au parc, au revoir !*

→ **Je roule en écoute et quitte au parc, au revoir et merci, Fox-trot Roméo Mike.**

Au parking : couper la radio !

TWR actif : exemple du Diamond Aircraft DA20 F-HDAC

Vol local au départ de LFCL, Piste 15, retour par le Sud-Est de l'aérodrome, intégration en étape de Base et atterrissage complet

Légende :

→ **Pilote** † **Contrôleur** (omission possible)

Au parking, après écoute de l'information ATIS, moteur tournant, avant de débiter le roulage :

→ **Lasbordes-Tour, Fox-trot Hotel Delta Alfa Charlie, bonjour.**

† ***Fox-trot Alfa Charlie, Lasbordes bonjour !***

→ **Fox-trot Alfa Charlie, DA20 parking Airbus, ... personne(s) à bord, information ..., demande à rouler pour un local.**

† ***Fox-trot Alfa Charlie, roulez point d'attente Delta piste 15 et rappelez Prêt.***

→ **Je roule et rappelle point d'attente Delta 15, Fox-trot Alfa Charlie¹⁴.**

Au point d'attente, avant de pénétrer sur la piste et après avoir vérifié : pas d'avion en finale, piste et axe de montée dégagés (i.e. pas d'avion à contre QFU) :

→ **Fox-trot Alfa Charlie, point d'attente Delta 15, Prêt.**

† ***Fox-trot Delta Alfa Charlie, alignez-vous piste 15, autorisé décollage, vent ...° ...kt, rappelez Delta Sierra.***

→ **Je m'aligne et décolle Piste 15, je rappelle Delta Sierra, Fox-trot Delta Alfa Charlie.**

Après être sorti de la circulation d'aérodrome (au point Delta Sierra), avant de quitter la fréquence :

→ **Fox-trot Delta Alfa Charlie, approchant Delta Sierra 2000 pieds, pour quitter.**

† ***Fox-trot Delta Alfa Charlie, vous pouvez quitter.***

→ **Je quitte, Fox-trot Delta Alfa Charlie.**

¹⁴ Normalement une fois le premier contact établi, l'avion s'identifie par son immatriculation abrégée : première lettre (nationalité) suivie des deux dernières (F...AC). Mais si autre avion (par exemple le TB10 de l'A/C ENAC) a ces mêmes lettres dans son immatriculation, pour lever l'ambiguïté, au cas où il serait en vol lui aussi, on ajoute l'avant-avant-dernière lettre soit F..DAC.

Au retour, après écoute de l'ATIS avant d'atteindre 10 NM de l'ARP à 2500 ft et avoir effectué le « Briefing arrivée » et défini la branche choisie pour entrer dans la circulation d'aérodrome :

- **Lasbordes-Tour, Fox-trot Alfa Charlie, rebonjour.**

‡ *Fox-trot Alfa Charlie, Lasbordes bonjour!*

- **Fox-trot Hotel Delta Alfa Charlie, DA20 retour de local, information ..., travers Nord Delta Sierra 2500 pieds, quatre minutes de la Vent arrière 15, pour intégration et un complet.**

‡ *Fox-trot Alfa Charlie, rappelez à une minute de la vent arrière 15.*

- **Je rappelle à une minute de la Vent Arrière 15, Fox-trot Alfa Charlie.**

Atteignant le point à une minute :

- **Fox-trot Alfa Charlie, à une minute de la Vent arrière 15.**

‡ *Fox-trot Delta Alfa Charlie, numéro 1, rappelez en Finale piste 15.*

- **Je rappelle Finale 15 numéro 1, Fox-trot Alfa Charlie.**

Descendre à 2000 ft QNH vers la Vent arrière, éviter le survol de la Maison de santé et suivre scrupuleusement le tracé de l'étape de Base. En finale 15 :

- **Fox-trot Alfa Charlie, Finale 15 pour un complet.**

‡ *Fox-trot Delta Alfa Charlie, autorisé atterrissage piste 15, vent ...° ... kt.*

- **J'atterris 15, Fox-trot Delta Alfa Charlie.**

Quand la piste est dégagée, après franchissement du trait et des pointillés du point d'attente :

- **Fox-trot Delta Alfa Charlie, 15 dégagée, pour rouler au parking Airbus.**

‡ *Fox-trot Alfa Charlie, roulez en écoute et quittez au parc, au revoir !*

- **Je roule et quitte au parc, au revoir et merci, Fox-trot Alfa Charlie.**

Au parking : couper l'Avionique !

Auto-information : exemple d'un DR400, LFCL Piste 33

Nota : les messages marqués d'un astérisque sont rendus obligatoires par l'Arrêté du 12 Juillet 2019. Ceux non marqués sont recommandés afin de faciliter l'acquisition visuelle des autres aéronefs

À l'arrivée

Premier contact

→ Lasbordes, DR400 F-XXXX, bonjour

Avant d'arriver à la verticale

→ DR400 F-XXXX, X minutes [N/S/E/W] de la verticale, 2500 ft (indiquer à quel QNH)

*Avant de s'intégrer dans la circulation d'aérodrome

→ DR400 F-XXXX, verticale installations, 2500 ft, j'intégrerai la Vent-arrière main droite Piste 33

*En branche vent arrière

→ DR400 F-XXXX, Vent-arrière main droite Piste 33, pour un complet

*En étape de base

→ DR400 F-XXXX, Base main droite Piste 33, pour un complet

*En finale

→ DR400 F-XXXX, Finale Piste 33 dur, j'atterris

*Lorsque la piste est dégagée

→ DR400 F-XXXX, Piste 33 dégagée, je roule parking X

*Sur l'aire de trafic

→ DR400 F-XXXX, parking X, je quitte la fréquence.

Au départ

Premier contact

→ Lasbordes, DR400 F-XXXX, bonjour

*Sur l'aire de trafic, avant de se déplacer

→ DR400 F-XXXX, parking X, je roule point d'attente Alfa 33, vol à destination de...

*Au point d'attente, avant de pénétrer sur une piste

→ DR400 F-XXXX, point d'attente Alfa 33, je m'aligne Piste 33

*Une fois aligné avant de décoller

→ DR400 F-XXXX, je décolle Piste 33 et rappelle DN 2000 ft

*En quittant la circulation de l'aérodrome

→ DR400 F-XXXX, verticale DN 2000ft, je quitte la fréquence, destination ...

Entraînement en tour de piste

Premier contact

→ Lasbordes, DR400 F-XXXX, bonjour

**Sur l'aire de trafic, avant de se déplacer*

→ DR400 F-XXXX, parking X, roule point d'attente A Piste 33

**Au point d'attente, avant de pénétrer sur une piste*

→ DR400 F-XXXX, point d'attente A, je m'aligne Piste 33

**Une fois aligné avant de décoller*

→ DR400 F-XXXX, je décolle piste 33, pour un tour de piste

En branche vent traversier

→ DR400 F-XXXX, vent traversier piste 33, j'intègre la vent-arrière

**En branche vent arrière*

→ DR400 F-XXXX, en vent-arrière piste 33, pour un complet.

**En étape de base*

→ DR400 F-XXXX, base piste 33, pour un complet

**En finale*

→ DR400 F-XXXX, finale piste 33, j'atterris

**Lorsque la piste est dégagée*

→ DR400 F-XXXX, piste dégagée, je roule parking X

**Sur l'aire de trafic*

→ DR400 F-XXXX, parking X, je quitte la fréquence

Sens de l'expression Entraînement en tour de piste

- toute manœuvre effectuée entre le début et la fin du vol sans sortir de la circulation d'aérodrome via l'une ou l'autre des branches du circuit ou via un point situé à l'extrémité d'un itinéraire de départ publié ;
- ces manœuvres comprennent notamment le décollage, le parcours normal du circuit suivi de l'atterrissage, les divers exercices d'approche interrompue ou de remise de gaz, de "prise de terrain" (PTL, PTU, PTE), le "stop and go", le "touch and go".

URGENCE-PANNES-INCIDENTS

URGENCE

Afficher **7700** + **ALT** au Transpondeur

Transmettre sur le canal ATS ou **121.500** le message :

PAN-PAN, PAN-PAN, PAN-PAN + Indicatif, Position, Altitude, Route, nature de l'urgence.

DÉTRESSE

Afficher **7700** + **ALT** au Transpondeur

Transmettre sur le canal ATS ou **121.500** le message :

MAY DAY, MAY DAY, MAY DAY + Indicatif, Position, Altitude, nature de la détresse.

Avant atterrissage, mettre la Balise de détresse (ELT) sur ON (mode manuel).

En vol le FEU est une situation de DETRESSE

NIVEAU BAS DE CARBURANT



Étape 1 : annoncer **MINIMUM FUEL** lorsque que le nombre d'aérodromes où l'aéronef peut se poser est réduit à un et que toute modification de clairance ou de trajectoire risque d'avoir pour effet que, à l'atterrissage, la quantité de carburant utilisable soit inférieure à la réserve finale (réglementaire).

- Le contrôleur doit alors répondre :
 - soit « Roger, no delay expected »
 - soit « Roger expect xx minutes delay ».
- Le pilote doit alors vérifier la compatibilité du délai annoncé avec les réserves d'attente dont il dispose.

Étape 2 : annoncer **MAYDAY, MAYDAY, MAYDAY FUEL** lorsque les calculs indiquent que la quantité de carburant utilisable présente dans les réservoirs à l'atterrissage sur l'aérodrome le plus proche où un atterrissage en sécurité peut être effectué est inférieure à la réserve finale (réglementaire).

- Le contrôleur donne alors la priorité absolue à l'atterrissage.

Pour sélectionner rapidement 121.500 :

- Garmin GNS430 : presser la touche de bascule  pendant quelques secondes ;
- Garmin 255 : presser la touche de bascule  pendant 2 secondes.
- TRIG T96A : presser la touche **EMER**

Le dernier canal actif est conservé et s'affiche automatiquement :

- GNS430 : en partie inférieure du champ COM
- G255 et TRIG T96A : en COM STANDBY

PANNE DE COMMUNICATION RADIO EN VFR

Cf. SERA.8035, SERA.14083, SERA.14085

- ☞ Code transpondeur **7600** et continuer à transmettre comme si l'équipement COM fonctionnait en précédant les messages par **TRANSMISSION EN L'AIR** puis :
 - Type d'aéronef + indicatif, position et intentions, suivis d'une répétition complète
 - Heure de la prochaine transmission
 - Intentions en ce qui concerne la poursuite du vol
- ☞ Ne pas entrer en TMA classes CD ni en RMZ sauf pour se dérouter vers l'AD approprié le plus proche ;
- ☞ Tenter de contacter autrement l'organisme ATS compétent, d'autres organismes ATS ou des aéronefs en vol ;
- ☞ Après clairance ou annonce d'un transit en EAC classes CD ou en RMZ, poursuivre sur l'itinéraire assigné par l'organisme ATS compétent ou sur l'itinéraire publié ou annoncé et dérouter vers l'AD approprié le plus proche ;
- ☞ Après clairance d'entrée en CTR ou d'intégration dans le circuit d'un AD contrôlé, poursuivre jusqu'à l'atterrissage en surveillant les instructions susceptibles d'être données au moyen de signaux visuels ou se dérouter vers l'AD approprié le plus proche Cf. GM2 SERA.14083 c) ... tenir compte des caractéristiques de la piste, des installations de l'AD et de la complexité de son environnement opérationnel (vols IFR, nombreux trafics, coactivité, gros porteurs, etc.) ;
- ☞ Survoler l'AD approprié au-dessus de l'altitude publiée du plus haut des circuits pour l'examiner et repérer les autres aéronefs, rejoindre le début de la Vent arrière en assurant une séparation visuelle avec les aéronefs déjà engagés dans la circulation d'aérodrome et en leur laissant la priorité ;
- ☞ Signaler son arrivée à l'organisme ATS compétent par la voie la plus rapide possible pour éviter de déclencher l'alerte (N° ☎ sur VAC ou **0156 301 301** ou **191**).

TRAITEMENT D'UN DYSFONCTIONNEMENT

Démarche générique	CRAPS	
ABDI Analyse Bilan Décision Information	→	{ Commande Reset Alimentation Protection Signalisation

Emballlement thermique ou feu d'une batterie Lithium-ion interne ou externe à un PED

Séquence d'actions **PETS** :

Protection : se protéger et mettre en sécurité les passagers en les éloignant du danger

Équipement : s'équiper de manière adaptée (gants, cagoule, extincteur, etc.)

Traitement : éteindre le feu (s'il y a des flammes), refroidir et confiner

Surveillance : surveiller en permanence que l'emballement est maîtrisé sans risque d'une reprise.

LISTES MNEMOTECHNIQUES**ACHEVER****Check-list au point d'attente**

A	<p>Abords : dégagés devant et derrière</p> <p>Atterrisseur : roue avant dans l'axe, frein de parc bloqué, freinage aux pieds appliqué (pour faire les essais du moteur Cf. § E ci-après)</p>
C	<p>Commandes de vol : débattement libre, sans point dur et dans le bon sens</p> <p>Compensateur : trim réglé pour le décollage</p> <p>Contacts : BOTH (après essais du moteur)</p> <p>Carburant : réchauffe carbu poussée ou alternate air OFF</p> <p>Ceintures (pilote et passagers) : sangles/bretelles en place, réglées, bouclées, blocage automatique de l'enrouleur fonctionnel</p> <p>Conspicuity : phares et feux ON, ADS-B out (transpondeur fonctionnel et avec données de position si navigateur GNSS fonctionnel)</p>
H	<p>Huile : pression et température dans l'arc vert</p> <p>Hélice : plein petit pas pour le décollage</p> <p>Habitacle : rangé, aucun objet sur le plancher ou non sécurisé, sièges réglés et verrouillés</p>
E	<p>Essais du moteur : températures (huile, têtes de cylindre), pressions huile & carburant, succion, mixture (pic RPM ou EGT), réchauffe carbu ou alternate air, système d'allumage (coupure, pertes Both à Left, Both à Right, Right à Left), ralenti</p> <p>Essence : robinet-sélecteur ouvert sur le « bon » réservoir, autonomie annoncée, mixture riche, pompe électrique ON, pompe Primer OFF</p> <p>Electricité : alternateur ON, tension et charge Batterie nominales</p>
V	<p>Volets : braquage pour le décollage affiché et symétrique</p> <p>Verrière : propre, fermée et verrouillée</p>
E	<p>Extérieur : absence de trafic en finale, piste et servitudes de piste dégagées, manche à air</p>
R	<p>Réglages : directionnel, horizon artificiel, altimètre(s), canaux COM, fréquences NAVaids, source CDI, OBS/Axe, page navigateur GNSS, code transpondeur, état GND/ALT</p> <p>Radio COM : message (AFIS ou A/A) ou demande de clairance de départ (AD contrôlé)</p>

Va Faire Ton Métier Pour Vivre Entièrement Heureux

Pour vérifier les états et paramètres de fonctionnement et de configuration résultant d'actions exécutées selon la procédure applicable à la phase du vol.

Exemples : après décollage, pendant montée initiale, pendant montée normale, en croisière, etc.

Vitesse & Vario	Amplitude/ Sens de variation cohérents avec la phase du vol ¹⁵	
Freins	Parc débloqué-Mis en pression-Talons au plancher	
Train	<u>Rentré</u> : lampes «éteintes»	<u>Sorti et verrouillé</u> : lampes «vertes»
Trim	Réglé	
Mélange	Mixture optimisée Réchauffe Froid / Alternate Air Off	Mixture Plein riche Réchauffe Chaud / Alternate Air On ¹⁶
Paramètres	<u>Moteur</u> : Régime, Pression Admission, Température & Pression Huile, Absence d'émanations de monoxyde de carbone (CO Detector)	
Pompe	Arrêt ¹⁷	Marche
Phares	Arrêt	Marche
Vitesse & Volets	à rentrée volets $V_i \geq V_{i \text{ montée}}^{\text{init.}}$	à sortie volets/train $V_i < V_{fe} / V_i < V_{lo}$
	Rentrés	Sortis 1 ^{er} /2 ^e cran (T/O ou LDG)
Essence	Niveau(x) Pression et Débit ¹⁸ Ouvrte sur réservoir <i>ad hoc</i> ¹⁹	
Harnais	Serrés	

¹⁵ Exemples :

- ☞ au décollage : vitesse augmente, vario positif confirmé par l'altimètre ;
- ☞ en descente : vitesse et vario moyen annoncés

¹⁶ Vérifier régulièrement l'absence de givrage du circuit d'alimentation du moteur (carburateur /filtre à air) en tirant la réchauffe ou en plaçant l'Alternate Air sur ON pendant 10 sec (+ si conditions de givrage sévère, dans ce cas régler la mixture)

¹⁷ Passant 1000 ft AAL

¹⁸ Paramètre lu sur débitmètre (Fuel- flow)

¹⁹ Si plusieurs réservoirs sélectionnables séparément : en principe réservoir le plus plein pour atterrir

TRACER (« point tournant »)

Top chrono déclenché, heures survol jalons notées
Route & Restrictions matérialisées
Altitude et hauteur/distances de sécurité respectées
Compas, Cap ... directionnel recalé, cap vérifié, pt horizon
 Configuration, **Circuits, Carburant** (niveau), **CO**..... vérifiés
Estimées corrigées, HLA vérifiée
Radio com messages transmis, veille effectuée
Radio nav éléments affichés, indications vérifiées

<p>Top chrono</p>	<p>Déclencher chronomètre, noter heure réelle de survol du jalon et heure estimée pour jalon suivant, positionner index.</p>
<p>Route, Restrictions</p>	<p>Relever les repères au sol et les recoupements marqués sur la carte qui matérialisent le segment et le prochain jalon et les observer. Idem pour les espaces/zones à accès restreint. Si <i>homing</i> : afficher Axe Radionav (Course) Si <i>GNSS-Active FPL</i> : vérifier XTK sur CDI Déroutement : – prendre la direction de la nouvelle route – situer les espaces/zones à accès restreint</p>
<p>Altitude</p>	<p>Vérifier : tenue altitude + règle semi-circ, calage QNH ou 1013 selon situation/3000ft ASFC, Alti ou Transition Level, FL XPDR</p>
<p>et sécurité</p>	<p>En prenant une marge Z_p/Z ou H adaptée à $\Delta T^{oC}/ISA$, respecter :</p> <ul style="list-style-type: none"> – les distances aux nuages et aux obstacles isolés, les hauteurs minimales au-dessus de la surface et des obstacles, des rassemblements de personnes ou d’animaux et des agglomérations – la visibilité horizontale selon "S" et/ou le type et classe d’espace aérien – les contours, plancher et plafond des espaces et zones empruntés ou contournés. <p>Surveiller :</p> <ul style="list-style-type: none"> – l’évolution des conditions météo – la trajectoire (proximité du relief et des obstacles) – les autres aéronefs (trafic) – la présence d’oiseaux, etc.

<p>Compas & Cap</p>	<p>Recaler le directionnel sur le compas magnétique Vérifier la tenue du cap (calculé avec déviation compas et dérive) Prendre un repère à l’horizon ou loin devant et maintenir le repère pare-brise sur celui-ci</p> <p><u>Déroutement :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – tracer la nouvelle route sur la carte – mesurer l’angle de route et les distances – calculer le cap précis et le prendre – marquer quelques repères matérialisant la nouvelle route ainsi que les espaces/zones à accès restreint – vérifier l’accessibilité au nouvel aéroport s’il n’est pas un ADég.
<p>Config^{tion}</p>	<p>alarmes, annonces, MSG, états configuration (train, volets), paramètres moteur (RPM-Pression admission-Température culasse)</p>
<p>Circuits</p>	<p>huile, électricité, dépression</p>
<p>Carburant</p>	<p>Pression, mixture (optimisée si FL >030), consommation (sélection réservoirs), absence givrage carburateur (tirer réchauffe pendant 10 sec ou continument si givrage détecté : dans ce cas régler la mixture)</p>
<p>CO Detector</p>	<p>Absence de monoxyde de carbone, d’odeur ou d’émanation de gaz d’échappement, de symptôme d’intoxication</p>
<p>Estimées</p>	<p>Évaluer les écarts de temps de vol et la dérive, apporter les corrections nécessaires aux temps estimés et aux heures prévues de survol des jalons ainsi qu’au cap. Recalculer l’heure estimée d’arrivée (HEA) à destination et la comparer à l’Heure Limite pour Atterrir (HLA).</p> <p><u>Déroutement :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – calculer le Temps de vol additionnel jusqu’au ralliement de la route initiale ou l’aéroport de dégagement – vérifier si ce temps de vol et le carburant résiduel sont suffisants vis-à-vis d’HLA et du MINIMUM FUEL et MAYDAY FUEL – si GNSS : activer un Direct-to ...

<p>R^{radio} com</p>	<p>Etre à l'écoute du SIV ou de l'ATC ou en A/A. Recueillir l'ATIS et exploiter les informations. Préparer le canal du prochain contact à établir. Contacter le SIV (pour info de vol/trafic ou si FPL) ou l'ATC (si besoin d'une clearance). Vérifier le transpondeur (ALT + 7000 ou code assigné et FL indiqué, présence de réponses). Déroutement : – demander (si nécessaire) les NOTAMs Aérodrômes et la Météo sur la nouvelle route et le nouvel AD accessible</p>
<p>R^{radio} nav (à intégrer le cas échéant dans la rubrique Route)</p>	<p>Afficher l'Axe (Course) de recoupement du prochain jalon. Vérifier la cohérence entre Position actuelle ou Direction suivie et celle établie par le(s) navigateur(s) [VOR, ADF, GNSS]. Préparer la fréquence du prochain Navaid. Si changement de Navaid, après affichage de sa fréquence, l'identifier par l'écoute du code Morse.</p>

VERDO (Atterrissage hors aéroport)

(Source : Fédération Française de Vol en Planeur)

- V** **VENT (direction, force, régularité)**
 - fumées, poussières
 - ombres des nuages, dérive
 - Ondulation des cultures, rides sur l'eau

- E** **ETAT DE SURFACE, rechercher**
 - type de terrain
 - labouré hersé : plat, nu, marron clair
 - céréales en herbes (couleur, hauteur)
 - non hersé : sillons dans l'axe
 - cultures basses : brun dominant
 - trèfle, luzerne : vert foncé

- R** **RELIEF**
 - rechercher terrain plat ou en légère montée face au vent
 - éviter sillons non rectilignes
 - éviter jeux d'ombres, bords de rivières

- D** **DIMENSIONS**
 - longueur (mini 200m)
 - largeur (mini = envergure + 20m)

- O** **OBSTACLES**
 - approche dégagée
 - clôture, matériel agricole
 - lignes électriques
 - fossé, bosse, muret

FORDEC

Processus d'aide pour faire face à l'imprévu

Faits : quel est le problème ?

- La compréhension de la nature du problème et si possible de sa cause est nécessaire pour la future prise de décision.
- Eviter tout biais de confirmation : cette étape identifie et confirme le problème rencontré.

Options : attendre, se dérouter, atterrir immédiatement...

- Identifier les options offertes compte tenu des circonstances et de la nature (et le cas échéant la cause) du problème :
 - les défaillances ne sont pas toutes des urgences et ne requièrent pas toutes une action immédiate.
 - si un déroutement est nécessaire, le choix de la destination peut être affecté par l'assistance au sol disponible ou par la longueur de piste, en fonction du problème rencontré.

Risques associés à chacune des options envisagées

- Pour chaque option offerte, examiner les avantages et inconvénients :
 - plusieurs options implique de prendre une décision.
 - dans le cas du déroutement les caractéristiques des aérodromes dictent souvent ce choix, mais se dérouter peut être plus risqué que de continuer vers la destination initiale et nécessite d'évaluer le risque associé.

Décision : choix de la meilleure option conformément à l'évaluation du risque précédemment menée.

Exécution de la décision

- Ensemble des tâches découlant de la décision prise :
 - dans un contexte dégradé, l'utilisation des ressources présentes à bord (passagers) doit être envisagée.

Contrôle de l'exécution

- s'applique de façon continue, pas seulement en fin de tâche
- nécessaire pour vérifier que tout se passe comme prévu et qu'une issue favorable est probable
 - Sinon, reprendre à la 1^{ère} étape des **F**aits, en prenant en compte l'évolution de la situation pour pouvoir adapter le projet d'action.

LISTE D'EMPORT

Sélection des items selon le type de vol (en vue d'un aérodrome, sur la campagne ou voyage), les itinéraires et les pays traversés

ITEMS AVION

AFM avec LME, Carnet de route (à compléter au plus tard en fin de journée) avec Docts navigabilité valides (CDN-CEN & Fiche de pesée), Certificats Immatriculation (CI), Limitation nuisances (CLN), Licence d'Exploitation Radio + annexe, Attestation d'assurance (si vol à l'étranger, vérifier couverture risques sur pays visités)

Equipement de sécurité : trousse de secours, marteau brise vitre, extincteur à main (obligatoire si MTOW > 1200 kg), gants de protection ignifuges, sac de confinement (si matériels avec batteries Li-ion), etc. Signaux visuels à utiliser en cas d'interception d'aéronefs en vol et procédure radio pour contacter l'intercepteur (cf. Mémo VFR FFA)

Carte(s) Crédit carburant (Total + n° code, BP)

Huile en supplément, Chiffon et liquide nettoie vitres

Kit d'amarrage et cales si stationnement à l'extérieur

→ si voyage longue distance : clé de secours.

ITEMS NAVIGATION

Cartes 1:500000, ZSM, VAC en vigueur et appropriées à la route et aux AD de départ, d'arrivée et de décollage ou survolés ou susceptibles d'être utilisés pour dérouter ;

Complément aux cartes aéronautiques ou accès à l'eAIP ENR5 [Avertissements à la navigation](#)

Dossier de vol : Météo, PIB Trajet (NOTAMs AD et EN ROUTE avec pointage des zones actives du RTBA, de Manœuvres et entraînements militaires, ZSM, etc.), Profil de vol, Journal de navigation, Emport carburant, Chargement (masse et centrage), formulaire renseigné du Plan de vol si déposé.

Règle de navigation, crayons, gomme, chrono-montre

Eq^{ments} réglé^{mentaires} survol eau, vol de nuit, h^{te} altitude (O₂ pour le pilote si vol de + de 30 mn et > FL 125 et pour tous et toute durée si > FL 145).

ITEMS PILOTES & PASSAGERS

Mémo B/F Passagers, Consignes si difficulté, incident ou accident

Certificat aptitude physique et mentale : âge < 40 ans, validité 5 ans
40 < âge < 50, validité 2 ans ; âge > 50 ans : validité 1 an

Brevet de base ou Licence (PPL-A validité 5 ans) + Qualif classe/type (SEP validité 2 ans) ; si emport passagers expérience récente d'au moins 3 déc. et 3 att. sur même classe d'avion dans les 90 jours avant le vol

→ Si voyage à l'étranger : attestation Compétences linguistiques valide & conformité documents avion et pilote aux règles OACI vérifiée

Carnet de vol (si élève en solo : autorisation FI + certificat médical valides), Carte d'accès ACAT, Licence FFA, Pièce d'identité, Argent liquide, Chéquier, CB, Téléphone mobile, Casquette, lunettes solaires, gilet réfléchissant (1/pers), Eau, Poches.

REGLEMENTATION - RECOMMANDATIONS

Plan de vol (FPL) en VFR de jour

Dépôt : via **SOFIA-Briefing** ou BRIA ☎ 0156 301 301

Obligatoire si Vol transfrontière, ou sur l'eau, dans ou vers des régions ou le long de routes définies dans l'AIP

Activation et clôture : n'oubliez pas d'activer le FPL au décollage ni de le clôturer à l'arrivée par radio avec ATS

- En France pour clôturer en absence de contact radio, téléphoner au **0156 301 301** (BRIA).

Survol d'une étendue d'eau

Définition : vol au-delà de la distance de plané jusqu'au rivage vers une aire propice pour atterrir d'urgence ou si décollant ou atterrissant d'un AD pour lequel, selon l'avis du CDB, la trajectoire de décollage ou d'approche sur l'eau présente un risque d'amerrissage en cas de problème.

Équipement réglementaire :

- Un gilet de sauvetage par occupant (l'enfiler avant de monter dans l'avion) ou pour les enfants de moins de 2 ans un dispositif de flottabilité ;
- Si à + de **30 mn** ou + de **50 Nm du rivage** : canot de sauvetage + équipements pour envoi de signaux de détresse et localisation (torche, miroir, ELT/PLB étanche et flottante) + moyens de survie et de signalisation (couverture, eau, rations, fluorescéine, fusées éclairantes, etc.)

Vol transfrontière

Préavis : en France, le FPL doit être déposé au moins 30mn avant l'heure estimée de départ du parking

Vols intra Schengen : dépôt FPL depuis n'importe où !

Nuit aéronautique (en France métropolitaine)

Du coucher de soleil + 30mn au lever de soleil - 30mn

- Ne pas viser une HEA après l'heure du coucher de soleil (CS), afin de toujours disposer d'une marge si égarement, trafic dense ou piste encombrée !

Emport carburant minimum en VFR de jour et avitaillement

- Décollage et atterrissage sur le même aérodrome et en restant en vue de celui-ci : quantité suffisante pour réaliser le vol + quantité pour rejoindre un Adeg accessible + marge opérationnelle + réserve finale de 10 mn en croisière normale à l'altitude de vol
- Dans les autres cas : quantité prévue d'être consommée [délestage] lors mise en route, roulage, montée, croisière, descente, arrivée, roulage sur les ADep et ADes, compte tenu de l'altitude de vol et du vent prévus + quantité pour rejoindre un Adeg accessible + marge opérationnelle + réserve finale de 30 mn en croisière économique.
- Surveiller l'avitaillement s'il est réalisé par un tiers.

Potentiel restant au départ d'un vol

Doit être \geq Durée estimée du vol + celle nécessaire pour rejoindre l'AD de dégagement prévu + Marge opérationnelle.

Marge opérationnelle

(au moins **30 mn** conseillées) pour Vent ou Délestage carburant plus forts que prévu, contraintes de trafic, d'ATC, de contournement d'espace ou de zone, en cas d'IVV, etc.

- Lors de l'avitaillement et pendant le vol, considérer l'incertitude de la mesure du niveau dans les réservoirs
- Connaître l'autonomie restante si alarme « bas niveau »
- Partir avec les réservoirs pleins si la masse et le centrage sont à l'intérieur des limites réglementaires en gardant à l'esprit son impact écologique.

Chargement (masse et centrage)

- Faire les calculs avec la fiche de pesée de l'avion utilisé
- Ne jamais dépasser la masse maxi ni les limites du centrage, en particulier après le délestage !

Information aéronautique temporaire

Ne partir en vol qu'après avoir obtenu et analysé un PIB Trajet ou un Bulletin Route étroite, les Sup AIP et les Activités Défense (AZBA et Zone Centre) via SOFIA-Briefing (Aide à l'onglet FAQ) ou toute application de Préparation et Suivi de vol ou par appel du BRIA.

Information météorologique

- Sur le territoire français utiliser les données METEO FRANCE disponibles sur [AEROWEB](#) ou via toute application de Préparation et Suivi de vol.

Autres sources d'information et produits : modèles de prévision, vents, températures, humidité, opmets, etc.

[www.ogimet.com](#) ; [www.infoclimat.fr](#) ;

[www.windy.com](#) ; [www.meteociel.fr](#) ;

[www.sat24.com/fr](#) ; [www.meteox.com](#)

- Attention aux pièges liés aux heures indiquées.

Avant le vol :

- Recueillir et analyser les données les plus récentes : Vigilance Météo (France métropolitaine, Océans, Europe), Cartes des fronts, Dossier de vol (TEMSI-WINTEM, METAR-TAF, SPECI, SIGMET), Images Satellite et Radar, Aérologie, Sigmet graphique, Prévision/Observation [Modèle maille fine, Analyse (température, géopotential), Coupes (terrain, trajet), Imagerie observée (Sat IR HRV, Radar, Foudre)]
- Identifier et évaluer les risques d'aggravation
- Ne partir qu'avec la certitude d'être en VMC sur la période de vol prévue et à destination ainsi que pour le retour s'il doit être effectué le même jour
- Penser aux conditions météo lors d'un demi-tour ou vers et sur les aérodromes de dégagement ou de déroutement
- En cas de doute prendre l'avis du prévisionniste : 08 99 70 12 15.

Conservation du Dossier de vol

- L'imprimer ou enregistrer un .pdf afin de pouvoir le consulter en vol ou en débriefing ou pour un REX ou en cas d'infraction ou d'incident pour le présenter à la BGTA comme preuve tangible de la préparation du vol.

Déroutement

- Noter l'heure et, depuis la position, déterminer la nouvelle route avec ses repères sol et l'altitude de vol ;
- Vérifier le directionnel, le moteur et le carburant résiduel ;
- Déterminer le cap à tenir et le temps de vol additionnel pour rallier la route initiale ou rejoindre le nouvel AD accessible ;
- Demander (si nécessaire) au SIV du secteur d'évolution les NOTAMs Aéroports et la Météo voire une aide au suivi de la navigation ;
- Confirmer la faisabilité selon les restrictions d'espace ou de zone et l'HEA sur l'AD avant MINIMUM FUEL et SS + 30'.

Égarement

Demander un QDM ou sa position à un organisme doté d'un **goniomètre VHF** ou d'une **visualisation Radar** [cf. VDF et Equipement AD sur VAC et Canal du SIV dans encadrés ou cartouches des cartes aéronautiques] ou au **Contrôle aérien militaire sur 119.700**.

Transpondeur

Obligatoire si FL > 115 et espaces de classes E-D-C-B
L'activer au roulage et jusqu'à l'arrêt sur l'aire de trafic

Code : 4 digits assignés /ATC ou 7000 (France métropole)

Affichage : FL + GND (On the ground)/ALT (Airborne)

[Au sol, si en mode ALT l'info GND ne s'affiche pas sélectionner le mode GND (si com^{mande} man^{uelle} disponible) ; dans ce cas repasser en mode ALT à l'envol (Airborne)]

Urgence, détresse	Panne radio	Intervention illicite
7700	7600	7500

Navigateur GNSS

- Connaître son fonctionnement, ses limitations et la validité des bases de données
- Entrer et vérifier les U^{ser} WPTs & Routes (FPL) avant le départ
- En vol n'utiliser que les applications et fonctions maîtrisées.

Préparation du vol

- S'il faut absolument être à destination le jour prévu du voyage, réserver un autre moyen de transport
- Ne pas voler en mauvaise forme (stress, soucis, fatigue, prise de médicaments, d'alcool, etc.)
- Quel que soit le projet de vol, ne jamais partir sans préparation sérieuse, ni gestion des menaces (TEM), sans Plan(s) B [contournement espaces/zones, dégagement vers un ou plusieurs AD], ni briefing aux passagers, ni visite prévol
- Évaluer le $\Delta Z_p/Z$ ou H selon $\Delta T^{OC}/ISA$ et vérifier les performances et limitations opérationnelles (PWR, Vp, Vz, T_{ODIS}, L_{DGDIS}, limite en Vent de travers) selon les conditions prévues au départ, en route, à l'arrivée à destination et en dégagement (θ^{OC} , Vents, déclivité, longueurs disponibles, obstacles, PNR, etc.)
- Renseigner un journal de navigation.

Exécution du vol

- Se fixer une heure limite pour atterrir selon l'autonomie, les exigences d'exploitation et l'heure de coucher du soleil
- Réaliser les B/F Départ, Sécurité au décollage, En Route, Arrivée et Sécurité à l'atterrissage pour réactiver les connaissances et énoncer les menaces détectées et leurs contre-mesures
- Connaître et appliquer les procédures, selon la phase du vol et les situations d'urgence et anormales
- Utiliser systématiquement les check-lists pour détecter à temps les erreurs et les corriger
- Ecouter attentivement les communications radio selon le secteur d'évolution (A/A, SIV, AFIS, ATC)
- Etre vigilant sur le trafic, les distances aux nuages et aux obstacles, l'évolution de la météo, les paramètres de fonctionnement de l'aéronef et sa consommation
- Aux escales réactualiser les données du dossier Météo
- Face aux menaces anticiper les contre-mesures et ne pas grignoter à l'avance les marges opérationnelles
- **Ne pas s'obstiner, savoir renoncer avant qu'il soit trop tard**
Personne ne reprochera à quiconque un report de vol, un déroutement, un 1/2 tour, un dégagement ou une interruption volontaire du vol avec atterrissage hors aérodrome (ne pas redécoller sans l'accord de l'autorité).

Après le vol

- Rendre un avion propre avec un habitacle en ordre
- Vérifier l'absence de dégradation résultant d'un événement pouvant être passé inaperçu en vol ou au sol [déformation, déchirure, crique, bris ou perte d'un élément (antenne, feu de position, bouchon de réservoir, trappe de visite, etc.)]
- Comparer consommation et temps de vol réels aux estimées
- Renseigner proprement les documents de vol (heures UTC)
- Signaler tout défaut constaté sur l'avion et ses équipements
- Faire le débriefing du vol avec les passagers
- Ne pas hésiter à déclarer un événement de sécurité ou un témoignage sur une situation vécue (cf. REX FFA NG).

Pour voler en sécurité

- Actualiser ses connaissances, en lisant les publications :
 - du BEA (Bureau d'Enquêtes et d'Analyses), les Bulletins Sécurité DSAC (Direction de la Sécurité de l'Aviation Civile), de la presse spécialisée
 - des retours d'expérience (REX FFA)
 - du CNFAS-DGAC/DSAC sur le [Portail Sécurité de l'aviation Légère](#) et sa [chaîne YouTube](#) et celles des Commissions Formation et Prévention Sécurité FFA (SMILE Documents)
- S'entraîner régulièrement, aiguïser son jugement en analysant le déroulement de chaque vol réalisé
- Être conscient de ses propres limites et se comporter en acteur responsable de ses décisions.

MEMENTO CALCUL MENTAL

Légende	Fb : facteur de base	Vp : vitesse propre	V : vitesse
Vi : vitesse indiquée	Nm : mile nautique	ft: pied	mn: minute
m : mètre	X : dérive	X _{max} : dérive maximum	Ø = angle au vent
Dis: distance	H : hauteur	C _t : coeff correction de temps	Vz : Vitesse verticale
Tsv : temps sans vent	Te: temps estimé	T _{rf} : Autonomie – réserve finale	
θ ^{°C} _{ISA} : température atmosphère standard		Δ : variation	
α : angle entre plan de descente et l'horizontale		deg : degré	
P : pente du plan de descente [P(%) = 100 tg α]		Nm : Nautical mile	
PNR : point de non-retour (au point de départ)		tg : tangente	

Trigo. Ø > 20°	Sin Ø = (dizaines + 2) ÷ 10
	Cos Ø = Sin (90-Ø)

Trigo. Ø < 20°	Sin Ø = tg Ø = Ø _{deg} ÷ 60
--------------------------	--------------------------------------

Fb = 60 ÷ Vp	Dérive max X_{max} = Fb V_{Vent}
---------------------	---

Dérive X = X_{max} Sin Ø	Cap entre Route et Vent
---	--------------------------------

V_{sol} = V_p ± V_{Vent} effectif	V_{Vent} de travers = V_{Vent} Sin Ø
--	---

V_{Vent} effectif = V_{Vent} CosØ (+ si arrière – si de face)
--

Tsv_{mn} = Dis • Fb	Te_{mn} = Tsv_{mn} ± (Tsv_{mn} t)_{sec} avec t = X_m CosØ
------------------------------------	--

PNR Nm = T_{rf} • V_{sol} Aller • V_{sol} Retour	mn = T_{rf} • V_{sol} Retour
V_{sol} Aller + V_{sol} Retour	V_{sol} Aller + V_{sol} Retour

Vz_{ft/mn} = V_{kt} • P%	ΔVZ_{ft/mn} = (5 + V_{Vent} kt ÷ 2) P%
---	---

Perte hauteur selon distance parcourue et plan de descente	Distance parcourue selon hauteur à perdre et plan de descente
---	--

H_m = Dis_m • tan α	Dis_m = H_m ÷ tan α
--	--

H_{ft} = Dis_{Nm} • 100 • α_{deg}	Dis_{Nm} = 0,01 H_{ft} ÷ α_{deg}
--	---

θ^{°C}_{extérieure} = θ^{°C}_{lue} - 1^{°C} à Vi = 100 kt (-2^{°C} à 150 kt)

Vitesse vraie = Vi + 1% par tranche de 600 ft (ou +5% par tranche de 1000 m)

Vitesse vraie = Vi + 1% par + 5^{°C} d'écart entre θ^{°C}_{extérieure} et θ^{°C}_{ISA} à Altitude de vol (-1% par - 5^{°C})
--

Altitude vraie = Altitude indiquée + 4 ft par tranche de 1000 ft pour + 1^{°C} d'écart entre θ^{°C}_{extérieure} et θ^{°C}_{ISA} à Altitude de vol (- 4 ft pour - 1^{°C})
--

Δ Altitude-densité pour Δθ^{°C}_{ISA + 1°C} = +120 ft
--

Inclinaison_{deg} du virage standard = 0,15 V_{vraie}_{kt}

Radionavigation

Temps sans vent au moyen : Tsv_{mn} = T_{sec} ΔQDM 10 deg ÷ 10

Anticipation : rallier qd Δ_{deg} / Axe à rallier = 5 - T_{mn}

Propagation VHF si pas de relief entre Em. et Réc.

Hauteur mini	Portée
---------------------	---------------

H_{ft} = [Dis_{Nm} • 80] - 2000	Dis_{Nm} = 25 + H_{ft} ÷ 80
--	--