# introduction

**Ce passeport est avant tout un outil pour le pilote.**
La validation des différents niveaux est résolument tournée vers la notion de compétences individuelles. À cette fin, les 3 colonnes présentées dans chaque niveau favorisent l'auto-évaluation. Votre moniteur vous y aidera, avant de valider la fin d'un cycle, une fois l'ensemble des compétences acquises.

## 3 cycles

-> Des premiers pas vers l'expertise, **trois cycles** composent la progression du pilote de vol libre. Chacun de ces cycles est sanctionné par un brevet correspondant à un ou plusieurs niveaux de couleur.

-> L'ensemble des compétences nécessaires à une pratique réfléchie, responsable et sécuritaire, est partagé tout au long de la formation en quatre domaines à la fois distincts et indissociables :

### l'Analyse

• L'ensemble des connaissances et leur mobilisation dans la pratique font appel à **l'Analyse**.

### la Technique

• Les apprentissages liés au pilotage de l'engin relèvent de **la Technique**.

### le Mental

• Les données psychologiques pour le pilote, en relation à lui-même et aux autres, sont de l'ordre du **Mental**.

• **Le cadre de pratique** regroupe tous les aspects réglementaires, environnementaux, et sociaux, de notre milieu d'évolution.

### le Cadre de pratique

## 4 domaines

Created in Master PDF Editor

# niveau blanc

cycle n°1

## Découverte de l'activité et manipulation du matériel

### -> *Connaissances théoriques nécessaires :*

- **Aérologie** : vent (direction/intensité)
- **Mécavol** : équilibre aile/pilote (au sol), axes de tangage, roulis, lacet, pourquoi ça vole ? (poids, vent relatif), ➪ principe du virage, contre • **Matériel** : description, utilisation des commandes

## l'Analyse

- Repérer le sens et l'intensité du vent
- Prendre en compte la forme du relief

## la Technique

***Préparer le matériel***

- Orientation face au vent
- Démêlage
- *Montage de l'aile* ➪
- Installation sellette (tour de selette)
- Prise des commandes
- *Procédure d'accrochage, soulèvement de l'aile* ➪
- Prévol (points de sécurité)

***Construire, mettre en mouvement***

- Choix du moment
- Gonflage (face/dos, prégonflage)
- Recentrage, course
- Freinage/arrêt : faire retomber l'aile sous le vent du pilote
- *Portage dynamique* ➪
- *Méthode directe ou méthode traditionnelle (rotation des mains)* ➪
- *Pousser, final/arrêt* ➪

## la Technique (suite)

***Piloter l'aile au sol***

- Course pilotée avec gestion des mouvements de l'aile sur les axes de tangage et de roulis
- Course pilotée avec respect du cap
- Accès à la sustentation

## le Mental

- Observer le milieu
- Respecter le matériel
- Se concentrer avant la mise en mouvement

## le Cadre de pratique

- Connaître les obligations légales (assurance, autorisation)

## objectif

**Être capable de préparer et de piloter son aile au sol.**

Created in Master PDF Editor

# niveau jaune

cycle n°1

## Petits vols en pente école

### -> *Connaissances théoriques nécessaires :*

- **Aérologie** : notion d'écoulements (au vent , sous le vent, turbulences)
- **Mécavol** : fondamentaux (forces, angles) du vol rectiligne stabilisé, vitesse air/sol, trajectoires, régimes de vol, configurations pendulaires
- **Pilotage** : utilisation des commandes (préhension, gestuelle)

## l'Analyse

- Repérer les variations d'intensité et d'orientation de l'alimentation
- Choisir l'emplacement sur la pente
- Choisir le moment de la mise en action

## le Mental

- Prendre en compte des consignes de sécurité
- Réagir correctement aux consignes

## la Technique

***Réaliser un décollage***

- Prévol
- Respect des 3 phases (gonflage, contrôles, décision)
- Accélération (attitude corporelle : appui sur la ventrale, centre de gravité, foulée)
- Gestion de l'équilibre aile/pilote (incidence, vitesse aile/pilote, axe de course)

***Suivre un plan de vol simple***

- Respect d'un cap en vol droit
- Corrections de cap

***Réaliser un atterrissage***

- Finale (vitesse, stabilité)
- Arrondi, posé (amplitude du freinage, position du pilote, réception)
- *Poussé (amplitude, position, réception) avec une aile pente école et une aile grand vol*

## le Cadre de pratique

- Respecter l'environnement des zones de pratique (accès, terrains privés, riverains, autres utilisateurs)

***-> Le biplace, le treuil, comme les divers simulateurs sont à la fois des outils pédagogiques et des moyens d'accès au vol. À ces titres, ils peuvent être intégrés à tout moment de la progession.***

## objectif

**Être capable, en pente école, de respecter un plan de vol simple. avec une aile grand vol.**

Created in Master PDF Editor

# niveau orange

cycle n°1

## Premiers grands vols

### -> *Connaissances théoriques nécessaires :*

• **Aérologie** : évolution des conditions d'une journée, régimes de brise de pente, de vallée • **Mécavol** : mécanique de la mise en virage • **Matériel** : sellette (réglages, utilisation) ⇨ harnais (différents types de harnais, barreau, redingote…) • **Pilotage** : mise en virage, utilisation des commandes (amplitude, vitesse d'exécution, durée), appui sellette • **Technique de vol** : plan de vol (axes, dérives, repères au sol, perte d'altitude), prises de terrain (placement / terrain / vent, différentes approches), prise de vitesse • **Réglementation** : règles de priorité, règles d'utilisation des sites

## l'Analyse

- Prendre des repères topographiques (configuration de pente au décollage, dénivelée du vol, zone d'approche et atterrissage)
- Lire l'aérologie (alimentation, force et orientation)

## la Technique

***Gérer le décollage***

- Adaptation de la technique à la configuration de la zone d'envol
- Maintien du cap, éloignement du relief

***S'installer en position de pilotage***

- Passage assis dans la sellette
- Installation confortable (sensation de mobilité latérale et avant/arrière)
- *Passage montant/barre de contrôle*
- *Passage couché*

***Manœuvrer***

- Mise en virages (90°, 180°, 360°)
- Pilotage (sellette, commandes)

***Tenir un plan de vol***

- Situation dans l'espace (cap, repères sol)
- Déplacements, respect des zones d'évolutions

## la Technique (suite)

***Réaliser une approche, un atterrissage***

- Perte d'altitude
- Finale (régime de vol adapté, équilibre aile/pilote)
- Sortie sellette, arrondi, posé

## le Mental

- Gérer l'anxiété liée au changement des repères et à la hauteur sol
- Prendre conscience de son fonctionnement et le respecter (aspect émotionnel, envie/appréhensions)

## le Cadre de pratique

- Respecter les règles d'utilisation des sites
- Appliquer les règles de priorités en vol

**Être capable de réaliser un grand vol avec assistance en conditions calmes.**

Created in Master PDF Editor

# niveau vert

**BREVET INITIAL**

cycle n°1

Premiers pas vers l'autonomie sur site connu en conditions calmes

## -> *Connaissances théoriques nécessaires :*

• **Météo/Aéro** : classification des nuages, différence vent / brises, pièges aérologiques, différents types d'ascendances • **Mécavol** : notion de polaire des vitesses, mécanique du virage et mouvements pendulaires associés • **Matériel** : pliage adéquat, facteurs de vieillissement, vrillage commandes, sensibilisation au parachute de secours • **Réglementation** : bases de réglementation aérienne (P.U.L., règles de vol à vue, règles d'utilisation radio), cursus fédéral de formation du pilote

## l'Analyse

- Relever les indices pertinents sur le site avant le vol
- Repérer un changement aérologique lors du vol et adapter son plan de vol et son atterrissage
- Rechercher les informations manquantes pour élaborer progressivement sa propre analyse

## la Technique

***Réaliser un vol sans assistance***
- Sevrage progressif radio
- Choix d'un plan de vol

***Piloter l'aile***
- Tangage : faible amplitude (ressource, abattée, accélération)
- Roulis : inversions de virages à faible inclinaison
- Plage de vitesse
- Oreilles

***S'adapter à l'évolution des situations***
- Vol à plusieurs
- Problème de commandes, clefs
- Prise en compte de l'environnement durant le vol

***Réaliser une approche sans assistance***
- Construction de différentes approches
- Approche à plusieurs

## la Technique (suite)

***Contrôler l'aile au sol dans le vent*** *(10/15km/h)*
- Contrôle statique (dos et face voile)
- Techniques d'affalement

## le Mental

- Mesurer le niveau atteint, les exigences et les risques de l'activité

## le Cadre de pratique

- S'inscrire dans une pratique sécuritaire (formation en école, suivi en club)

***-> À tout niveau, le pilotage au sol permet le développement des sensations et une meilleure maîtrise de l'aile.***

**Être capable de voler sans assistance technique en conditions calmes sur site connu avec du matériel adapté.**

*-> La compétence à l'analyse des conditions étant encore incomplète à ce niveau de la progression, l'autonomie sur site est validée au cours du niveau bleu.*

Created in Master PDF Editor

# niveau bleu

Autonomie sur sites en conditions variées

cycle n°2

# BREVET PILOTE

## l'Analyse

- Lire le site (repères topographiques et aérologiques)
- Confronter les données météorologiques et l'observation des conditions sur le site
- Prévoir l'évolution possible des conditions sur la journée

## le Mental

- Avoir une attitude responsable sur site fréquenté (au sol, en vol)
- Développer la capacité à l'auto évaluation
- Pouvoir voler au moins une heure (gestion de la fatigue, euphorie, attention)
- Savoir prendre la décision d'aller se poser (évolution des conditions, niveau personnel)
- Avoir la démarche de solliciter les personnes ou structures reconnues compétentes pour poursuivre sa progression

## -> *Connaissances théoriques nécessaires :*

- **Météo/aérologie** : bases (grands échanges, dépression / anticyclone, frontologie, nuages, notions de stabilité / instabilité), compréhension des bulletins (phénomènes généraux), phénomènes météo dangereux
- **Mécavol** : évolution de la portance avec l'incidence, effets de l'utilisation de l'accélérateur, effets de la réalisation des oreilles, neutralité spirale, stabilité pendulaire, ⇨ décrochage et rappel au neutre
- **Technique de vol** : différentes techniques de posé selon les situations
- **Pilotage** : phases transitoires (entrées et sorties de thermique, gradient), fermetures (cause, effets, conduite à tenir), utilisation de la plage de vitesse, exploitation de la polaire de l'aile
- **Matériel** : accélérateur (montage, utilisation), différentes catégories d'ailes et leurs exigences de pilotage, montage et conditions d'utilisation du parachute de secours, ⇨ résistance des matériaux
- **Réglementation** : réglementation aérienne (lecture de cartes, recherche d'informations), homologation du matériel

## le Cadre de pratique

- Identifier les différents types de pratique et les exigences qui y sont liées
- Avoir conscience de l'importance de ses actes pour la reconnaissance et l'avenir de l'activité
- Participer à la vie fédérale (passer le brevet,...)

## objectif

Être capable de voler sans assistance sur différents types de sites et en conditions variées. Être capable d'exploiter les conditions du jour.

Created in Master PDF Editor

# niveau bleu

Autonomie sur sites en conditions variées

cycle n°2 **BREVET PILOTE**

## la Technique

***Utiliser différents types de décollages***

- Adapter les techniques dos et face à l'aile selon la force du vent (nul à soutenu) et l'inclinaison de la pente
- Gonfler et décoller avec un vent de travers (45° maximum)
- *Décoller par vent nul à soutenu*

***Développer un pilotage actif*** (/ action alternée ou simultanée des commandes et de la sellette)

- Induire et stopper les mouvements pendulaires et l'énergie associée sur les différents axes (tangage, lacet, roulis) lors de virages à 360°, wing over, abattées
- Utiliser les différents régimes de vols et se positionner par rapport au relief afin d'exploiter une ascendance dynamique
- Maintenir une incidence correcte, modifier son rayon de virage, afin d'exploiter une ascendance thermique homogène (suffisamment large et peu turbulente)
- Réagir correctement (trajectoire, incidence, mouvements pendulaires) en situation de fermeture frontale et asymétrique de faible amplitude
- *Réagir correctement (trajectoire, incidence) en turbulences*
- *Stabiliser son aile en prise de vitesse*

## la Technique (suite)

***Adapter la technique de vol***

- Élaborer et réaliser un plan de vol sur site en conditions aérologiques variées
- Exploiter les ascendances dynamiques et thermiques homogènes
- Respecter les priorités en vol (proche et éloigné du relief, en vol thermique)
- Utiliser l'accélérateur sur des situations simples (vent, oreilles)
- Faire les oreilles associées à l'accélérateur et contrôler sa trajectoire
- Exploiter une zone de descendance
- Construire une approche sur une aire d'atterrissage repérée en conditions aérologiques variées
- Gérer les angles de dérive près du sol ("craber" pour perdre de l'altitude sans avancer sur le terrain)
- Se poser avec précision en utilisant les régimes de vols adaptés lors de la phase finale et de l'arrondi

***Régler et entretenir le matériel***

- *Régler le harnais et la hauteur d'accrochage*
- Régler une sellette (assise, ventrale)
- Régler l'accélérateur
- Prendre en compte les différents facteurs d'usure du matériel de vol
- Comptabiliser le temps d'utilisation de son aile
- Être sensibilisé au suivi du parachute de secours (aération, pliage, conditionnement)

Created in Master PDF Editor

# niveau marron

## Optimisation du pilotage

cycle n°3

BREVET CONFIRMÉ PILOTE

## l'Analyse

***Faire une prévision de la journée aérologique***

- Rechercher et confronter les données météorologiques
- Faire l'observation sur secteur
- Anticiper l'aérologie d'un secteur à partir d'une carte topographique

***Poursuivre l'analyse des conditions et de leur évolution tout au long du vol***

***Savoir choisir une zone de décollage lors d'une pratique hors site***

***Anticiper le choix d'un atterrissage en campagne***

## le Cadre de pratique

- Préparer son vol à partir d'une carte aéronautique et agir en tant que commandant de bord
- S'inscrire dans une démarche de poursuite de progression (autres formes de pratique, accès aux qualifications fédérales)

### -> *Connaissances théoriques nécessaires :*

- **Météo / Aérologie** : frontologie détaillée, notions de stablité/instabilité appliquées à la pratique, phénomènes particuliers liés à une région, phénomènes de confluences
- **Mécavol** : polaire des vitesses appliquée au vol (influence du vent), incidents de vols, sorties du domaine de vol
- **Pilotage** : différents types de virages, descentes rapides, procédure de l'atterrissage en contre pente
- **Matériel** : utilisation du parachute de secours, configuration aile/secours, contraintes liées aux incidents de vol et à l'utilisation en voltige
- **Réglementation** : connaissance des différents cadres réglementaires (interlocuteurs, institutions)

## le Mental

- Objectiver les situations (faire la part entre le ressenti et la réalité)
- Se concentrer sur les actions à venir tout en pilotant
- Etre capable d'endurance en vol (résistance au stress, maintien de l'attention, récupération)
- Rester à l'écoute de ses possibilités du jour et savoir renoncer
- Avoir conscience des exigences et des risques liés à la pratique du vol de performance, l'intégrer dans son comportement

## objectif

**Être capable d'analyser et d'exploiter les conditions afin de se déplacer.**

Création Master PPL Editor

# niveau marron

## Optimisation du pilotage

cycle n°3

BREVET CONFIRMÉ PILOTE

## la Technique

***Maîtriser différents types de décollages***

- Adapter sa technique à la situation (alimentation, pente, aile)
- Neutraliser son aile dans le vent (empêcher l'aile de décoller le pilote)

***Avoir un pilotage sensitif*** *(disponibilité des capteurs, équilibre dans sa sellette, dosage précis des amplitudes aux commandes)* ***et dynamique*** *(utilisation et gestion des mouvements pendulaires)* ***pour :***

- Anticiper et gérer les incidents de vol (aile homologuée hors catégorie compétition)
- Exploiter les différents types de thermiques
- contrôler le vol en turbulences

***Optimiser la technique de vol***

- Prospecter le thermique (identifier les sources potentielles, repérer l'orientation et la force du flux, se positionner par rapport au relief, aux nuages)
- Adapter son mode de déplacement à la situation (transiter, cheminer, se mettre en attente)
- Savoir utiliser l'accélérateur pour améliorer les performances en vol
- Utiliser la technique de descente rapide adaptée à la situation (conditions, proximité relief)
- Utiliser les basses vitesses près du sol à bon escient
- Gérer la vitesse en fonction des conditions de vol

## la Technique (suite)

- Gérer un décrochage statique

***Mettre en place la tactique de vol***

- Créer un scénario de vol et savoir l'adapter
- Se repérer lors de son déplacement et se positionner par rapport au sol
- Utiliser les données fournies par ses instruments de vol

***Gérer son matériel***

- Suivre les signes de vieillissement (drisses de freins, état du tissu, des coutures, du suspentage)
- Adapter le réglage de sa sellette à son pilotage
- Gérer son parachute de secours (simulation d'utilisation, aérer, replier et réinstaller)
- Connaître le fonctionnement et savoir utiliser les instruments de vol (alti-vario, GPS…)

## à savoir

> Accès qualifications fédérales : 18 ans + 1 an de brevet + BPC.

> Accès compétition : 18 ans + brevet + BPC.

Créé par Master PDF Editor