



Recueil des méthodes applicables aux exercices du test PPL

D'après le Guide de l'instructeur de l'ENAC

Dernière mise à jour le 20/01/2023

Sommaire

Préambules.....	3
La remise de gaz	3
Le virage engagé.....	3
Le décrochage.....	3
Complet, vol symétrique	3
Avec perte mini d'altitude	3
En virage (vol symétrique).....	4
Bilan carburant	4
Atterrissage vent de travers	4
Atterrissage sans volet	4
Atterrissage court.....	4
Décollage interrompu.....	5
Panne moteur après le décollage.....	5
Situation d'urgence	5
Atterrissage forcé	5
IVV - Atterrissage de précaution	7
Le vol moteur réduit.....	9
Le déroutement.....	10
En conclusion.....	10

Préambules

Ce document n'est pas un cours en tant que tel, mais un rappel rapide sur les grandes lignes des méthodes applicables aux exercices du PPL

La remise de gaz

- Assiette (**toujours en premier !!!**)
 - Puissance
 - Volet (à rentrer douuuuement !)
 - Réchauffcarbu sur froid
- Une fois la trajectoire stabilisée
- Radio

Le virage engagé

Impérativement dans cet ordre

- Réduction complète de puissance
 - Annulation de l'inclinaison
- => *Les 2 première actions doivent être enchainée rapidement et sans délai*
- Ressource souple jusqu'à une assiette positive
 - Lorsque la vitesse le permet, augmentation de puissance à la demande

Le décrochage

Rappel : Le décrochage dépend de la masse, de l'incidence, et du facteur de charge

Complet, vol symétrique

- Préparation : Pompe ON, mélange riche, réchauffage carburateur sur chaud
- Sécurité : personnes en dessous, aux alentours
- Altitude : 1500ft sol mini
- Réduction de gaz, et variation d'assiette pour tenir le palier
- Identifier l'avertisseur de décrochage (connaitre marge par apport au décrochage, cf. MDV)
- Au décrochage, relâcher la pression en tangage
- A 1.3 vs plein gaz
- Ressource souple vers une assiette positive pour reprendre une trajectoire de montée
- Retour à l'altitude de début d'exercice

Avec perte mini d'altitude

Idem que précédemment sauf que

- Quand l'avertisseur de décrochage sonne, simultanément
 - o Diminution mesurée de l'incidence
 - o Plein gaz
 - o Contrôle des effets moteur
 - o Contrôle de l'augmentation de vitesse et de perte d'altitude
 - o Revenir à l'altitude de départ
(Théoriquement la perte d'altitude est faible sur cet exercice)

En virage (vol symétrique)

- Préparation : Pompe ON, mélange riche, réchauffage carburateur sur chaud
- Sécurité : personnes en dessous, aux alentours
- Altitude : 2500ft sol mini
- Mise en descente 500Ft/mn, puis en virage à 30° d'inclinaison
- Réduction de gaz, et variation d'assiette pour faire chuter la vitesse en conservant l'inclinaison
- Identifier l'avertisseur de décrochage (connaître marge par apport au décrochage, cf. MDV)
- Au décrochage, relâcher la pression en tangage
- **Inclinaison nulle**
- A 1.3 vs plein gaz
- Ressource souple vers une assiette positive pour reprendre une trajectoire de montée
- Retour à l'altitude de début d'exercice

Bilan carburant

A tout moment vous devez être capable de faire un bilan carburant pour cela vous devez connaître AVANT de partir en vol votre carburant exploitable (carburant total à bord moins les 30 minutes de réserves)

Le bilan carburant est le carburant exploitable moins le temps de vol écoulé depuis le décollage. La quantité restante doit être compatible avec le projet d'action qui suit.

Ne pas oublier de gérer les réservoirs pendant le vol...

Atterrissage vent de travers

En final on affiche la dérive

Au moment de l'arrondi :

- Manche dans le vent (pour annuler la dérive)
- Pied contraire (pour aligner l'axe de l'avion avec la piste)

Atterrissage sans volet

La vitesse de décrochage augmente sans volet, il faut donc majorer la vitesse d'approche par rapport à la vitesse d'atterrissage habituelle

Ex: en lisse le DR400 décroche à 100km/h, on rajoute 30% et on approche à 130km/h

La distance d'atterrissage augmente de 50% sans volet, il faut impérativement vérifier que la piste envisagée pour l'atterrissage est compatible avec cette nouvelle distance.

Atterrissage court

- Vitesse parfaitement maîtrisée au moteur
- Point d'aboutissement verrouillé
- Une fois les roues au sol :
 - Réduction complète des gaz
 - Manche au ventre
 - Application du frein

Note : Si la roue avant n'était plus directionnelle, manche en butée avant pour la déverrouiller !

Décollage interrompu

- Frein
- Manche au ventre
- On conserve l'axe

Note : Si la roue avant n'était plus directionnelle, manche en butée avant pour la déverrouiller !

Panne moteur après le décollage

- Manche en avant pour aller chercher la vitesse de planée (150km/h sur le DR400)
- Droit devant, +/- 30°

Situation d'urgence

Dans cet ordre, impérativement

- **PILOTER**
- Naviguer
- Communiquer

puis C.A.P.S.

- Commandes positionnées.
- Alimentation vérifiée.
- Protection vérifiée.
- Signalisation vérifiée.

Puis appliquer les consignes du manuel de vol, chapitre III (page 37 du PDF)

Note : dans notre manuel il y a : Feu moteur, panne alternateur, givrage carburateur, atterrissage de fortune, vrille involontaire,

Enfin effectuer un bilan sur les conséquences éventuelles et prendre une décision (poursuite vers la destination, déroutement, IVV...).

Atterrissage forcé

cf manuel de vol dans le chapitre III (page 38 du pdf)

1 - Choisir un champ

- Longueur de la zone d'accueil, axe constitué d'un ou plusieurs champs successifs.
- Dégagement, relief, obstacles (lignes électriques), penser à l'approche interrompue lors des exercices d'entraînement.
- Pente si elle est décelable (tout atterrissage dans le sens descendant est à éviter si possible).
- Vent, force et direction.
- Nature du sol. Préférer dans l'ordre :
 - Les chaumes.
 - Les champs labourés hersés.
 - Les cultures fourragères.
 - Les cultures de céréales.
 - Les champs labourés non hersés.
 - Les cultures hautes: maïs, tournesol, tabac...

Eviter les plans d'eau.

La forêt : Mieux vaut se poser sur la cime des arbres que dans une clairière trop étroite.

2 - Choisir une stratégie

Se raccrocher à quelque chose de connu !

une étape de base permet la meilleure perception du rapport hauteur /distance de l'avion par rapport au point d'aboutissement.

Adopter une vitesse de sécurité (1,45 Vs) lors des évolutions. =>150km/h avec le GBLH

3 - Alerter

Si le temps le permet car cet aspect ne doit jamais prendre la priorité sur la précision de pilotage

- Message de détresse
- Transpondeur 7700
- Balise de détresse sur « manuel »

4 - Minimiser les risques

Lorsque l'atterrissage forcé est proche

- Limiter les risques d'incendie par la fermeture du carburant et l'arrêt de l'alimentation générale.
- Limiter les conséquences du choc pour les personnes à bord: position adéquate, protection avec des vêtements, lunettes ôtées, ceintures serrées.
- Donner l'ordre d'évacuation pour éviter les effets de panique.

IVV - Atterrissage de précaution

Moyens mnémotechniques: FORDEC

- Faits = analyse objective de la situation
- Options = détermination des différentes solutions possibles
- Risques = associés à chaque option
- Décision = choix d'une option
- Exécution = mise en œuvre de l'option choisie
- Contrôle = du résultat de l'exécution ce qui renvoie à l'analyse de nouveaux faits et à une éventuelle nouvelle prise de décision.

Structuration des actions : moyen mnémotechnique « VERDO »

- V Vent ?

Déterminer la direction et la force du vent à l'aide des éléments suivants :

- GPS,
- Cartes des vents,
- Observation : fumées, mouvements des cultures céréalières, pièces d'eau stables au ventrisées sous le vent,...).

- E état de surface?

Si le choix est possible, préférer dans l'ordre:

- terrains à surface dure (ex chantier d'autoroute),
- surfaces agricoles :
 - 1 - les chaumes.
 - 2 - les terrains labourés hersés.
 - 3 - les cultures fourragères.
 - 4 - les cultures céréalières.
 - 5 - les terrains labourés non hersés.
 - 6 - les cultures hautes.

- R relief ?

Il faut se poser dans l'axe de la pente montante en évitant le dévers latéral.

Attention au relief :

- pouvant gêner la finale (forte pente imposée en approche),
- pouvant pénaliser une remise de gaz.
- D dimensions ?

La longueur du terrain peut s'estimer en chronométrant le temps mis pour parcourir la zone choisie :

Vitesse sol Distance en mètres seconde

- o 100 kt 50
- o 120 kt 60

Ceci permet de comparer la distance estimée aux performances d'atterrissage de l'avion.

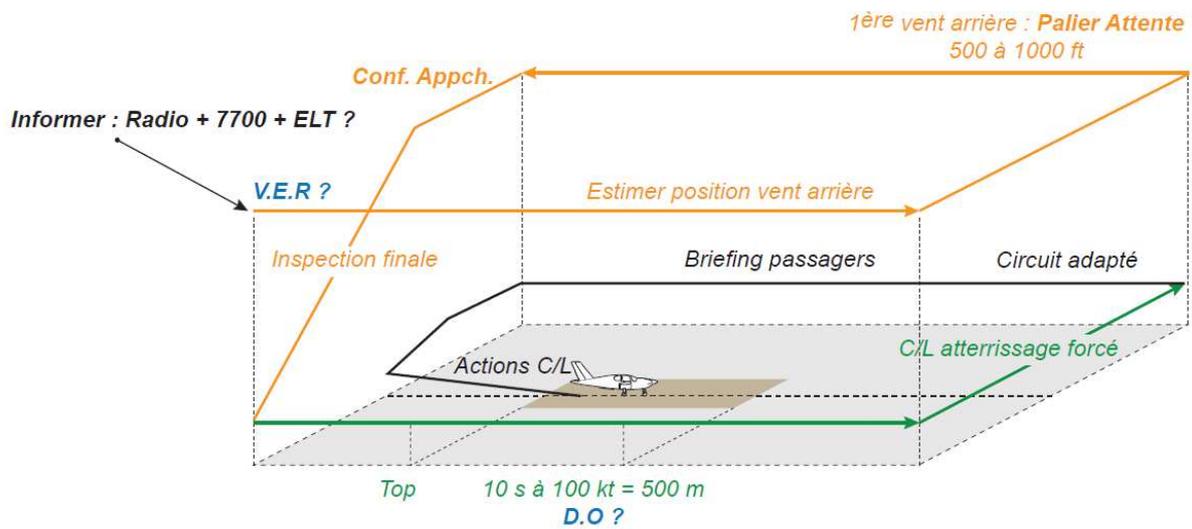
- O obstacles ?

Eviter les champs en fond de vallée ou bordés de végétations hautes (risque d'interférences avec une portée de ligne électrique).

Eviter un champ avec des obstacles élevés en courte finale (influence sur la distance d'atterrissage).

Eviter un champ avec des obstacles élevés en fin de champ (influence sur l'API).

Note : s'il est pertinent de choisir un champ proche des habitations et/ou voies de circulation en casérel, il faudra veiller au respect de la réglementation pendant les phases d'exercices.

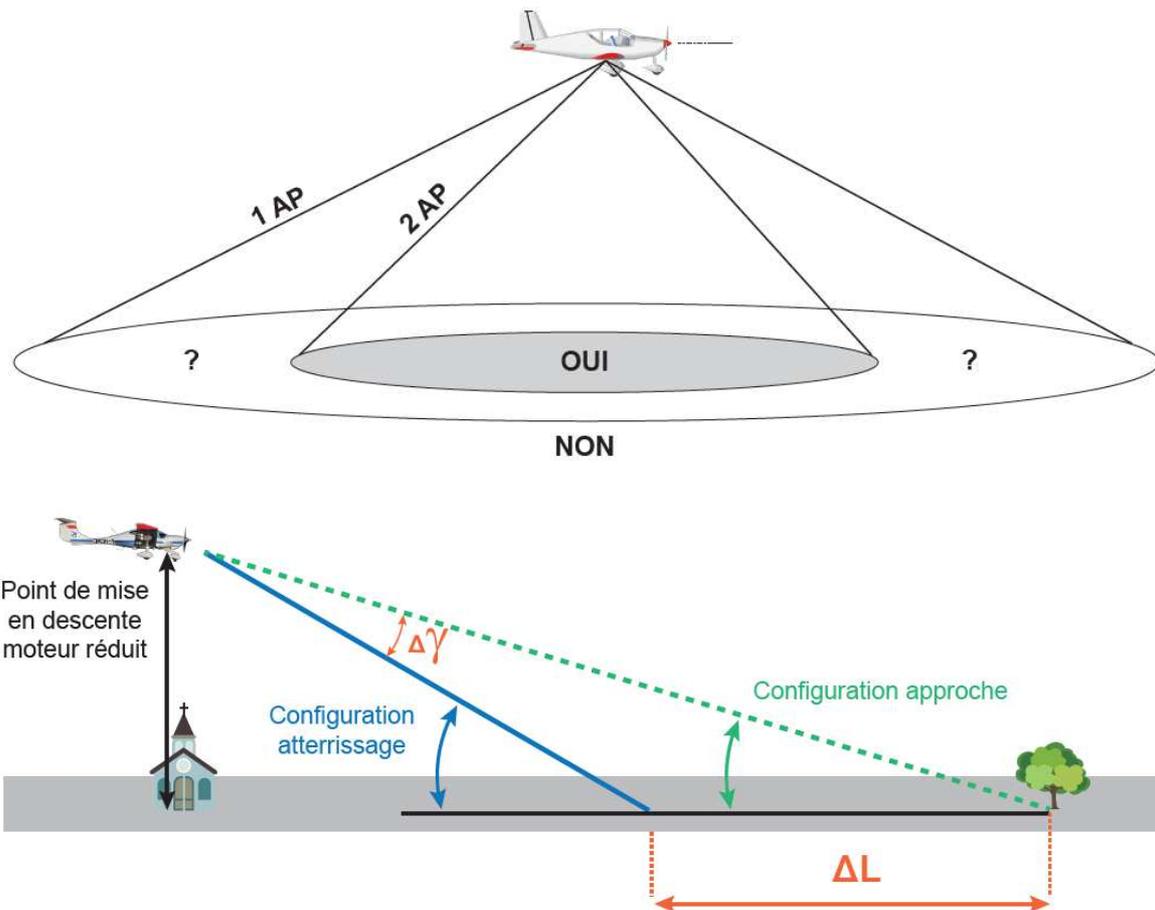


L'approche finale est stabilisée quand :

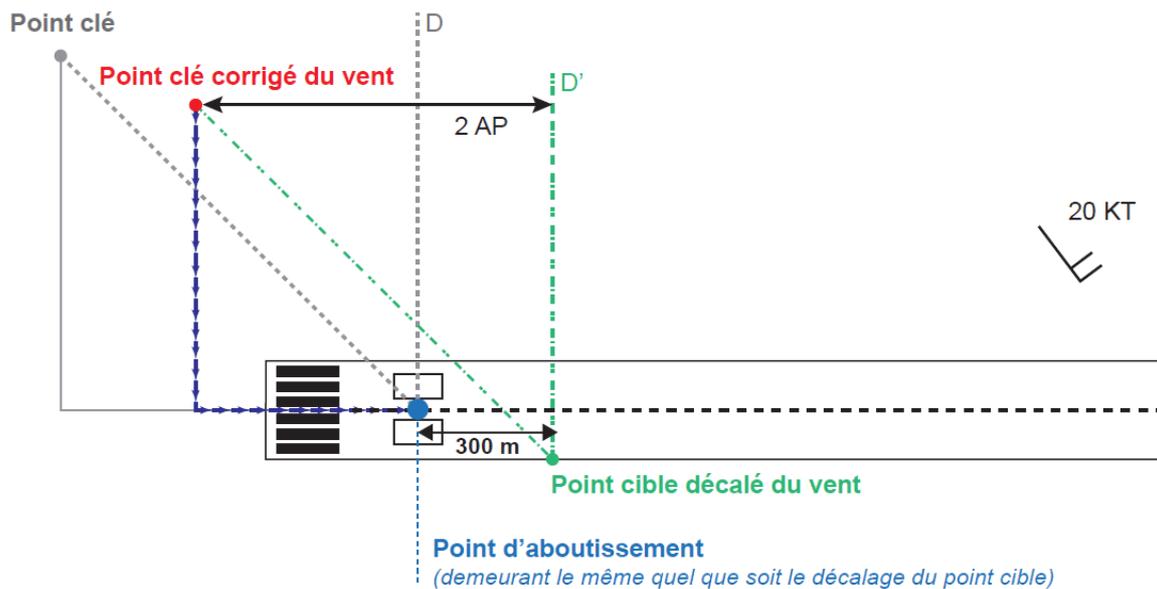
- L'avion est sur l'axe.
- L'angle de plané permet de toucher sur la zone cible.
- La configuration est établie et l'avion compensé.
- La vitesse indiquée retenue est stable.

Si un seul de ces critères n'est pas obtenu au plus tard à une hauteur de 100ft, la procédure d'approche interrompue doit être appliquée sans délai.

Le vol moteur réduit



La correction des effets du vent se fait en décalant au vent le point cible (mais les points d'aboutissement et de toucher demeurent les mêmes).
L'effet de vent effectif sera corrigé en le décalant dans l'axe de piste de 20 m par kt.



Le déroutement

- Se situer *précisément*
- Utiliser la check list point tournant sur votre log de nav
- Une fois la C/L point tournant terminée, utiliser le GPS si c'est nécessaire et adéquate

En conclusion

Vous devez connaître ces procédures parfaitement et savoir les appliquer correctement en vol

Bon vol !