

FORMATION EXAMINATEURS



PROGRAMME EN VOL ET TEST PPL DES PISTES DE PROGRÈS

IDENTIFICATION DES ERREURS, IMPERFECTIONS ET OUBLIS RELEVÉS FRÉQUEMMENT





ANALYSE ET DÉCOUPAGE DU TEST PPL
RAPPEL DES ÉCARTS TYPES ADMISSIBLES
CONTACT AVEC CANDIDAT ET BRIEFING
SECTION 1 - AVANT VOL ET DÉPART

SECTION 2 - MANIABILITÉ

SECTION 3 - PROCÉDURES EN ROUTE

SECTION 4 - PROCÉDURES APPROCHE ET ATERRISSAGE

SECTION 5 - PROCÉDURES ANORMALES - URGENCES

DEBRIEFING - SANCTIONS - FICHES PRATIQUES FE

TEST PPL





RÉFÉRENCES RÉGLEMENTAIRES

ANNEXE 1 PART-FCL DE L'AIRCREW Sous - partie C



FCL.210 § AMC 1

Programme de formation théorique PPL



FCL.235 § AMC 1

*Examen pratique d'aptitude
en vue de la délivrance de la licence PPL(A)*



FCL.210.A

*Exigences en termes d'expérience et
Obtention de crédits*



RÉFÉRENCES RÉGLEMENTAIRES

ANNEXE 1 PART-FCL DE L'AIRCREW Sous - partie K



FCL.1.1000
Autorisation d'examineur



FCL.1.1015 § AMC2
Standardisation des examinateurs
Conduite des contrôle d'aptitude
Préparation du contrôle par le FE
Attitude de l'examineur
Système d'évaluation



FCL.1030
Conduite des examens pratiques, des
contrôles et évaluations de compétence.



Réglementation et Analyse de test PPL



CONTENU DE L'ÉPREUVE PRATIQUE



**SIX SECTIONS COMPOSENT LE TEST PPL EN BIMOTEUR
CINQ SECTIONS POUR LES MONOMOTEURS**



**TOUS LES ITEMS COMPOSANT CES SECTIONS SONT
A EFFECTUER EN PROCÉDURE DE DÉLIVRANCE PPL**



**EN PROCÉDURE DE PROROGATION PAR CONTRÔLE DE
COMPÉTENCE OU RENOUVELLEMENT PPL, SEULS LES
ITEMS IDENTIFIÉS M (Mandatory) SONT A EFFECTUER**



**IL N'EST PAS INTERDIT DE COMBINER CERTAINS ITEMS
DANS UNE MÊME PHASE DE VOL, NOTAMMENT PENDANT
L'ÉPREUVE DE NAVIGATION**



**TOUTES CES POSSIBILITÉS SONT DÉCRITES DANS
LE GUIDE DE L'EXAMINATEUR**

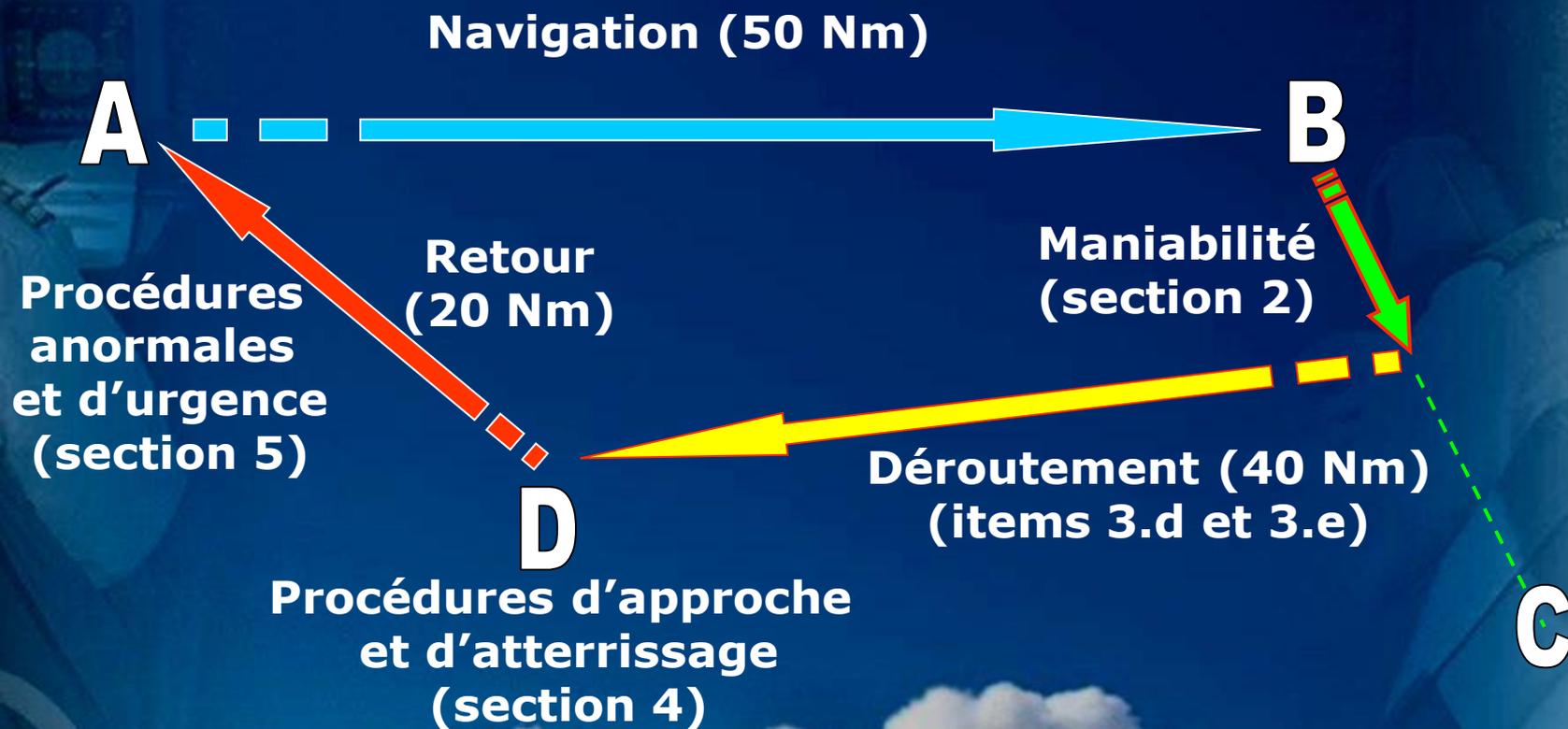


Réglementation et Analyse de test PPL



ANALYSE ET DÉCOUPAGE DU VOL

Exemple de scénario de vol de test PPL



Exigence réglementaire = une heure minimum pour l'épreuve de navigation
[navigation préparée (A - B) + partie de (B - C) + déroutement vers D]

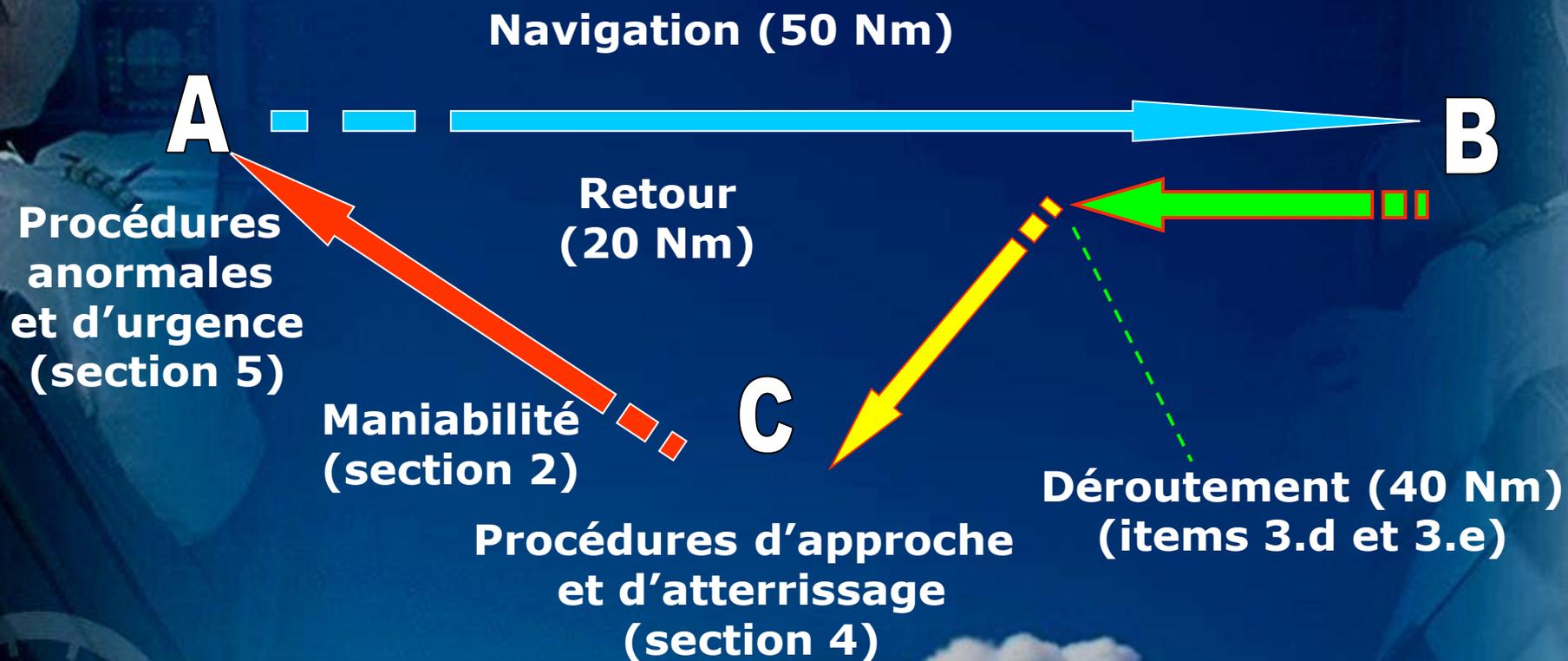


Réglementation et Analyse de test PPL



ANALYSE ET DÉCOUPAGE DU VOL

Autre exemple de scénario de vol de test PPL



Exigence réglementaire = une heure minimum pour l'épreuve de navigation
[navigation préparée (A B – B A) + déroutement vers C]



ANALYSE DU DÉCOUPAGE DU TEST EN VOL



La partie « Navigation »

- Première branche d'au moins 1/2 heure de vol sans vent, hors procédures de départ et d'arrivée. (50 Nm pour un avion de $V_p=100\text{kts}$), afin de satisfaire au 3.c «calcul et révision des estimées ».
- Début de la deuxième branche (navigation préparée)
- Le déroutement.
- Le retour à l'aérodrome de départ étant pris en compte par l'examineur ou servant de 2ème tentative de la section navigation.

Précision : La première branche de navigation doit être suffisamment longue pour pouvoir apprécier la gestion des estimées et du carburant (bilan en route).



ANALYSE DU DÉCOUPAGE DU TEST EN VOL



La partie « Maniabilité » et
« Procédures d'urgences »

- **Comprend la maniabilité de la section 2**
 - Vol rectiligne en palier à différentes vitesses
 - Vol à très basse vitesse AVEC et SANS volets
 - Virages à grande inclinaison (45°)
 - Les décrochages et manœuvres de sortie.
- **La capacité élémentaire au vol aux instruments exercice 3.f**
- **Les exercices en tour de piste de la section 4**
- **Les exercices de panne en campagne, d'interruption volontaire du vol et de panne moteur au décollage de la section 5 et les procédures d'urgence.**



ESTIMATION DES TEMPS DE VOL (1^{er} exemple)



La partie « Navigation »

Trajet A – B	40 mn
Trajet B – C	25 mn
Trajet C – A	20 mn

Sous total Nav = 1 H 25 mn



La partie « Maniabilité » et « Procédures d'urgences »

Section 2	15 mn
Section 3 (IMC simulé)	5 mn
Section 4	35 mn
Section 5	15 mn

Sous total Mania = 1 H 10 mn

DURÉE ESTIMÉE DU TEST EN VOL = 2 H 35 mn



Critères de performance exigibles pour test PPL

APTITUDE DU CANDIDAT



Piloter l'avion dans le cadre de ses limitations ;



Exécuter toutes les manœuvres avec souplesse et précision ;



Exercer un bon jugement dans la conduite du vol ;



Appliquer ses connaissances aéronautiques ;



Garder le contrôle permanent de l'avion de telle manière que la réussite d'une procédure ou d'une manœuvre ne fasse jamais de doute.



Critères de performance exigibles pour test PPL

PRINCIPAUX ÉCARTS – TYPES ADMIS AU TEST PPL

Ces limitations constituent une orientation générale.
L'examineur doit tenir compte de la turbulence,
des qualités manœuvrières et des performances de l'avion utilisé.



HAUTEUR :

- vol normal : ± 150 pieds
- avec panne moteur simulée : ± 200 pieds.



Cap / Alignement sur les aides radio :

- vol normal : $\pm 10^\circ$
- avec panne moteur simulée : $\pm 15^\circ$.



Vitesse :

- décollage et approche : + 15 / - 5 noeuds
- tous autres régimes de vol : ± 15 noeuds.

**L'utilisation des check-list et la conduite du vol
(contrôle permanent de l'avion et de la sécurité extérieure à l'aide de
repères visuels, procédures de dégivrage et d'antigivrage...)
s'appliquent à toutes les sections.**



Contact avec candidat et Briefing avant vol

PROCÉDURES D'INTERVENTION



Proposition de test du FI au FE (disponibilité)



Confirmation au FE de l'attribution du test PPL par la DSAC



Contact téléphonique du candidat avec FE pour RDV et obtention de la navigation (préparation)



Déplacement du FE vers aéroport du candidat



FE : présentation des licences et qualifs, Vérification des validités SEP, médicale, FI et FE



Contrôle des papiers du candidat (CI avec photo, âge, validité médicale et des examens théoriques, attestation de formation en vol signée par FI).



Présentation du déroulement de l'examen, rappel des écarts-types et des responsabilités



Analyse Section 1

Programme Opérations avant vol et départ

Utilisation des checklists, jugement dans la conduite du vol, contrôle de l'avion ou du TMG par des références visuelles extérieures, procédures antigivrage et dégivrage, etc. appliqués dans toutes les sections.

Section 1		Opérations avant le vol et départ				
		1ère tentative		2ème tentative		<i>Inscrire uniquement les initiales examineur</i>
		réussite	échec	réussite	échec	
a	Documentation avant le vol, NOTAM et briefing METEO					
b	Calculs : masse et centrage, performances					
c	Inspection avion et entretien					
d	Procédures moteur au démarrage et après mise en route / défaillances					
e	Roulage et règles de circulation au sol, procédures avant décollage					
f	Vérifications au décollage et après décollage					
g	Procédures de départ de l'aérodrome					
h	Communications ATC : respect des instructions, procédures de radiotéléphonie					
		1ère tentative		<input type="checkbox"/> Réussite	<input type="checkbox"/> Échec	
		2ème tentative		<input type="checkbox"/> Réussite	<input type="checkbox"/> Échec	



Analyse Section 1

Rubrique 1.a

- **Documentation de vol et briefing MTO.**

Doc à jour

**La documentation que le candidat vous présente
doit être conforme à l'arrêté du 24 juillet 91.
COMPLÈTE, A JOUR ET EN ETAT DE VALIDITÉ**



Analyse Section 1

RETOUR D'EXPERIENCE ET PISTES DE PROGRÈS

- Méconnaissance des documents liés à l'avion, au vol projeté et à l'équipage.
- Vérification des validités des documents liés à l'avion, notamment sur le CEN.
- Collecte et lecture des NOTAM insuffisamment connus, Plan de vol, problème sur rédaction, dépôt et utilisation.
- Documentation pas à jour, carte de radionavigation souvent méconnue, symboles cartographiques inconnus.
- Manuel de vol (constitution, utilisation, références) souvent inexploité et ignoré.
- Log de nav incomplet ou débordant d'éléments inutiles. Les flanquements des VOR souvent absents.





Analyse Section 1

Rubrique 1.a

- **Documentation de vol et briefing MTO.**

Analyse de la météo

**Le candidat doit analyser correctement
la situation météo et son évolution probable...**

Le décodage des cartes et messages n'est pas le gage de la compréhension !



Analyse Section 1

RETOUR D'EXPERIENCE ET PISTES DE PROGRÈS

- Météo reste très abstraite, lecture et décodage des messages sont réalisés mais non comprises.
- Pas de représentation dans la réalité des éléments présents dans le dossier météo.
- Pas d'utilisation de la météo pour évaluer les modifications qui vont intervenir dans les trois heures suivantes.
- Incertitude sur décision d'effectuer le vol.
Choix de l'altitude de vol en fonction de la direction du vent et de la nébulosité ignoré.
- Méconnaissance des moyens d'obtention des dossiers météo et de la possibilité offerte en route de connaître les observations sur aérodrome de destination.





Analyse Section 1

Rubrique 1.b

- **Calcul masse et centrage ; performances.**

**Aucune
surcharge**

« Le candidat doit piloter son avion
dans le cadre de ses limitations »...

Cela commence par le respect de la masse max.



Analyse Section 1

RETOUR D'EXPERIENCE ET PISTES DE PROGRÈS

- Méconnaissance des conséquences des centrages avant et arrière sur la qualité de vol.
- Domaine de vol, connaissance et signification des vitesses caractéristiques restent des données floues.
- Difficulté d'établir un devis de poids et centrage sans le formulaire pré-imprimé du club.
- Tendance à confondre la fiche de pesée du Manuel de vol (avion standard) avec la fiche de pesée réelle de l'avion.
- Tendance à dépasser les masses maxi sur certains avions afin de pouvoir réaliser l'ensemble du test sans escale technique.





Analyse Section 1

Rubrique 1.b

- *Calcul masse et centrage ; performances.*

Manuel de vol



Le candidat doit savoir utiliser le manuel de vol pour déterminer les performances de son appareil.



Analyse Section 1

RETOUR D'EXPERIENCE ET PISTES DE PROGRÈS

- Méconnaissance de l'utilisation du Manuel et notamment du chapitre « Performances » (vent, altitude, température,...).
- Constitution de l'avion, des circuits carburant, des circuits électriques reste du domaine de l'aléatoire.
- Les réglages de puissance économique ou rapide en fonction des altitudes sont souvent inconnus.
- Savoir trouver la distance de décollage à 4000 ft et à 30° sans vent et à pleine charge, cela peut servir et pourtant...
- Jongler avec les abaques, cela aussi peut servir et pourtant....





Analyse Section 1

Rubrique 1.c

- Inspection de l'avion et visite prévol.

Heureusement que je
l'ai retrouvée avant
qu'il n'arrive...!



Le candidat est
SEUL RESPONSABLE
de la préparation de l'avion...
... cela comprend l'avitaillement entre autres.



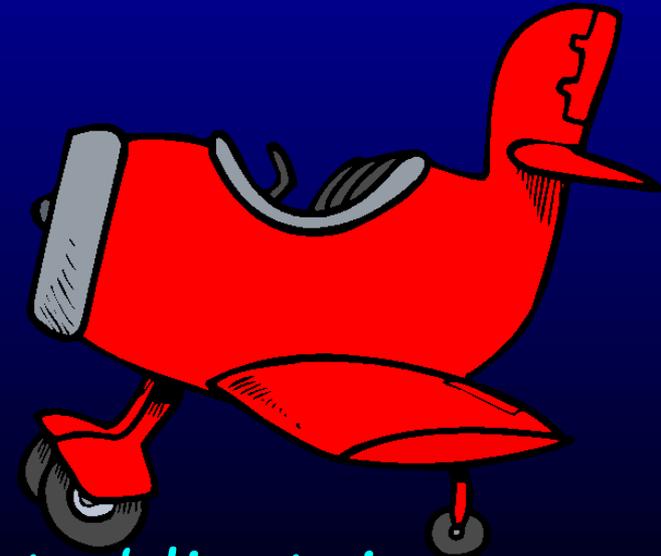
Analyse Section 1

Rubrique 1.c

- **Inspection de l'avion et visite prévol.**

Briefing Pax

Le briefing de sécurité des pax est très souvent oublié lors de la formation, pourtant il est obligatoire...





Analyse Section 1

RETOUR D'EXPERIENCE ET PISTES DE PROGRÈS

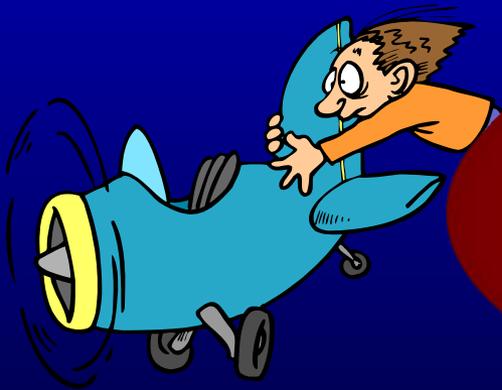
- ❑ Avion souvent mal préparé (pare-brise sale, purges oubliées, huile pas vérifiée, ...).
- ❑ Arrimage du contenu de la soute non effectué (barre de traction, bidons d'huile, matériel de parking, ...).
- ❑ Consignes et briefing aux passagers (emploi des ceintures, cigarettes, ouverture du cockpit, présentation du vol, ...).
- ❑ Organisation du cockpit, rangement divers, bouclage des ceintures qui ne servent pas, comportement du pilote, ...
- ❑ Véritable examen des organes sensibles (ex : tout ce qui est mobile en gouvernes : axe de commande, axe de rotation, jeu de fonctionnement) et les fuites éventuelles





Rubrique 1.d

- *Procédures de démarrage du moteur
Contrôle après mise en route
Analyse et traitement des défaillances.*



**Annonce et
visualisation**

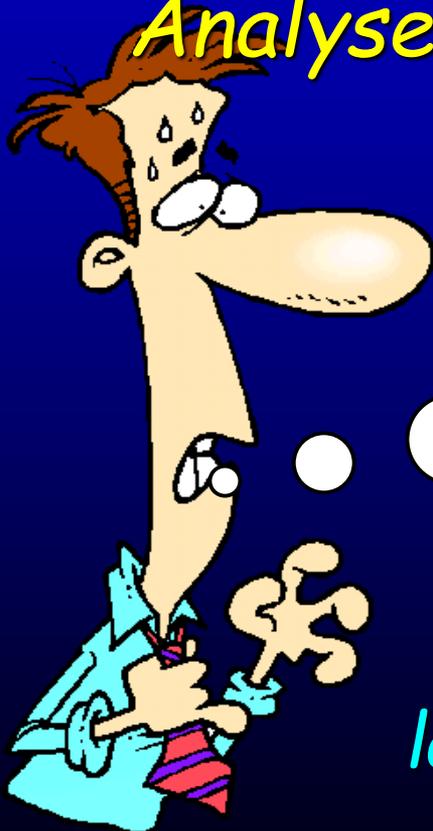
*Vous devrez noter si votre candidat assure
CORRECTEMENT LA SÉCURITÉ
avant de démarrer son moteur*



Analyse Section 1

Rubrique 1.d

- Procédures de démarrage du moteur
Contrôle après mise en route
Analyse et traitement des défaillances.



Bon, allez vite...
trouve un truc,
n'importe quoi !

**Risque
d'incendie !**

Vérifiez que votre candidat connaisse
la procédure en cas de démarrage manqué,
ou à défaut, qu'il sache où la trouver.



Analyse Section 1

RETOUR D'EXPERIENCE ET PISTES DE PROGRÈS

- ❑ Sécurité avant mise en route souvent défaillante, ...).
- ❑ Actions énoncées mais déficiences marquées pour les vérifications et compréhension, ...).
- ❑ Si difficulté de mise en route du moteur, perte de logique pour la suite et noyage fréquent du moteur (procédure de démarrage non connue).
- ❑ Essai magnétos après mise en route souvent oublié.
- ❑ Réglage des radios et identification des balises aléatoires utilisation de la boîte de mélange peu connue ...
ATIS écouté mais non intégré





Analyse Section 1

Rubrique 1.e

- **Roulage et règles de circulation au sol;
procédure avant décollage.**

Check Freins Gyros

**Ne serait-ce que pour le 180° IMC simulé, ...
une check « gyro » s'impose !**



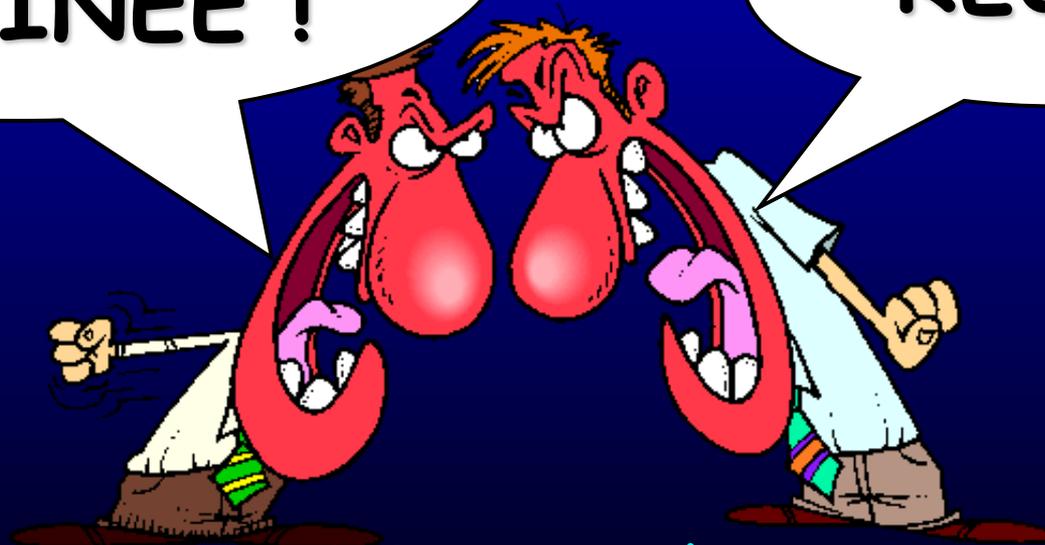
Analyse Section 1

Rubrique 1.e

- Roulage et règles de circulation au sol;
procédure avant décollage.*

**CHECK-LIST
TERMINEE !**

RECU !



*Les check-lists devraient être annoncées
à HAUTE et intelligible voix !*



Analyse Section 1

Rubrique 1.e

- **Roulage et règles de circulation au sol; procédure avant décollage.**

Briefing Décollage & Départ

SÉCURITÉ : Définissez les rôles de chacun,
Vous ne connaissez pas les réactions du candidat.



Analyse Section 1

RETOUR D'EXPERIENCE ET PISTES DE PROGRÈS

- Vérification des freins dès le lâcher des freins de parking
Procédures en cas d'inefficacité.
- Pas de prise en compte du vent pour le positionnement
des commandes au roulage.
- Vérification des gyros au premier virage hors zone de
sécurité (parking).
- Carte ou log sur tableau de bord (limitation de la vision
et reflet perturbateur).
- Actions avant vol effectuées mais sans compréhension
du process (réchauffage carbu, mixture, ...).
- Tendance à ne pas remonter les pistes pour
assurer le maximum de sécurité.





Analyse Section 1

Rubrique 1.f

- **Vérifications au décollage et après décollage.**

**Puissance mini
vérifiée**

**Tout pilote se doit de vérifier que son moteur
DÉVELOPPE EFFECTIVEMENT
la puissance nécessaire au décollage.**



Analyse Section 1

Rubrique 1.f

- **Vérifications au décollage et après décollage.**

Vent de travers

*Classique mais pas inutile.
Attention à la position des commandes
par VENT DE TRAVERS...*



Analyse Section 1

RETOUR D'EXPERIENCE ET PISTES DE PROGRÈS

- Vérification du compas et réglage du conservateur de cap.
- Pas de vérification visuelle du vent pour positionnement des commandes.
- Absence d'énoncé du projet d'action (les trois vitesses: rotation, montée initiale, montée stabilisée, ...)
- Top départ oublié (pas de notation sur log).
- Annonces « Puissance disponible » et « Badin actif » aléatoires. Réactivation mémoire : Vr, Vmi, Vms.
- Check-List montée souvent annoncée mais non vérifiée (pompe, volets, ...).





Analyse Section 1

Rubrique 1.g

- **Procédures de départ de l'aérodrome.**

**Respect
des Consignes
particulières**

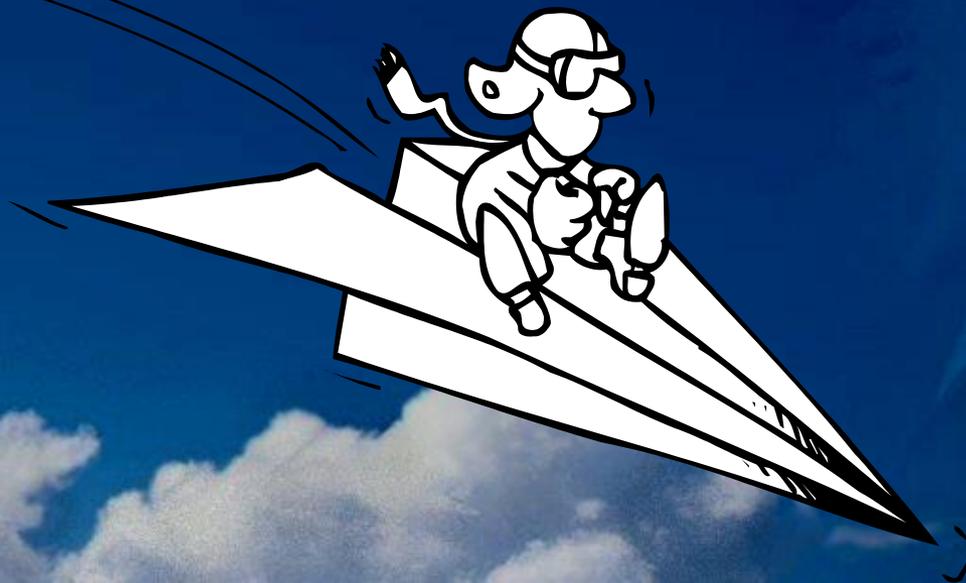
Carte VAC, Sup AIP, NOTAM...



Analyse Section 1

RETOUR D'EXPERIENCE ET PISTES DE PROGRÈS

- Cap direct sans maintien des itinéraires publiés.
- Tendance à sortir très vite les cartes et log de nav et à se focaliser à l'intérieur du cockpit alors que la phase de montée est encore en cours.
- Absence de contact radio en sortie de circuit ou de zone.





Rubrique 1.h

- **Liaison ATC: respect des instructions, procédures de radiotéléphonie.**

**SERA
RCA 3**



Analyse Section 1

RETOUR D'EXPERIENCE ET PISTES DE PROGRÈS

- ❑ Absence de contact radio en sortie de circuit ou de zone.
- ❑ Absence de collationnement ou limitée
(pilote doit utiliser le mot Autorisé en collationnement du message de la tour pour décollage ou atterrissage .
- ❑ Phraséo non remise à jour donc non conforme
(l'amendement de l'annexe 10 de l'OACI, SERA et RCA 3 applicables au 12 octobre 2018, les fréquences et canaux sont désormais épelés intégralement, en Français comme en Anglais.





Analyse Section 2

Programme Maniabilité

Section 2		Maniabilité				
		1ère tentative		2ème tentative		<i>Inscrire uniquement les initiales examineur</i>
		réussite	échec	réussite	échec	
a	Communications ATC : respect des instructions, procédures de radiotéléphonie					
b	Vol rectiligne en palier avec variations de vitesse					
c	Montée					
	i. Meilleur taux de montée / meilleure pente					
	ii. Virages en montée					
	iii. Mise en palier					
d	Virages à moyenne inclinaison (30°)					
e	Virages à grande inclinaison (45°) incluant la reconnaissance et la sortie d'un virage engagé					
f	Vol à vitesse très lente avec et sans volets					
g	Décrochage					
	i. Décrochage en lisse et sortie avec utilisation de la puissance moteur					
	ii. Approche du décrochage en virage à 20° d'inclinaison en descente en configuration approche					
	iii. Approche du décrochage en configuration atterrissage					
h	Descente					
	i. Avec et sans puissance moteur					
	ii. Virages en descente (à grande inclinaison et puissance réduite)					
	iii. Mise en palier					

1ère tentative Réussite Échec

2ème tentative Réussite Échec



Analyse Section 2

Rubrique 2.a

- Communication ATC: respect des instructions, procédures de radiotéléphonie.

**SERA
RCA 3**

Tolérance d'exécution de la radio par le FE pendant les exercices de maniabilité et d'urgence



Analyse Section 2

RETOUR D'EXPERIENCE ET PISTES DE PROGRÈS

- Phraséo souvent non conforme et peu informative vis-à-vis des organismes de la circulation aérienne.
- Phase très technique et chargée, il est toléré (non obligatoire) que pour cette section, les communications avec les organismes de la circulation aérienne puissent être effectuées par l'examineur.
- Lever toute ambiguïté sur la responsabilité de la radio.





Analyse Section 2

Rubrique 2.b

- Vol rectiligne en palier avec variations de vitesse.

Rubrique transparente

Une rubrique est transparente quand elle ne nécessite aucune mise en place particulière et peut être évaluée au cours du déroulement normal du vol.



RETOUR D'EXPERIENCE ET PISTES DE PROGRÈS

- ❑ Phase observable au cours du déroulement du vol (ex : procédures en vent arrière, ...) donc sans obligation de l'extraire spécifiquement mais néanmoins possible.
- ❑ Valeurs et même notions de pré-affichage peu ou PAS connues.
- ❑ La procédure et l'utilisation du compensateur ne sont pas assez intégrées et peuvent être même une abstraction pour certains candidats.
- ❑ Si avion équipé de PA, réduction généralement trop hâtive ou trop exagérée et donc obligation de réajustement.





Analyse Section 2

Rubrique 2.c

- Montée :
 - i Montée au meilleur taux et à la meilleure pente.
 - ii Virages.
 - iii Mise en palier

***Rubrique
transparente***

*Cette rubrique est vérifiée au cours du voyage...
Mais laisser le temps de la stabilisation des vitesses.*



Analyse Section 2

RETOUR D'EXPERIENCE ET PISTES DE PROGRÈS

- Décollage pente max : Procédure et utilisation apparemment peu connues, stabilisation difficile liée à une méconnaissance du pré-affichage de l'assiette et au défaut de circuit visuel.
- Mettre à profit la montée vers altitude de sécurité en vue des exercices de décrochage pour vérifier le maintien dans la durée de la tenue des paramètres de montée au meilleur taux.





Analyse Section 2

Rubrique 2.d

- **Virages à inclinaison moyenne (30°).**

Bah il est sensé
regarder dehors,
non?

*Où regarde le candidat
pendant le virage... ?*



Si virages conformes, cette rubrique devient transparente et intégrée au vol.



Analyse Section 2

RETOUR D'EXPERIENCE ET PISTES DE PROGRÈS

- Sécurité non assurée ou non annoncée avant de virer.
- Qualité de la sécurité avant et pendant le virage douteuse.
- Variations de vitesse et d'altitude.
- Utilisation excessive des instruments au détriment des repères extérieurs et de la sécurité.





Analyse Section 2

Rubrique 2.e

- Virages à grande inclinaison (inclinaison 45°), incluant la reconnaissance et la sortie de virage engagé.

**L'altitude,
la sortie,
les 45° , ...
Pffft, j'te jure!**



C'est typiquement lors de cet exercice qu'apparaissent les premières difficultés sérieuses.



Analyse Section 2

Rubrique 2.e

- Virages à grande inclinaison (inclinaison 45°), incluant la reconnaissance et la sortie de virage engagé.

Objectif de cet item :

Etre capable de virer serré sans risque d'engagement (demi-tour vallée, évitement,...)

*Les candidats attachent trop d'importance à la tenue **précise** de l'altitude et des 45° d'inclinaison,*

D'où circuit visuel extérieur altéré par une trop grande attention focalisée sur instruments de bord.





Analyse Section 2

Rubrique 2.e

- **Virages à grande inclinaison (inclinaison 45°),** incluant la reconnaissance et la sortie de virage engagé.

Euh...

**Manche au neutre,
pied contraire ?**



*Une fois sur deux les candidats confondent
« virage engagé » et « vrille »...*



Analyse Section 2

Rubrique 2.e

- Virages à grande inclinaison (inclinaison 45°), incluant la reconnaissance et la sortie de virage engagé.

**Perdu...
C'est pour autre
chose, ça!**

Objectif : réaction rapide et mesurée

- Puissance à zéro
- Inclinaison nulle
- Ressource lente

***Attention pour certains avions
Dépassement VNE et Sur-régime hélice.***





Analyse Section 2

RETOUR D'EXPERIENCE ET PISTES DE PROGRÈS

- Utilité de ce type de virage serré peu ou pas connue, est exécuté comme un exercice de style.
- Reconnaissance du virage engagé imparfaitement connue. Procédures de sortie du virage engagé aléatoires
Précaution : demander la procédure avant de réaliser l'item.
- Retard de réaction :
 - sur régime moteur.
 - sur limitation de la vitesse ;Arrêt de l'inclinaison et Ressource non séquencés.
- Contrôle de la symétrie peu assuré.
- Maintien d'altitude pas toujours assuré.





Analyse Section 2

Rubrique 2.1

- Vol à vitesse très lente avec et sans volets



Très lente !
1,2 Vs

Petit exercice de lecture de texte... (Très, Avec, Sans).



Analyse Section 2

RETOUR D'EXPERIENCE ET PISTES DE PROGRÈS

- Cette séquence est généralement bien traitée mais toujours des problèmes de compensation d'où instabilité dans le plan vertical et donc instabilité de vitesse.
- Ne pas accepter de voler avec avertisseur de décrochage actif en permanence. Cette alerte doit rester un déclencheur qui doit entraîner une réaction du pilote.
- Connaissance de l'augmentation de la vitesse de décrochage en virage souvent défailante d'où inclinaison à très basse vitesse quelquefois exagérée.





Analyse Section 2

Rubrique 2.g

- **Décrochage :**

- i Décrochage en lisse et sortie avec utilisation du moteur

Plus de perte mini d'altitude !

Préliminaires :

- 1) Sécurité extérieure (Virages à droite et à gauche)**
- 2) Sécurité intérieure (pompe, réchauf, essence)**
- 3) Diminution de puissance, augmentation incidence**

Puis après perte de portance

- 1) Manche secteur avant et puissance max**
- 2) Quand vitesse arc blanc, palier et fin d'exercice.**



Analyse Section 2

Rubrique 2.g

- **Décrochage:**
 - i Décrochage en lisse et sortie avec utilisation du moteur.

Au décrochage complet...



Afficher l'assiette d'approche interrompue.



Puissance maximum en contrant les effets moteur.



Accélération vers altitude et cap initiaux.



Analyse Section 2

Dans les deux autres items de ce domaine,

*on nous précise : **APPROCHE DU DÉCROCHAGE***

**Cela veut dire
simplement:**

**Remise des gaz
au premier
signe
avertisseur !**





Analyse Section 2

Rubrique 2.g

- Décrochage :
 - iii Approche du décrochage en configuration atterrissage.



**Parce que
C'est la plus
simple !**

Pourquoi commencer par cette configuration ?



Analyse Section 2

Rubrique 2.g

- **Décrochage :**

- iii Approche du décrochage en configuration atterrissage.

Objectif utilisable lors du palier de décélération :

- **Savoir reconnaître l'approche du décrochage**
- **Réagir à basse vitesse et près du sol**

***A partir du vol stabilisé
en configuration atterrissage :***

- 1) Sécurité extérieure (Virages à droite et à gauche)**
- 2) Sécurité intérieure (pompe, réchauf, essence)**
- 3) Effectuer une décélération lente en maintenant la trajectoire.**



Analyse Section 2

Rubrique 2.g

- **Décrochage :**
 - iii Approche du décrochage en configuration atterrissage.
Au premier signe avertisseur du décrochage:



Bloquer l'assiette !



Afficher la puissance maximale.



Accélérer sur une trajectoire ascendante ou sur une trajectoire de palier.



Analyse Section 2

Rubrique 2.g

- Décrochage :

- ii Approche du décrochage en virage à 20° d'inclinaison en descente et en configuration approche.



C'est pas plus compliqué...

Quant à cet exercice qui impressionne par la quantité d'éléments ...



Analyse Section 2

Rubrique 2.g

- **Décrochage :**

- ii Approche du décrochage en virage à 20° d'inclinaison en descente et en configuration approche.

Même procédure que précédemment...

***Sauf qu'il faut annuler
l'inclinaison d'abord,...***

... et remettre les gaz ensuite.

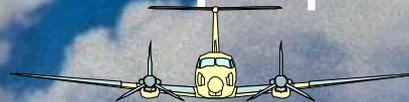
Assiette – Puissance - Trajectoire



Analyse Section 2

RETOUR D'EXPERIENCE ET PISTES DE PROGRÈS

- Critères de décrochage sont souvent méconnus.
- Exercice peu travaillé et incertitude sur résultat n'incitent pas à une réelle confiance dans la restitution.
- Application de la puissance avant le décrochage.
- Problème de gestion de l'accélération à altitude constante.
- Fort résiduel du passé de l'instructeur qui incitait, aux grands angles, à piloter l'inclinaison aux pieds.
- Approche décrochage à 20°, en..., : Exercice trop souvent ignoré (découvert lors du test) et mal piloté généralement.
- Approche décrochage config atterro : finalité non comprise, intervention assiette trop importante, trajectoire non maîtrisée.





Analyse Section 2

Rubrique 2.n

- Descente :
 - i Avec moteur et sans moteur.
 - ii Virages à grande inclinaison et puissance réduite.
 - iii Mise en palier.

***Rubrique
transparente***

*Cette rubrique est vérifiée au cours du voyage...
Sauf les virages serrés en vol plané.*



Analyse Section 2

Rubrique 2.n

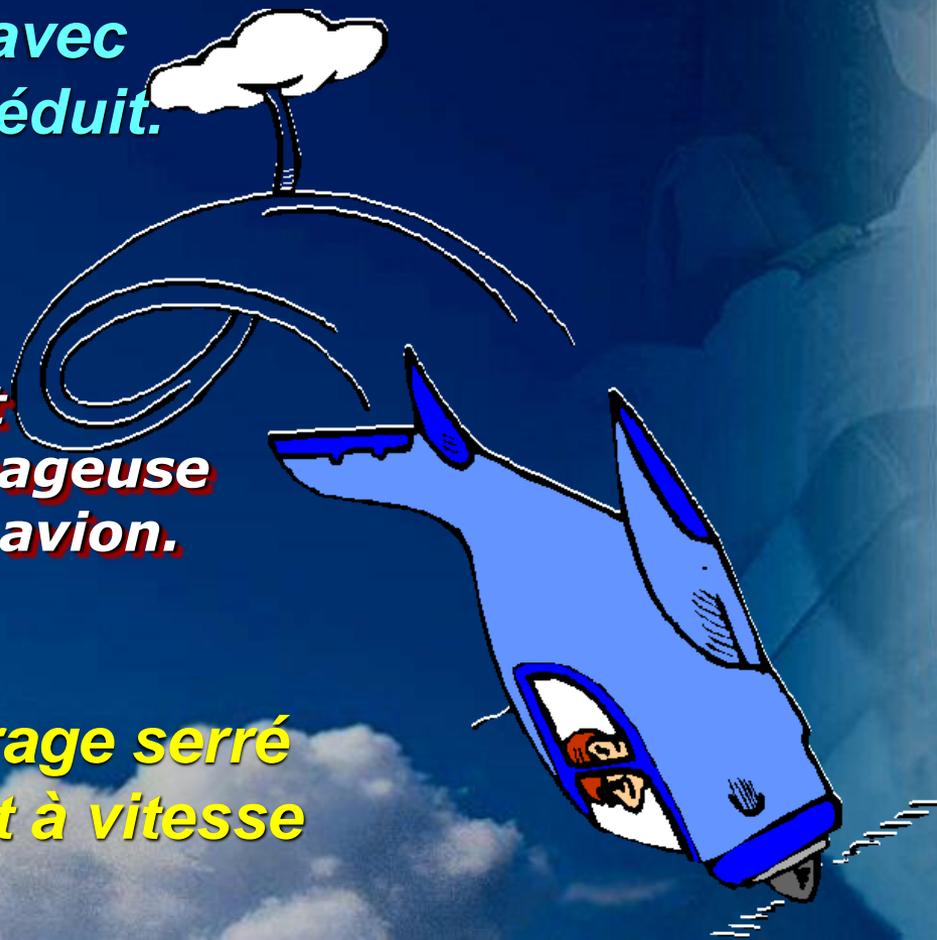
- Descente :
 - ii Virages à grande inclinaison et puissance réduite.

Attention, à ne pas confondre avec l'exercice d'approche moteur réduit.

Objectif

Vérifier la capacité du candidat à repasser sous une couche nuageuse sans perdre le contrôle de son avion.

La réussite : Descendre en virage serré (45°) sans engager le virage et à vitesse de sécurité (1,6 Vs).





Analyse Section 2

Rubrique 2.n

- Descente:
 - ii Virages à grande inclinaison et puissance réduite.

A partir du vol stabilisé en palier-croisière :



Réduire complètement la puissance sans oublier d'effectuer les actions protectrices.



Adopter une vitesse d'évolution de 1,6 Vs.



Incliner l'avion jusqu'à 45° et compenser.

PRÉCAUTION : Tenir à tout moment l'assiette permettant de garder une vitesse raisonnable.



Analyse Section 2

Rubrique 2.n

- **Descente :**
 - ii **Virages à grande inclinaison et puissance réduite.**



Pour bien juger,
une perte d'au moins
1000 ft semble être
nécessaire.



Analyse Section 2

RETOUR D'EXPERIENCE ET PISTES DE PROGRÈS

- Virages serrés en vol plané : exercice souvent découvert lors du test.
- Domaine d'application de cet exercice complètement inconnu et pris pour un exercice de style.
- Confusion entre l'arrivée moteur réduit et le virage serré en vol plané.
- Pour les avions disposant des manettes de PA et de pas d'hélice, confusion dans l'ordre d'action lors du passage du vol en descente au vol en palier.
- Difficulté à gérer les changements de trajectoire et les changements de direction en même temps (ex : en montée en virage, s'arrêter à une altitude donnée et à un cap déterminé).





Analyse Section 3

Programme Procédures en route

Section 3		Procédures en route				
		1ère tentative		2ème tentative		<i>Inscrire uniquement les initiales examineur</i>
		réussite	échec	réussite	échec	
a	Planification du vol, navigation à l'estime et lecture de carte					
b	Tenue d'altitude, de cap et de vitesse					
c	Orientation, respect et actualisation des estimées, tenue à jour du log					
d	Déroutement vers un aérodrome de dégagement (planification et mise en oeuvre)					
e	Utilisation des moyens de radionavigation					
f	Contrôle de la capacité élémentaire au vol aux instruments (virage de 180° en IMC simulé)					
g	Gestion du vol (vérifications, systèmes carburant et givrage carburateur etc.)					
h	Communications ATC : respect des instructions, procédures de radiotéléphonie					

1ère tentative Réussite Échec

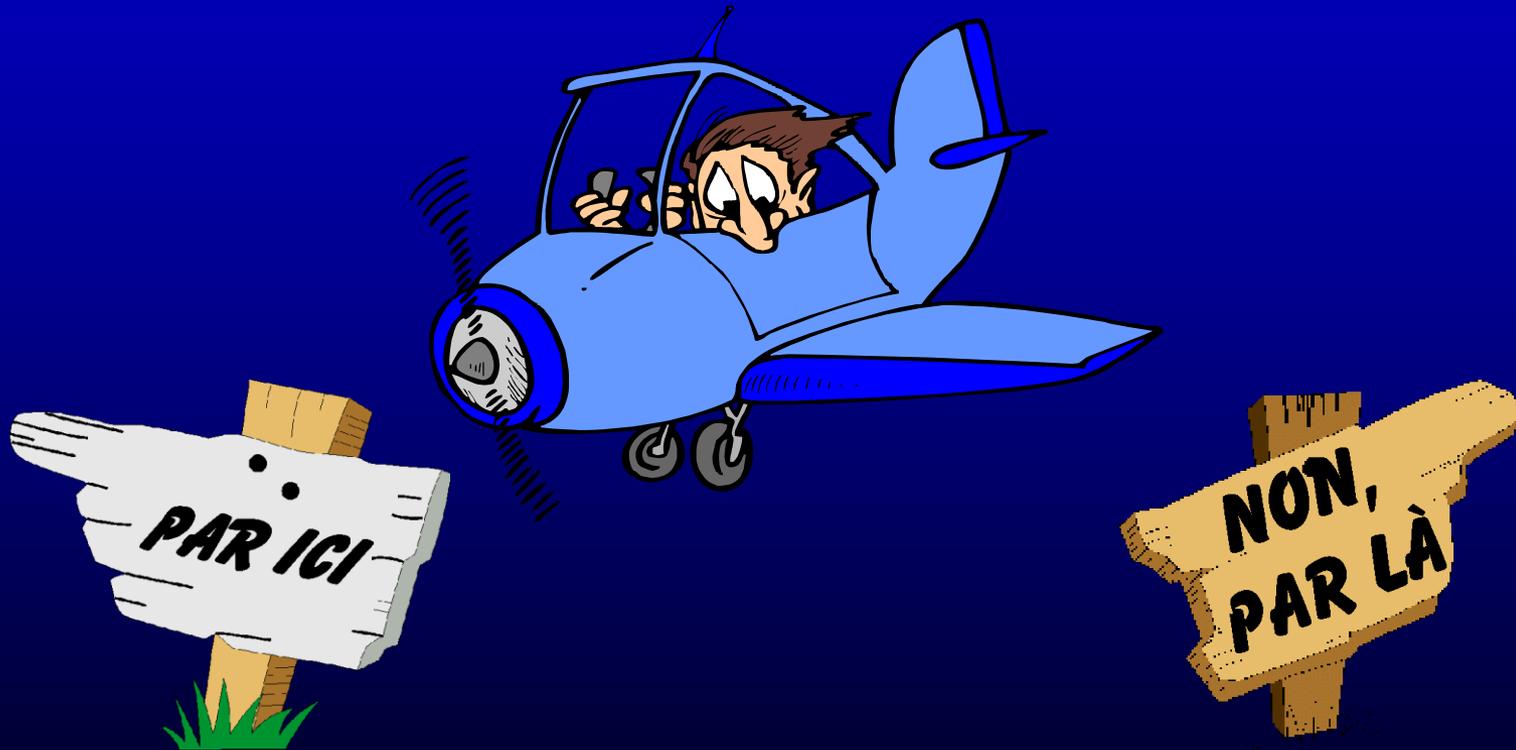
2ème tentative Réussite Échec



Analyse Section 3

Rubrique 3.a

- **Planification du vol, navigation à l'estime et lecture de la carte.**



Le candidat doit savoir naviguer à l'estime et vérifier sa position par lecture de carte et de ses symboles...



Analyse Section 3

RETOUR D'EXPERIENCE ET PISTES DE PROGRÈS

- ❑ Log de nav souvent surchargé et mal organisé. Nombreux éléments sont inutiles.
- ❑ Les éléments de radionavigation situés sur le côté (flanquement) ne sont pas répertoriés et peu utilisés.
- ❑ L'organisation à bord (placement des cartes, log,) est souvent déficient.
- ❑ Peu de confiance dans l'estime et notamment dans les estimés. Méthode par calcul mental souvent ignorée. Utilisation de la « louche » trop souvent présente...
- ❑ Périmètre de vision trop réduit, recherche dehors après lecture de la carte même si on ne sait pas tout à fait où l'on se trouve.

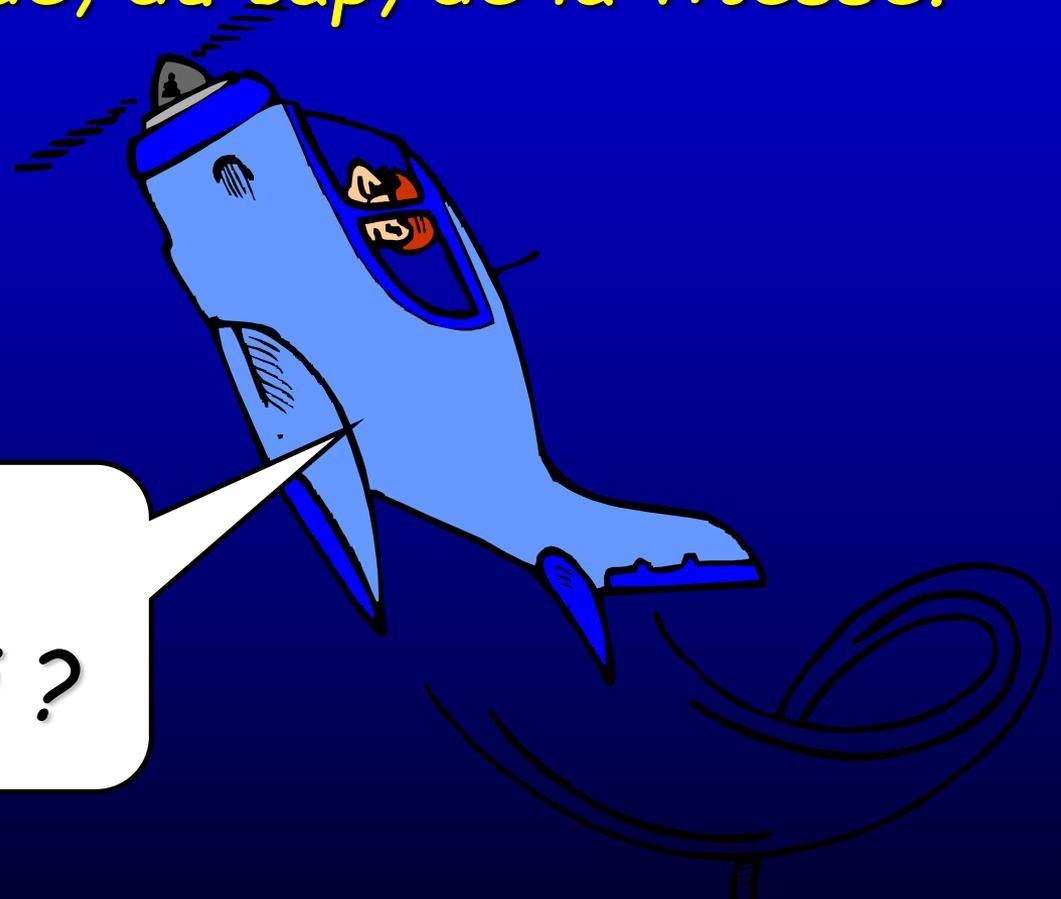




Analyse Section 3

Rubrique 3.b

- *Tenue de l'altitude, du cap, de la vitesse.*



Ça va
ma tenue d'alti ?

*Le candidat doit savoir ajuster son altitude
En fonction du relief, de la nébulosité et du vent.*



Analyse Section 3

RETOUR D'EXPERIENCE ET PISTES DE PROGRÈS

- Problèmes de tenue d'altitude liés essentiellement à l'instabilité de pilotage consécutive à la mauvaise pratique de la compensation, au sur-pilotage et au circuit visuel non adapté.
- Problème de tenue de cap, beaucoup de candidats ne savent pas prendre un repère au cap, ne regardent pas assez loin.
- Problème de tenue de vitesse, nombreuses variations de puissance moteur non décelées.
- Beaucoup de candidats n'ont pas reçu ou n'appliquent pas les vérifications systématiques aux points de repères caractéristiques qu'ils ont choisis (ex : méthode TRAZMER, ...)





Analyse Section 3

Rubrique 3.c

- *Orientation, respect et actualisation des estimées, tenue du journal de navigation.*

*Ben mon pov' vieux...
Si tu t'en sors avec
un log pareil... !*



*Le log de nav n'est pas un but,
Ce n'est qu'un outil de facilitation et d'autocontrôle.*



Analyse Section 3

RETOUR D'EXPERIENCE ET PISTES DE PROGRÈS

- Manque de bon sens fréquent dans l'orientation, champ de vision trop restreint, trop près.
- Révision des estimées rarement effectuée. Cumul des erreurs horaires.
- Journal de bord, soit oublié, soit occupe toute l'attention du candidat.
- Gestion du carburant aléatoire. Bilan en temps réel requiert une attention peu habituelle dont l'importance n'est pas évidente.





Rubrique 3.d

- Déroutement vers un aéroport de dégagement (planification et mise en œuvre).



C'est le type d'exercice craint des candidats depuis TOUJOURS



Analyse Section 3

Rubrique 3.d

- **Déroutement vers un aéroport de dégagement (planification et mise en œuvre).**

Premier problème que le candidat doit résoudre :
« où suis-je et par où passer ? »



Choix d'une tactique en fonction de l'urgence du déroutement :

- Report sur un point d'origine facilement identifiable.
- Estime, cheminement ou erreur systématique.
- Utilisation des aides radio.
- Etc...



Rubrique 3.d

- *Déroutement vers un aéroport de dégagement (planification et mise en œuvre).*

Le candidat doit avoir une vue globale du déroutement et ne pas se perdre dans les détails...

Prise en compte des éléments de sécurité :

- *Altitude de sécurité.*
- *Gestion du carburant.*
- *Espaces aériens traversés.*
- *Heure de coucher du soleil.*
- *Etc...*





Analyse Section 3

Rubrique 3.d

- **Déroutement vers un aérodrome de dégagement (planification et mise en œuvre).**



Pas question
de se contenter du cap
et du temps estimés...

Évaluer la mise en œuvre,
cela signifie que...

***Vous devez laisser le candidat
aller jusqu'au bout de la
réalisation du déroutement.***



Analyse Section 3

RETOUR D'EXPERIENCE ET PISTES DE PROGRÈS

- Manque de méthode, de jugement, de bon sens.
Le déroutement fait émerger bien des caractéristiques des qualités réelles du pilote.
- Trop de précipitation dans l'action,
pas assez de réflexion et de bon sens.
- Projet d'action souvent peu adapté à la situation
et ne prenant pas en compte les éléments météo, zones,...
- Demi-tour presque jamais envisagé.
- Rare estimée des points jalonnant le vol et non prise
en compte du bilan carburant à l'arrivée (faisabilité du vol).





Analyse Section 3

Rubrique 3.e

- Utilisation des moyens de radionavigation.

Au moins un moyen de radionavigation

Et si autres systèmes inscrits sur Liste de Station Aéronef : connaître leur utilisation :

Classique : VOR, DME, ADF, ...

(en direct et en flanquement) (en gisement direct ou calculé)



Ou

Moderne : GPS mais non portable

(inscription sur Licence de Station aéronef)



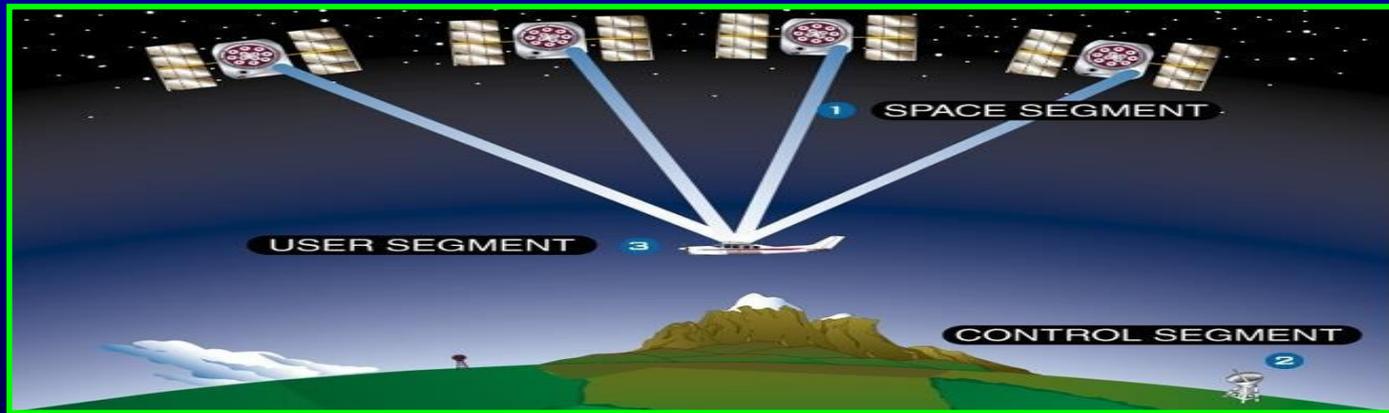


Analyse Section 3

Rubrique 3.e

- **Utilisation des moyens de radionavigation.**

**Concernant l'utilisation
du GPS en examen...**



**Le candidat doit maîtriser les fonctions primaires,
connaître les limitations et les précautions d'emploi.
Attention à la focalisation et à la sécurité extérieure.**



Analyse Section 3

RETOUR D'EXPERIENCE ET PISTES DE PROGRÈS

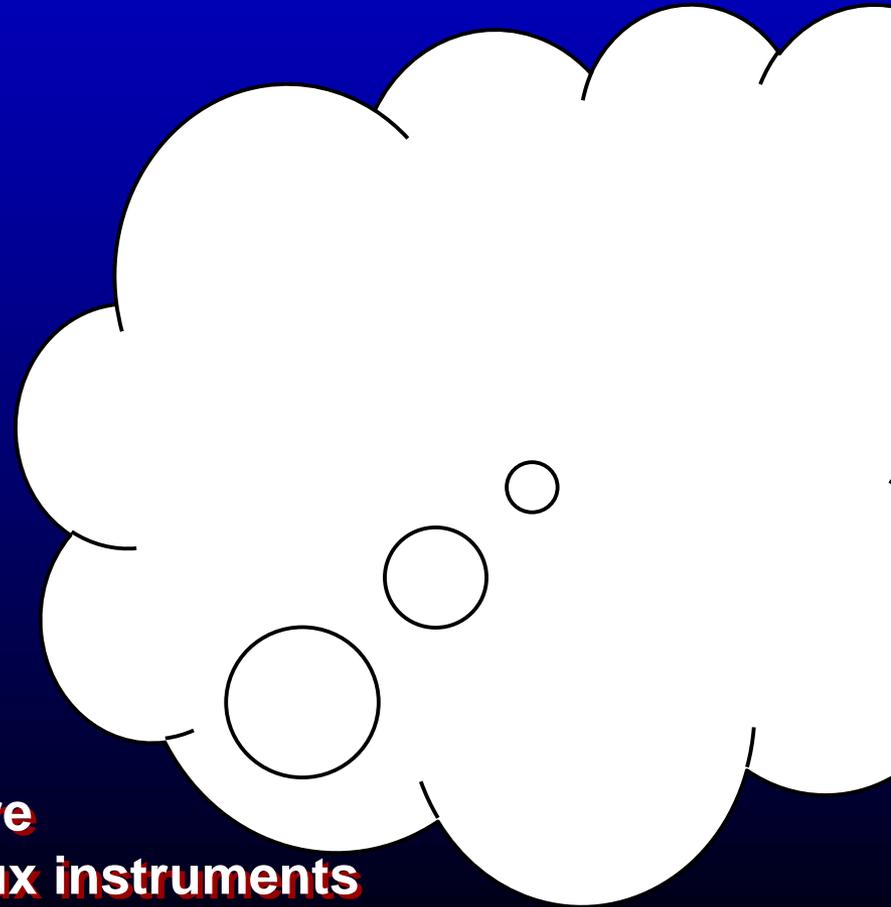
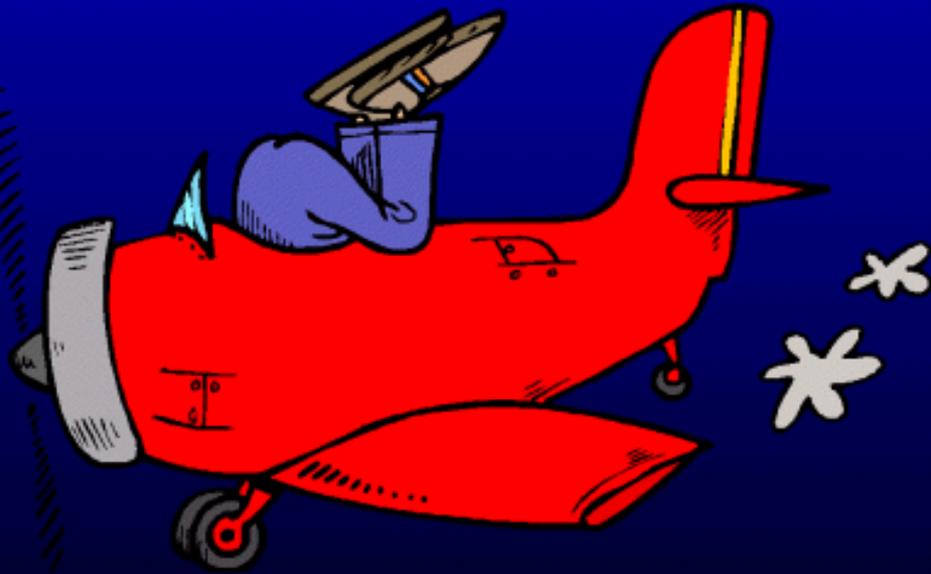
- ❑ Utilisation primaire des moyens de radionavigation connue, mais VOR peu employé en flanquement ainsi que l'ADF. Estimation d'un temps pour rejoindre une station ou connaître son éloignement de la balise sont généralement inconnus.
- ❑ Conditions d'intégrité du GPS presque toujours ignorées ainsi que les renseignements possibles en fonction du nombre de satellites.
- ❑ Méconnaissance de l'utilisation du GPS ou de la validité de la base de données. GPS tabou, présent mais pas touche.
- ❑ Maîtrise aléatoire de certaines fonctions au détriment de l'attention extérieure et du suivi réel.





Rubrique 3.f

- *Contrôle de la capacité élémentaire au vol aux instruments (virage de 180° en IMC simulé).*



Objectif : Vérifier la capacité élémentaire du candidat à effectuer un demi-tour aux instruments



Analyse Section 3

Rubrique 3.f

- *Contrôle de la capacité élémentaire au vol aux instruments (virage de 180° en IMC simulé).*

**Notez le
« élémentaire »**

On ne demande pas au candidat de savoir tenir un axe VOR ou un ILS, mais juste de piloter son avion le temps d'un demi-tour.



Rubrique 3.f

- *Contrôle de la capacité élémentaire au vol aux instruments (virage de 180° en IMC simulé).*

**Notez le
« 180° »**

On ne demande pas au candidat de savoir faire des procédures en IMC, mais juste de déterminer son cap inverse et de l'effectuer.



Rubrique 3.f

- *Contrôle de la capacité élémentaire au vol aux instruments (virage de 180° en IMC simulé).*

**Notez le
« IMC simulé »**

*Deux à bord donc pas d'occultation de pare-brise.
Prévoir simplement dispositif ou lunettes occultantes.*



Analyse Section 3

RETOUR D'EXPERIENCE ET PISTES DE PROGRÈS

- ❑ Le 180° est généralement bien exécuté ; mais là aussi il est traité comme un exercice de test qui s'avèrera bien minimaliste dans la réalité.
- ❑ Oubli du cap de retour parfois.
- ❑ Limitation de l'inclinaison oubliée.





Analyse Section 3

Rubrique 3.g

- Gestion du vol, (vérifications, systèmes, carburant et givrage carburateur, etc...).

Pffffff...

C'est moins compliqué
sur Flight Sim...



Le candidat doit spontanément gérer son vol...
Systèmes de l'avion, carburant, contrôles moteur, etc



Analyse Section 3

RETOUR D'EXPERIENCE ET PISTES DE PROGRÈS

- ❑ Vérification des paramètres souvent prises en défaut, gestion minimaliste, manque de « déclencheurs ».
- ❑ Gestion du carburant trop laxiste, fruit du plein systématique. Bilan en temps réel souvent mis en défaut.
- ❑ Domaine d'utilisation du réchauffage carburateur mal connu et process peu compris.
- ❑ Circuit visuel des instruments de contrôle non intégré et pas systématisé.
- ❑ Méconnaissance des circuits électriques et de leur protection





Analyse Section 3

Rubrique 3.h

- *Liaison ATC: respect des instructions, procédures de radiotéléphonie.*

SERA

RCA 3

DEPUIS LE 12/10/2017



Analyse Section 3

RETOUR D'EXPERIENCE ET PISTES DE PROGRÈS

- Généralement assez bien mais problèmes de collationnement non suivis d'effets (sorte de viscosité mentale, attention, stress).
- Utilisent peu les services de la circulation aérienne pour faciliter leurs vols ou obtenir des renseignements sur la météo, leur position, les événements.
- La gonio est souvent méconnue ou n'a pas été réellement utilisée.
- Fréquence AFIS sans réponse oriente le candidat sur 123,5. Fréquence ATIS n'a pas toujours l'écoute et la compréhension en arrivée de voyage.
- Message sur terrain non contrôlé 123,5 souvent tronqué du nom de l'aérodrome concerné.





Analyse Section 4

Programme Procédures d'approche et d'atterrissage

Section 4		Procédures d'approche et d'atterrissage				Inscrire uniquement les initiales examineur
		1ère tentative		2ème tentative		
		réussite	échec	réussite	échec	
a	Procédure d'arrivée sur l'aérodrome					
b *	Atterrissage de précision (piste courte) par vent de travers (si les conditions le permettent)					
c *	Atterrissage sans volets					
d *	Approche en vue de l'atterrissage à puissance réduite (uniquement monomoteur)					
e	Posé et décollé (touch and go)					
f	Remise de gaz à basse hauteur					
g	Communications ATC : respect des instructions, procédures de radiotéléphonie					
h	Actions après le vol					

1ère tentative Réussite Échec

2ème tentative Réussite Échec

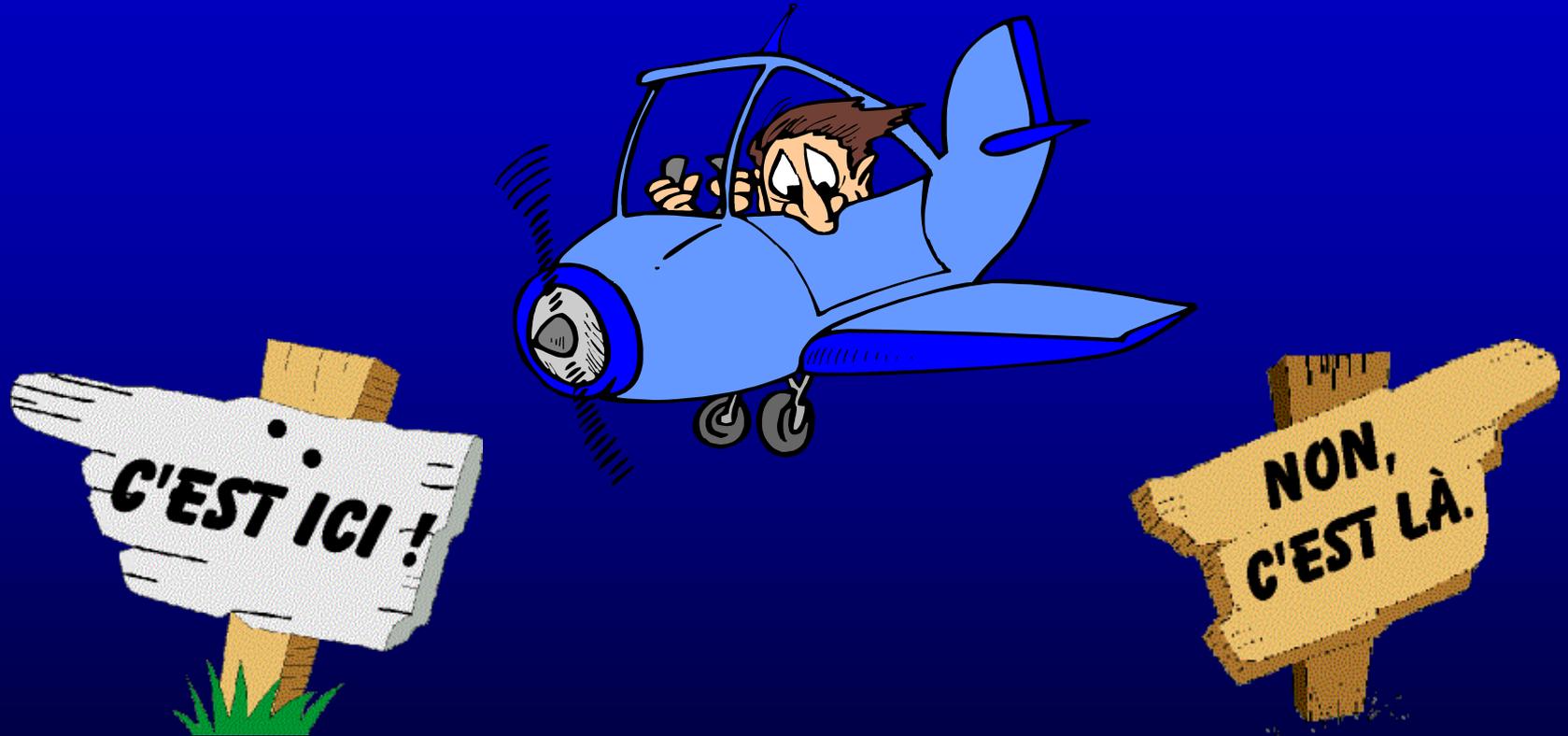
* ces items peuvent être combinés à la discrétion du FE



Analyse Section 4

Rubrique 4.a

- Procédures d'arrivée sur l'aérodrome.**



Elles sont définies par l'arrêté du 17 juillet 92...

Le candidat devra savoir les appliquer !

Prévoir si possible un terrain contrôlé et un terrain non contrôlé.



Analyse Section 4

Rubrique 4.a

- *Procédures d'arrivée sur l'aérodrome.*



- *Il ne faut pas pousser le candidat à rechercher une trajectoire directe.*
- *Ni l'en dissuader...*

**PAS D'INTERVENTION DU FE
SUR LA CONDUITE DU VOL**

Toute proposition opérationnelle justifiée est à mettre au crédit du candidat



Analyse Section 4

RETOUR D'EXPERIENCE ET PISTES DE PROGRÈS

- Manque de projet d'action ou anticipation trop courte menant à une surpression et à une charge de travail difficile à gérer.
- Recherche des éléments disponibles et nécessaires non effectuée ou connus mais pas intégrés.
- Sur terrain non contrôlé, intégration en vent arrière en descente.
- Peu de briefing arrivée. Contact tardif.





Analyse Section 4

Rubrique 4.b

- **Atterrissage de précision (terrain court),
atterrissage vent de travers si les conditions le
permettent.**



Y m'demande, alors
je m'pose court...
et il est pas content !

*Cette phase à priori sans grande difficulté
recèle pourtant un piège...*



Analyse Section 4

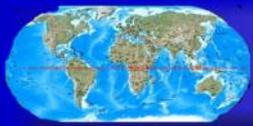
Rubrique 4.b

- *Atterrissage de précision (terrain court),
atterrissage vent de travers si les conditions le
permettent.*



*Juste quelques rappels de bon sens,
histoire de vous mettre en garde...*

- *Attention au stress du candidat.*
- *Un atterrissage dur est toujours possible.*
- *Un éclatement de pneu aussi.*



Analyse Section 4

Rubrique 4.b

- *Atterrissage de précision (terrain court),
atterrissage vent de travers si les conditions le
permettent.*

Les petits secrets pour se poser précis...



- *Jamais en dessous de 1,3 Vso.*
- *Pas trop au dessus non plus !*
- *Le secret ?*
 - *Une approche parfaitement stabilisée.*
 - *Assurer le toucher au point choisi.*
 - *Ou remettre les gaz à temps.*
 - *Savoir doser le freinage.*



Analyse Section 4

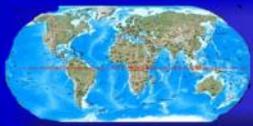
Rubrique 4.b

- *Atterrissage de précision (terrain court),
atterrissage vent de travers si les conditions le
permettent.*



Effectivement...
Ça pourrait
être utile !

*Demandez un complet...
ce qui vous permettra de juger le freinage...*



Analyse Section 4

Rubrique 4.b

- *Atterrissage de précision (terrain court),
atterrissage vent de travers si les conditions le
permettent.*



Et si y a
pas d'vent ?

Attention au positionnement des commandes...



Analyse Section 4

RETOUR D'EXPERIENCE ET PISTES DE PROGRÈS

- Confusion, trop souvent est associée à l'atterrissage de précision une vitesse d'approche inférieure à $1,3 V_{so}$.
- Pas de visualisation des points d'arrêt, de toucher et d'aboutissement. Donc pas d'annonce du point d'impact.
- Pilotage de la vitesse et du plan trop peu précis.
- Réalisation de l'atterrissage par vent de travers souvent approximative et sans réelle marge de manœuvre.
- Vent de travers, difficulté à calculer ou évaluer la composante travers du vent
- Rattrapage d'axe au sol rarement exécuté. Manche dans le vent rarement maintenu.



Analyse Section 4

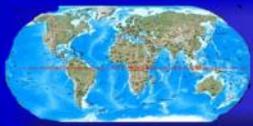
Rubrique 4.c

- *Atterrissage sans volets.*

*Pour les quelques constructeurs
qui n'ont pas prévu
de procédure
dans ce cas :*

- *1,45 Vs en vent-arrière
et en étape de base.*
- *1,3 Vs en finale.*





Analyse Section 4

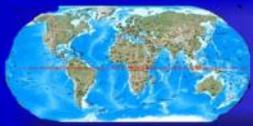
Rubrique 4.c

- **Atterrissage sans volets.**

Si le manuel de vol n'indique rien au sujet de la distance d'atterrissage, n'est pas incongru de majorer celle donnée par le constructeur de 50%.



- *Le candidat doit vérifier que sa nouvelle distance d'atterrissage reste compatible avec la LDA.*
- *Ce qui serait un assez bon thème de déroutement vers une piste plus longue, non ?*



Analyse Section 4

Rubrique 4.c

- **Atterrissage sans volets.**



**Et ça sera
encore
un complet...**

*Pour les mêmes raisons
que pour l'atterrissage de précision,
demandez un complet sur cet exercice...*



Analyse Section 4

RETOUR D'EXPERIENCE ET PISTES DE PROGRÈS

- Pas de recherche des causes de la non sortie des volets
Méconnaissance des protections électriques (quel breaker ?).
- Manque de précision du pilotage
du plan et de la vitesse en finale.
- Pas d'annonce de la vitesse retenue en finale et plus
généralement pas de méthode systématique de vérification
(ex : les VAP, Vitesse, Axe, Plan).
- Inconscience quand à la longueur de piste nécessaire
en fonction des éléments variables (température, vent, ...).
- Tendance systématique au toucher-Décoller sans prise
en compte de la longueur de la piste.



Section 4 - Rubrique 4.d

- Approche en vue de l'atterrissage à puissance réduite (moteur au ralenti)
(dans le cas d'un avion monomoteur).*

*Ici peu importe la technique utilisée,
le candidat doit conduire son approche
sans moteur en toute sécurité, ...*

Section 4 - Rubrique 4.d

- *Approche en vue de l'atterrissage à puissance réduite (moteur au ralenti)
(dans le cas d'un avion monomoteur).*



- *C'est le candidat qui choisit la technique utilisée.*
- *Attention à la VFE.*
- *Il doit pouvoir se poser si l'exercice a lieu sur une piste.*

L'idéal est de positionner le candidat à portée d'une piste, mais pas forcément verticale ou en vent-arrière...



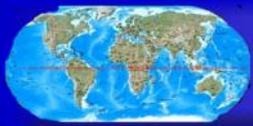
Analyse Section 4

Rubrique 4.d

- *Approche en vue de l'atterrissage à puissance réduite (moteur au ralenti)
(dans le cas d'un avion monomoteur).*



*Possibilité de le combiner avec le 5.b...(simulation atterro forcé)
Notamment si l'horloge vous joue des tours !*



Analyse Section 4

Rubrique 4.d

- Approche en vue de l'atterrissage à puissance réduite (moteur au ralenti)
(dans le cas d'un avion monomoteur).**

**Mais
ça serait
dommage...**

**Proximité de la piste donc
plus d'importance à :**

- la qualité et à la précision de la trajectoire**
- ainsi qu'au respect de la vitesse et**
- assurance du poser réel (pas de RDG).**





Analyse Section 4

RETOUR D'EXPERIENCE ET PISTES DE PROGRÈS

- Pas assez d'initiative et difficulté de positionnement dans l'espace. Exercice traité trop académiquement.
- Pas d'intégration du vent dans les trajectoires.
- Problème de visualisation du couple plan / trajectoire.
- Vitesse souvent excessive en finale.
- Sortie précipitée des volets tous sortis.





Analyse Section 4

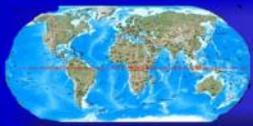
Rubrique 4.e

- *Toucher - Décoller (Touch & Go).*

... même si les consignes de sécurité de l'organisme de formation interdisent les touchers en solo...

C'est bien le toucher qu'on veut évaluer ici, pas un simple atterrissage.





Analyse Section 4

Rubrique 4.e

• Toucher - Décoller (Touch & Go).

Le candidat devra savoir :

- Effectuer un Touch & Go sans aide...
- Prendre la décision d'interrompre s'il est trop long.
- Coordonner ses actions pour reconfigurer sa machine.





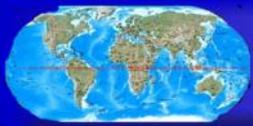
Analyse Section 4

RETOUR D'EXPERIENCE ET PISTES DE PROGRÈS

- Trop de précipitation dans la phase de re-conditionnement.
- Inconscience de la faisabilité du toucher-décoller en fonction de la longueur de piste.
Quand doit on renoncer au toucher-décoller ?



Quoi ! Qu'est-ce qu'il a mon plan?



Analyse Section 4

Rubrique 4.f

- *Remise des gaz à faible hauteur.*



Elle doit débiter
à partir de la
configuration
atterrissage.

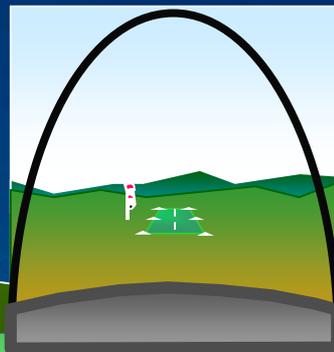
*Différer au maximum son exécution
au cours du test peut vous faire gagner du temps !*



Analyse Section 4

RETOUR D'EXPERIENCE ET PISTES DE PROGRÈS

- Affichage de l'assiette trop timide, ... ou trop viril.
- Réchauffage carbu souvent oublié ou décalé dans le temps.
- Gestion des traînées tardives.





Analyse Section 4

Rubrique 4.g

- **Communication ATC : respect des instructions, procédures de radiotéléphonie.**

SERA

RCA 3

À partir du 12 / 10 / 2017

Tolérance d'exécution de la radio par le FE lors de l'exécution de l'approche moteur au ralenti.



Analyse Section 4

RETOUR D'EXPERIENCE ET PISTES DE PROGRÈS

- ❑ Procédures d'arrivée sur aérodrome non contrôlé, manque certains messages obligatoires (ex : 5 mn avant, étape de base, ...).
- ❑ Problème d'identification du terrain en début de message sur terrain non contrôlé 123,5 MHz.
- ❑ Constitution du message aléatoire (je fais ceci, je suis ici) et pas de demande puisque pas de réponse à attendre donc bannir les « pour ceci, pour cela, ... ».





Analyse Section 4

Rubrique 4.h

- *Actions après le vol.*



Vérification des magnétos et de la batterie.

Bilan carburant.

Clôture éventuel du PLN.

Renseignements du carnet de route.



Analyse Section 4

RETOUR D'EXPERIENCE ET PISTES DE PROGRÈS

- Essai coupure magnéto fréquemment oublié ou inconnu, Cause de cet essai souvent ignorée.
- Bilan carburant à l'arrivée nécessite un gros effort et une reconstitution du vol difficile.
- Vérification de la balise de détresse non active rarement effectuée.





Analyse Section 5

Programme Procédures anormales et d'urgence

Utilisation des checklists, jugement dans la conduite du vol, contrôle de l'avion ou du TMG par des références visuelles extérieures, procédures antigivrage et dégivrage, etc. appliqués dans toutes les sections.

Section 5		Procédures anormales et d'urgence				
Cette section peut être combinée avec les sections 1 à 4		1ère tentative		2ème tentative		<i>Inscrire uniquement les initiales examineur</i>
		réussite	échec	réussite	échec	
	Décollage interrompu à une vitesse raisonnable					
a	Panne moteur simulée après décollage (monomoteur)					
b *	Atterrissage forcé simulé (monomoteur)					
c	Atterrissage de précaution simulé (monomoteur)					
d	Situations d'urgence et de détresse simulées					
e	Questions orales					
		1ère tentative		<input type="checkbox"/> Réussite	<input type="checkbox"/> Échec	
		2ème tentative		<input type="checkbox"/> Réussite	<input type="checkbox"/> Échec	



Analyse Section 5

Rubrique non identifiée

- **Décollage interrompu à vitesse raisonnable.**



**Afin d'éviter
d'aller faire la moisson
en avion...**

**Ni trop vite, ni trop tard ...
Et en fonction de l'état de la piste,
(herbe, mouillée, glissante, ...).**



Analyse Section 5

RETOUR D'EXPERIENCE ET PISTES DE PROGRÈS

- Exercice généralement bien réalisé.
- Attention à la compensation de l'effort sur le train avant par une action progressive à cabrer.
- Quelques réactions brutales sur les freins à anticiper
- Choix du terrain pas toujours judicieux.
- Concept des pistes limitatives pas toujours intégré.





Analyse Section 5

Rubrique 5.a

- *Simulation de panne de moteur après décollage (dans le cas d'un avion monomoteur).*



**Car le candidat
n'a pas le temps
de faire grand chose !**

**Ni trop tôt, ni trop bas...
Pas à 100 ft sol en tous cas !**



Analyse Section 5

Rubrique 5.a

- *Simulation de panne de moteur après décollage (dans le cas d'un avion monomoteur).*



**Et vous pourriez
vous retrouver en
mauvaise posture...**

**Ne pas oublier
stress et fatigue du candidat,
d'où risque d'augmentation
de mauvaise réaction et
trop peu de temps pour faire face.**



Analyse Section 5

Rubrique 5.a

- **Simulation de panne de moteur après décollage (dans le cas d'un avion monomoteur).**



500 ft sol

**Mini pour être démonstratif
en-dessous
pas de tentation de demi-tour,...**



Analyse Section 5

RETOUR D'EXPERIENCE ET PISTES DE PROGRÈS

- Exercice généralement bien réalisé.
- Toutefois, la sortie de tous les volets est souvent occultée.
- Le briefing pax est rarement évoqué.
- Les procédures avant impact peu connues (contacts, réservoir, portes débloquées, ...).





Analyse Section 5

Rubrique 5.b

- *Simulation d'atterrissage forcé (dans le cas d'un avion monomoteur).*



La panne en campagne...

Il s'agit tout simplement de ...



Analyse Section 5

Rubrique 5.b

- *Simulation d'atterrissage forcé
(dans le cas d'un avion monomoteur).*

**Piloter
avant tout !**

*Dans tous les cas, votre candidat
devra avoir compris une chose :*





Analyse Section 5

Rubrique 5.b

- *Simulation d'atterrissage forcé (dans le cas d'un avion monomoteur).*

Le pauvre candidat a du pain sur la planche avec cet exercice...

Il devra penser à :

- *Garder le contrôle de son avion.*
- *Rechercher la panne.*
- *Choisir le terrain le plus favorable.*
- *Donner l'alerte (phraséo d'urgence).*
- *Informer et rassurer ses passagers.*
- *Et préparer l'atterrissage forcé.*





Rubrique 5.b

- Simulation d'atterrissage forcé (dans le cas d'un avion monomoteur).

**Hauteur d'arrêt
de la descente
recommandée**

Prévenez avant début d'exercice que c'est le FE qui remettra les gaz afin que le candidat ne se concentre que sur l'exécution de l'exercice (simulation de la réalité).





Rubrique 5.b

- *Simulation d'atterrissage forcé (dans le cas d'un avion monomoteur).*

Règlement SERA : FRA.5005 (f) (2)

- *Dans le cadre d'un vol d'instruction, la hauteur minimale fixée par les dispositions de SERA 5005 f) 2) est abaissée à 50 m (150 ft) pour les entraînements aux atterrissages forcés.*
- *En permanence à 150 m de toute personne, tout véhicule ou navire, et tout obstacle artificiel.*

Si vous pouvez vous passer de descendre aussi bas, ça ne sera pas plus mal, au cas où...!



Analyse Section 5

RETOUR D'EXPERIENCE ET PISTES DE PROGRÈS

- Exercice mal maîtrisé ou trop peu travaillé.
- Ne connaissent pas ou peu une méthode permettant de se raccrocher à un véritable mode d'emploi (ex : vitesse fin max, recherche de la panne, gestion de la trajectoire).
- La sélection des magnétos dans la recherche de panne est généralement laissée pour compte.
- Trop de recherche de terrain dans l'axe de l'avion, peu de regard sur les côtés.





Analyse Section 5

Rubrique 5.c

- *Simulation d'atterrissage de précaution (IVV) (dans le cas d'un avion monomoteur).*



- *Le candidat devra rechercher le terrain le plus favorable.*
- *En faire une reconnaissance.*
- *Donner l'alerte.*
- *Et préparer l'impact.*



C'est l'ancienne « interruption volontaire du vol ».



Analyse Section 5

RETOUR D'EXPERIENCE ET PISTES DE PROGRÈS

- Exercice confondu avec « Atterrissage court ».
- Exercice peu ou pas connu.
Au mieux, nous dit on, il a été vu une fois...
- Estimation de la longueur du champ par conversion des unités de vitesse (Kt – m/s) pas connue.
- Pilotage incertain liée au vol à basse altitude et perte des repères fréquents (pas de relèvement des axes, ...).





Analyse Section 5

Rubrique 5.d

- *Situations d'urgence et de détresse simulées.*



**La boîte
à bonheur
du FE**

Cette rubrique, c'est véritablement...



Analyse Section 5

Rubrique 5.d

- **Situations d'urgence et de détresse simulées.**



- **Feu moteur ou cellule, en vol ou au sol.**
- **Panne de systèmes divers (pompe à vide, pression d'huile, instrument, etc...)**
- **Urgence médicale (peut servir à demander un déroutement).**
- **Blocage de commandes.**
- **Etc...**

... avec tout ce qu'elle peut contenir !



Analyse Section 5

Rubrique 5.d

- *Situations d'urgence et de détresse simulées.*

**Pas plus
de deux...**

*Le Part-FCL précise le pluriel donc plus d'une
mais inutile de surcharger le candidat.
Par contre, mettre à profit toute opportunité...*





Analyse Section 5

RETOUR D'EXPERIENCE ET PISTES DE PROGRÈS

- Méconnaissance du Manuel de vol (chapitre 3 - Urgences).
- Candidat reste souvent sans voix ou bredouille.
- Peu ou pas de réaction.
- Tendance à inventer des solutions et à ne pas utiliser la logique et la simplicité.
- La radio peut prendre trop d'importance par rapport à
 - la nécessité de gestion de la situation,
 - la tenue de la trajectoire et des paramètres ou est complètement oubliée.





Analyse Section 5

- *Questions orales.*

**Sécurité,
Situations à risques,
Véçu lors du test.**



*Rubrique ouverte pour confirmer le traitement
d'une situation délicate ou analyser une
phase de vol rencontrée lors du test
(utilisation de toute opportunité...).*



DÉBRIEFING



LA PARTICIPATION DE L'INSTRUCTEUR EST A ENCOURAGER LORS DU DÉBRIEFING.



LE FILM DU VOL ainsi que le CONSTAT des réactions du candidat sont à passer en revue en soulignant les écarts, les défaillances et les comportements.



LES MÉTHODES, CHECKS ET TRAITEMENTS PARTICULIERS de certains exercices peuvent être commentés et analysés par rapport aux items du CBT et du TEM.



Débriefing Sanctions Administration



ÉPREUVE PRATIQUE D'APTITUDE EN VUE DE LA DÉLIVRANCE DE LA LICENCE DE PILOTE PRIVÉ AVION (PPL) (Appendice PART-FCL)



Utilisation des checklists jugement dans la conduite du vol, contrôle de l'avion par des références visuelles extérieures, procédures antigivrage et dégivrage, appliqués dans toutes les sections

PRÉPARATION DU VOL (Section 1)										
a	- Vérification des documents (candidat, avion,)	E R	c	- Montée à Vz max et à pente max	E R	g	- Gestion du vol (vérifications, système carburant et givrage carburateur, ...)	E R		
	- Préparation du vol : sondage réglementation (documents avion, NOTAM - AZBA - SupAIP)	E R		- Virages en montée	E R		h	- Communications ATC : respect des instructions, procédures de radiotéléphonie	E R	
	- Briefing météo (analyse, compréhension, décision)	E R		- Mise en palier (procédures, vérifications)	E R			APPROCHE - ATERRISSAGE (Section 4)		
	- Log de navigation (cohérent, justifié, docs à jour)	E R		d	- Virages à moyenne inclinaison (30°) (vigilance extérieure et anticollision)		E R	a	- Procédures arrivée sur aérodrome	E R
b	- Calcul du carburant et des sécurités	E R	e	- Virages à grande inclinaison (45°) incluant reconnaissance et sortie d'un virage engagé	E R	b	- Atterrissage de précision (piste courte) par vent de travers (si les conditions le permettent)	E R		
	- Devis de masse et centrage (stabilité, maniabilité)	E R		f	- Vol à vitesse très lente avec et sans volets		E R	c	- Atterrissage sans volets	E R
	- Connaissance avion (limitations, performances...)	E R			g		- Décrochage en lisse et sortie avec utilisation de la puissance moteur		E R	d
c	- Inspection avion et entretien (Pré-Vol, ...)	E R	h	- Approche du décrochage en config approche en virage à 20° d'inclinaison en descente		E R	e	- Réalisation du toucher-décoller	E R	
	d	- Procédures démarrage moteur		E R	- Approche décrochage config atterrissage	E R		f	- Approche interrompue (remise de gaz) à basse hauteur	E R
e		- Vérifications après démarrage / défaillances	E R	a	- Descente avec et sans puissance	E R	g		- Communications ATC : respect des instructions, procédures de radiotéléphonie	E R
	- Roulage – Règles de circulation au sol	E R	b		- Virages en descente (grande inclinaison et puissance réduite)	E R		h	- Actions après le vol (checks, bilan essence, clôture plan de vol si utilisé, carnet route, ...)	E R
f	- Vérifications avant départ (Point d'attente)	E R		PROCÉDURES EN ROUTE (Section 3)					PROCÉDURES URGENCE (Section 5)	
	- Procédures avant décollage	E R	a	- Planification du vol, Nav à l'estime, lecture de carte	E R	a	- Décollage interrompu à vitesse raisonnable	E R		
g	- Vérifications décollage et après décollage	E R	b	- Tenue de l'altitude, de cap et de vitesse	E R	b	- Panne moteur simulée après décollage	E R		
	- Procédures de départ de l'aérodrome	E R		c	- Orientation, respect et actualisation estimées, tenue à jour et gestion du log de nav		E R	c	- Atterrissage forcé simulé (panne en campagne)	E R
h	- Communications ATC : respect des instructions, procédures de radiotéléphonie	E R	d		- Déroutement vers un aéro de dégagement (planification et mise en œuvre)	E R	d		- Atterrissage de précaution simulé (IVV)	E R
	MANIABILITÉ (Section 2)			e	- Utilisation des moyens de radionavigation	E R		e	- Situations d'urgence et de détresse simulées (incendie, systèmes, ...)	E R
a	- Communications ATC : respect des instructions, procédures de radiotéléphonie	E R	f		- Contrôle capacité élémentaire vol aux instruments (virage de 180° en IMC simulé)	E R	Sanction pilotage : Réussite <input type="checkbox"/> Echec 1 <input type="checkbox"/> Echec <input type="checkbox"/>			
b	- Vol palier ligne droite à différentes vitesses	E R								

Notation : E : Echec ; R : Réussite.

Compteur départ : _____ Compteur arrivée : _____

H départ : _____ h _____

H arrivée : _____ h _____



Débriefing Sanctions Administration

CBT TECHNIQUE : Analyse de l'épreuve			CBT NON TECHNIQUE : Analyse du candidat		
- Pilotage dans le cadre des limitations de l'avion	E	R	- Organisation et disponibilité	E	R
- Pilotage : respect des tolérances et écarts	E	R	- Conscience de la situation	E	R
- Trajectoire : matérialisation et souplesse dans les évolutions	E	R	- Prise de décision	E	R
- Procédures : application méthodique des règles de l'air	E	R	- Gestion de la charge de travail	E	R
- Gestion des documents de navigation en voyage	E	R	- Coopération et leadership	E	R
- Précision de la navigation et gestion du déroutement	E	R	- Souci de la sécurité	E	R
- Communications : phraséologie, utilisation, pertinence	E	R	- Rigueur (méthodes, procédures et paramètres)	E	R
- Connaissance et utilisation au sol de la carte VAC	E	R	- Aisance - Emotivité	E	R
- Précautions sol et obligations exploitation aérodrome	E	R	- Comportement d'aviateur et rapport avec passager	E	R

Contrôle des écarts

- Altitude : + ou - 150 pieds.
- Cap : + ou - 10°.
- Vitesse : décollage et approche : + 10 / - 5 nœuds.
- Tous autres régimes de vol : + / - 15 nœuds.

NOM PRÉNOM DU CANDIDAT :

Date de naissance :

Adresse :

Téléphone : **Mail :**

Vérifications administratives conformes : ... OUI NON

Validité médicale :

Aéro-club de :

Décision : RÉUSSITE

RÉUSSITE PARTIELLE
Si seconde tentative pas de réussite partielle

ÉCHEC

Appréciation générale :

Motifs d'inaptitude :

Réentraînement prescrit :

Date de l'épreuve :

Itinéraire de la navigation :

Durée de l'épreuve : *Si examen en deux parties*

Durée Maniabilité : **Durée Navigation :**

NOM PRÉNOM DE L'EXAMINATEUR :

Numéro de licence :

Validité de la qualification SEP :

Validité de la qualification FI :

Validité de la qualification FE :

Validité médicale :

Type d'Avion : **Immatriculation :**

Toutes informations concernant l'expérience et l'instruction suivie ont été reçues.
Conditions examen conformes. - Toutes les manœuvres et tous les exercices requis ont été effectués.

Signature du Candidat

Signature de l'Examineur





Débriefing Sanctions Administration

DÉLIVRANCE LICENCE PPL

Sur toutes les pages du formulaire de l'examen en vol pour les sections 1, 2, 3, 4 et 5 :

- L'examineur met son monogramme dans chaque item de chaque section (réussite ou échec dans colonne 1^{ère} tentative ou dans 2^{ème} tentative si c'est le cas)
- Pour chaque section, il confirme la totalité des items d'une section par une croix dans la case récapitulative en bas de chaque section (réussite ou échec dans colonne 1^{ère} tentative ou dans 2^{ème} tentative si c'est le cas)
- Une fois renseigné l'ensemble du formulaire est attesté par signature de l'examineur.

SI EXAMEN PPL RÉUSSI :

LE CARNET DE VOL EST RENSEIGNÉ AVEC LA MENTION :

Contrôle de compétence en vue de la délivrance de la licence PPL.

Réussite. Nom et Prénom de l'examineur, Numéro de FE (et non de la licence ou du numéro FI, Date et Signature.

**UNE ATTESTATION PROVISOIRE VALABLE HUIT SEMAINES
A COMPTER DE LA DATE DE L'EXAMEN EST DÉLIVRÉE ET ATTESTÉE
PAR SIGNATURE DE L'EXAMINATEUR ET DU CANDIDAT.**

**CELLE-CI N'EST VALABLE QUE SUR LE TERRITOIRE FRANÇAIS
EN ATTENDANT SA LICENCE DÉFINITIVE.**



**Merci
de votre attention**

Remerciements pour leurs conseils

Philippe DEBITUS



Stéphane HUNAUT