

Spirales 1/2020 Bulletin d'information de l'AAVE

Sommaire

3 - L'actualité de l'AAVE

Quelques infos de début de saison

5 - L'agenda 2020

Événements à noter sur l'agenda

6 - Stage à Saint-Auban

Une semaine passée au CNVV

12 - Championnats de France

18 m et Libre à Buno

16 - Vidéo

Quatre saisons à l'AAVE

18 - Communication

Un nouveau site internet!

20 - Nouveautés réglementaires

Évolutions au 8 avril 2020

24 - Vidéos pédagogiques

Flash-codes vers des vidéos fédérales

24 - Train classique

Quelques rappels utiles

34 - Biblio

Vol à voile à La Ferté, années 1950...

36 - Boutique

La griffe AAVE

L'AAVE organise cette année les championnats de France pour les 18 m et Libre. Plus d'infos en page 12!







Ont participé à ce numéro : F. Besse, M. Jung, E. Mercier

Bulletin de l'Association aéronautique du Val d'Essonne destiné à ses membres.

AAVE

Aérodrome de Buno-Bonnevaux 91720 Buno-Bonnevaux

www.aave-buno.net

Tél.: 01 64 99 49 41

NB : tous les liens ou sites internet figurant dans ce bulletin (même ceux sans texte souligné et en couleur) sont interactifs. Cliquer sur le lien pour y accéder !

L'actualité de l'AAVE

■ Tarifications 2020

Suite à l'évolution de la formation, en passant du BPP franco-français à la SPL européenne comprenant une initiation au vol sur la campagne, la tarification de l'AAVE a également évolué. Les tarifs 2020 sont à retrouver sur le site internet www.aave-buno.net

■ Formation par les compétences

Avec la nouvelle licence européenne de pilote de planeur (SPL), la formation des futurs vélivoles se met en place avec les compétences. C'est une nouvelle approche pédagogique même si ce concept était déjà appliqué en partie auparavant, mais sans être formalisé.

Les accidents étant dus à une mauvaise appréciation du pilote et non pas à une erreur de pilotage, il faut aller au-delà des connaissances théoriques et de pilotage, en abordant des notions comme la conscience de la situation, la gestion de la charge de travail à bord ou encore la prise de décision, des compétences dites nontechniques. D'où les acronymes qui apparaissent ces derniers temps et feront partie de la fiche de progression des futurs élèves, CNS pour Connaissances, PIL pour Pilotage, PRO pour Procédures, COM pour Communication, COS pour Conscience de la situation, GES pour Gestion de la charge de travail, DEC pour prise de Décision. Pour aller plus loin, relire l'article paru dans Spirales de mars 2019!



■ Vidéos pédagogiques

Pour faciliter les briefings avant vol, la FFVP développe une série de vidéos passant en revue toutes les leçons en vol de la formation pratique SPL. Elles pourront être utilisées par les instructeurs mais aussi visionnées auparavant par les stagiaires. Pour cela, la fédération a fait appel à... Philippe Lhotellier qui a déjà réalisé plus d'une vingtaine de vidéos sur la quarantaine prévue (voir en page 24).

■ Le Père Noël à Buno

Comme les années passées, le Père Noël est arrivé par la voie des airs en décembre dernier pour venir rencontrer les enfants de la commune... Le succès est toujours au rendez-vous!





Meeting de Melun

Après celui de La Ferté-Alais à la Pentecôte 2019, l'AAVE a été présente au meeting Paris Air Legend à Melun-Villaroche, en participant à l'animation du stand fédéral avec l'un de nos planeurs.

AG 2020 de l'AAVE

L'assemblée générale ordinaire de l'AAVE aura lieu le dimanche 22 mars 2020 à 10h00, dans ses locaux sur l'aérodrome de Buno-Bonnevaux.

A l'ordre du jour :

- Rapport d'activité.
- Rapport financier,
- Perspectives 2020,
- Rapport moral,
- Questions diverses.
- Renouvellement des membres du Conseil d'administration.

Le conseil d'administration 2020 sera constitué de 9 membres. Les membres du CA sont choisis parmi les membres actifs de l'association, majeurs et membres de l'association depuis plus de 6 mois au jour de l'élection et à jour de leurs cotisations (cotisation 2020 et avoir soldé son compte de l'année 2019).

Participent aux votes soumis à l'assemblée, tous les membres actifs âgés d'au moins 15 ans au jour de l'assemblée et adhérant à l'association depuis plus de 6 mois, et à jour de leurs cotisations.

Quels sont les membres du CA à renouveler?

- Membres sortants : Colin Bruhière. Armel Farez, Cécile Bonnet (pour un mandat de 3 ans)

- Membre démissionnaire :

Emmanuel Turlet

En cas d'empêchement, vous pourrez participer aux votes par procuration établie au nom d'un membre actif de l'association en utilisant le pouvoir communiqué par mail (lien en bas de page). Le nombre de pouvoirs que peut présenter un électeur est limité à 3. Il appartient à chaque signataire de s'assurer que le porteur de son pouvoir remplit les conditions pour être électeur.

Les membres désirant voir traiter un point particulier au cours de l'AG peuvent adresser leurs questions par écrit au président de l'AAVE en utilisant le coupon adressé par mail (lien en bas de page) et ce, avant le 16 mars 2020. Si envoi par courriel, mentionnez dans l'objet : "AAVE AG2020 Question écrite de...".

Stage Montagne

Le stage de vol à voile montagne 2020 est prévu à Saint-Crépin du 4 au 18 avril avec les planeurs et instructeurs de l'AAVE. Une réunion d'information est prévue le 29 février à 14h30 au restaurant, la réunion préparatoire étant fixée au 21 mars. Contact: jerome@isnard.org

Lien vers la convocation AGO avec pouvoir et question écrite https://drive.google.com/file/d/1gi5s1QeQg_0eoxGCEvh4pedbeVZW-itC/view

L'agenda 2020

a saison 2020 a déjà été marquée ou sera marquée par les événements suivants:

Samedi 7 mars

Réunion annuelle des instructeurs à partir de 14h00

Événement

Dimanche 22 mars

Assemblée générale ordinaire de l'AAVE à partir de 10h00.

Samedi 30 et dimanche 31 mai

présence de l'AAVE au meeting de La Ferté-Alais.

Samedi 7 mars

Réunion annuelle des pilotes remorqueurs de 10h00 à 12h00.

Samedi 14 mars

Réunion Sécurité pour tous les membres de l'AAVE (14h00/17h00).

Samedi 4 au samedi 18 avril

Stage Montagne de l'AAVE à Saint-Crépin.

Dimanche 7 au samedi 13 juin

Championnat de France en catégorie 18 m et Libre. Début des entraînements le 4 juin.

Samedi 12 et dimanche 13 septembre

présence de l'AAVE à l'Air Legend à Melun-Villaroche..

Événements à venir

Ca plane pour elles (juin)

Les 4 jours de Buno (août)

Stage Voltige (fin de saison)

A noter également...

Samedi 7 et dimanche 8 mars :

Assemblée générale de la FFVP à Gréoux-les-Bains

Dimanche 3 au samedi 9 mai :

FAI Sailplane Grand Prix de France à Rion-les-Landes

Samedi 8 au samedi 22 août :

36e Championnats du monde de vol à voile en catégorie Club, Standard et 15 m à Chalons-Ecury-sur-Coole



Une semaine de stage au CNVV de Saint-Auban

e vais essayer de vous rendre compte de cette semaine que je viens de vivre en espérant que mon récit vous présentera quelque intérêt et – qui sait ? – donnera peut être à certains d'entre vous l'envie d'en faire autant...

Mon dernier stage au CNVV, qui s'appelait alors "stage d'actualisation", remonte à 2006. Entre-temps, j'ai arrêté le vol à voile pendant 9 ans pour finalement reprendre en 2018. Cette année-là, après avoir récupéré ma licence puis ma qualification Instructeur

En Arcus avec Eric Napoléon, champion du monde, en place arrière...

avec l'aide de Francis Clar, j'ai pu reprendre une activité assez soutenue à Buno.
Lorsque j'ai reçu un mail de la FFVP pour participer au concours des "instructeurs méritants", je me suis dit : "Pourquoi pas ?" et j'ai rempli le formulaire. Quelques semaines plus tard, j'apprenais que j'étais retenue parmi les 6 lauréats du concours et que j'avais gagné un stage d'une semaine au CNVV de Saint-Auban-sur-Durance, vols et hébergement offerts par la FFVP.
Et c'est ainsi que, la dernière semaine de septembre, j'ai pu effectuer un stage dans des conditions optimales.

Arrivée le dimanche soir avec mon mari Daniel, nous sommes hébergés au bâtiment nord. Nous faisons la connaissance d'autres stagiaires venus, eux aussi avec leur conjoint. Le planning est affiché dans le hall :

- briefing chaque matin à 9h00 avec nos instructeurs,
- Briefing météo à 10h00,
- Attribution des machines et organisation des vols de 10h30 à 11h00,

- Sortie des machines et mise en piste de 11h00 à 12h00,
- Repas
- Début des vols vers 13h30,
- Fin des vols vers 19h00.

Le lundi matin, lors du premier briefing, chacun se présente brièvement. Nos deux instructeurs, très sympas, sont Pierre Prudhomme – qui a une connaissance très fine de notre futur terrain de jeu – et Eric Napoléon, entraîneur de l'équipe de France féminine, super pilote (23.000 heures de vol dont 18 000 en DC) qui, comme nous le constaterons au cours de la semaine, sera vraiment au service de tous les pilotes quels qu'ils soient.

Quant aux stagiaires qui sont avec moi, il y a Daniel, du club d'Auch, Christian du Pic Saint-Loup, Didier de La Roche-sur-Yon, différentes procédures au décollage et à l'atterrissage sur la plateforme précède le briefing météo qui nous annonce la possibilité de formation d'onde. Puis c'est l'attribution des machines et l'organisation des vols du jour : Christian, Didier et moi sommes avec Eric. Je vole en premier en Arcus, Christian qui connaît déjà la montagne sera lâché sur ASG-29 et Didier volera en second sur l'Arcus. Daniel, Philippe et François seront avec Pierre. Alex volera avec un autre instructeur, Philippe.

Nous sortons ensuite les planeurs et les préparons pour leur mise en piste.
On les aligne sur une petite surface bitumée qui permet des décollages plus faciles.
Après le déjeuner pris au restaurant du centre, nous nous retrouvons en piste vers



Philippe de Vichy, François d'Abbeville et Alexandre de Limoges (un lauréat de 2017 qui n'avait pu se libérer en 2018).

Objectifs pour un stage

Nous définissons ensemble les objectifs de ce stage :

- se faire plaisir,
- voler,
- progresser,
- échanger entre nous nos expériences qui sont aussi variées que le sont nos terrains de jeux habituels respectifs.
- essayer de nouvelles machines.
 Un rapide briefing pour nous donner les

13h30. Je m'installe à l'avant de l'Arcus. Le décollage sur cette nouvelle machine se passe bien, remorquage un peu chahuté (il y a du vent nord ouest assez fort) puis largage sur les Mées. En suivant les conseils d'Eric, nous accrochons un premier ressaut sous le vent de Lure qui nous permet de monter vers 1.900 m, puis Eric prend les commandes pour passer au vent de la courbure de Lure et nous atteignons 2.000 m en remontant jusqu'au signal. Cap au Nord vers Le Jabron où il trouve un ressaut qui nous monte doucement mais sûrement à 3.200 m. De nouveau, cap au nord/nord-ouest où



quelques petits rotors nous balisent un autre ressaut sous le vent de Chabre. Nous reprenons l'altitude perdue dans la transition dans un petit 2 m/s. C'est magnifique. Nous avons le visuel sur le Pic de Bure, le terrain de Serres, celui d'Aspressur-Buech, et plus loin à l'est, celui de Gap-Tallard. Mais il est temps de rentrer car Didier attend pour voler. Nous rentrons tout droit par la vallée en longeant Sisteron. A 130 km /h, je passe un cran de volet négatif, l'Arcus accélère. Deuxième cran de volet et me voilà très vite à 200 km/h avec 45 km/h de vent arrière.



mon GPS affiche 240 km/h de vitesse sol! Proche du terrain, il nous reste encore 500 m d'altitude en trop, j'en profite pour essayer les aéro-freins et les volets en landing.

Le premier atterrissage est déroutant compte tenu de la grandeur du terrain et je bafouille un peu pour m'annoncer.

J'ai un peu honte mais Eric me rassure: pratiquement tous les stagiaires ont cette réaction. Après ce premier vol, je suis déjà enchantée. C'est la première fois que je fais du vol d'onde. Quelle merveilleuse sensation de monter en faisant des grands 8 dans de l'air calme, à la place des thermiques turbulents qu'il faut exploiter en spirale! Et que dire de la beauté du terrain de jeu!

Arcus, ASG-29 ou JS-1...

Le mardi, débriefing des vols de la veille. Christian est ravi car il adore l'onde et a beaucoup apprécié l'ASG-29. Didier a fait le même vol que moi et est très content aussi. Par contre, la météo n'est pas fameuse. On se met en l'air mais ça ne tient pas. Fin des vols de bonne heure en espérant une meilleure météo le lendemain. Mercredi, il n'y a rien à dire sur les vols de la veille. La météo s'annonce meilleure aujourd'hui. Je vole en second, toujours sur l'Arcus. Lorsque nous décollons, une belle rue de cumulus due à la confluence nous permet d'aller jusqu'au Pont d'Aiguines et les gorges du Verdon. Magnifique vue sur le lac de Sainte-Croix! Puis nous remettons le cap vers le nord en longeant la Serre de Montdenier, toujours sous la rue de cumulus qui nous maintient vers 2.000 m. Nous prenons la direction du Cousson puis de Coupe. Il y a des petits rotors à l'ouest et nous allons vers eux. Après quelques recherches infructueuses, nous trouvons l'onde finalement pratiquement sur Digne les Bains. Il faut faire des 8 au vent des rotors et petit à petit, nous passons audessus de la couche de nuages, les varios s'améliorent : 1 m/s, 1,50 m/s puis 2 et jusqu'à 3 m/s. Nous sommes proches de

aller sur le fameux "Parcours du combattant", soit par la Vaumuse, Authon, La Bigue, soit par les Mées et, si le plafond est assez haut, Le Cousson. Je suis lâchée sur ASG-29 "FB". Christian ne tarit pas d'éloges sur ce planeur. Cela

ne tarit pas d'éloges sur ce planeur. Cela fait trois jours qu'il en fait mais aujourd'hui, il vole avec Eric. Malheureusement, j'ai pris froid la veille lorsque nous sommes montés à 3.500 m et je ne suis pas en grande forme. Je vais donc rester en grand local et sans doute est-ce pour cela que je n'ai pas pu apprécier les qualités de ce planeur à leur juste valeur. Je me pose au bout de 3h40 de vol, sans jamais m'être éloignée à plus de 15 km du terrain avec 2.000 m de plafond! Épuisée, avec un terrible mal de tête.

Le vendredi, même météo que le jeudi. Je suis lâchée sur JS-1, puis je revole en seconde partie d'après-midi avec Eric sur l'Arcus. Mon rhume va mieux et j'espère





la zone limitée au niveau 115 : attention à ne pas dépasser le plafond! Nous quittons le ressaut vers 3.500 m car de toute façon, l'heure du coucher du soleil approche et nous devons aller nous poser. En ZPA, la tour nous annonce un vent faible d'ouest : nous nous posons en Sud Echo et nous arrêtons près des hangars.

J'ai encore fait un beau vol. J'en suis ravie. Le jeudi, la météo prévoit des thermiques et peu de vent. Au briefing, on a revu les sorties et les cheminements possibles, avec les hauteurs mini à finesse 20, ou 25, pour profiter davantage de ce vol que de celui de la veille. Mon décollage est tardif, vers 15h00, car il n'y a qu'un remorqueur. Mon objectif, le Cheval Blanc. Largage à 1.300 m sur Lure dans un thermique qui me monte à 2.000 m. Je mets le cap vers la vallée de la Bléone. Au km 15, je retrouve un thermique, je remonte à 1.700 m et m'estime assez haut pour rejoindre le Cousson où un joli parapente me balise la pompe. Après une nouvelle montée à 2.000 m je m'aventure vers Coupe, je la longe jusqu'au sommet de Couard, mais je



suis trop bas à mon goût pour le Cheval Blanc et je rebrousse chemin. Et c'est un groupe de trois gros rapaces (que je ne sais pas identifier) qui m'indique où est le meilleur vario pour remonter. A 2.200 m, je repars vers le Cheval Blanc. J'y arrive vers 2.000 m. Sa pente donne bien et après plusieurs 8 je suis à 2.500 m. C'est à ce moment-là qu'Eric me demande de me poser dans 20 minutes... Je mets aussitôt le cap sur le terrain, volets en négatif, accélération et retour en ligne droite à 180 km/h. J'ai encore assez d'altitude pour



essayer les AF en configuration atterrissage et je me pose sans difficulté à l'heure prévue. Le JS-1 m'a bien plu. Je l'ai trouvé facile à piloter et plus agréable que l'ASG29. Peut-être parce que j'étais plus en forme! Quelques minutes plus tard, je repars en Arcus pour un autre beau vol vers Authon, la Crête de Liman, le Cheval Blanc, le sommet de Denjuan, le Caduc et enfin la montagne de l'Ubac où nous montons pratiquement à 3.000 m et d'où j'aperçois la vallée de Seynes. Nous rentrons tranquillement vers Saint-Auban en repassant par le "Parcours" sans reprendre d'altitude, en nous laissant simplement glisser dans l'air calme de cette fin de journée.

Après avoir rangé les planeurs, nous nous retrouvons tous au restaurant du centre pour la soirée barbecue du vendredi. Il reste encore une journée de vol mais nous profitons de cette soirée conviviale pour remercier chaleureusement nos instructeurs.

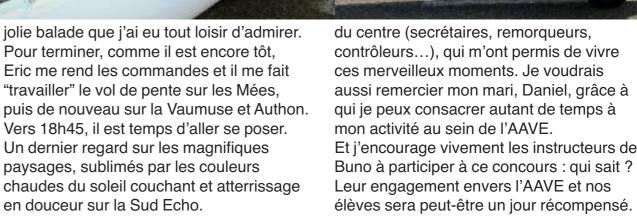
Le lendemain samedi, il est convenu que je vole avec Eric, Didier prendra le JS-1 et Christian son cher ASG-29. Mais la prévision météo n'est pas super. Nous tentons une sortie comme la veille par la Vaumuse et Authon, mais ensuite je n'arrive pas à monter assez haut pour atteindre le "Parcours". Nous revenons par la vallée de la Bléone vers le terrain sans retrouver de thermique. Eric propose de prendre les commandes pour tenter une nouvelle sortie : remontée sur les carrières, retour sur la Vaumuse, Eric persévère avec talent sur Authon et finit par monter suffisamment pour rejoindre Coupe et nous revoilà sur le "Parcours" que nous suivons cette fois-ci jusqu'à La Blanche en passant par Les Trois Evêchés, l'Ubac et la Micheline (eh oui! Une montagne porte mon prénom!): j'ai le temps d'admirer le magnifique lac de Serre-Poncon puisque je ne pilote pas. Nous rentrons en vol plané, en finesse max par la vallée de la Durance en longeant la Malaup puis plus au sud, la Montagne de Gache et le goulet de Sisteron. Une bien

ou encore à Saint-Crépin ont certainement reconnu les endroits que je cite. Pour les autres, n'hésitez pas à vous pencher sur une carte.

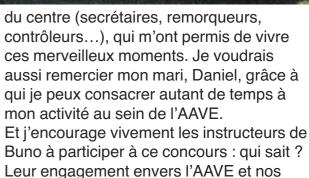
Pour conclure, tous les objectifs que l'on s'était fixés lors du premier briefing ont largement été atteints pour nous tous. Nous avons volé, nous nous sommes fait plaisir, nous avons essavé de nouvelles machines performantes, et le soir, après les vols, nous nous retrouvions au restaurant et avons ainsi pu parler entre nous de nos expériences au sein de nos clubs respectifs, dans une ambiance conviviale et chaleureuse.

Enfin, pour finir mon récit, qui j'espère vous a plu, je voudrais remercier le président de la FFVP, Jean-Emile Rouaux qui est l'instigateur de ces stages "instructeurs méritants" (rebaptisés aujourd'hui "instructeurs de l'année"), les instructeurs de Saint-Auban, et tous les personnels





Certains d'entre vous qui ont déjà volé à Saint-Auban, Sisteron, La Motte-du-Caire



Micheline Jung

Photos Micheline et Daniel Jung



Photos © I Bo

Championnats de France 18 m et Libre...

u 7 au 13 juin auront lieu les championnats de France pour les catégories 18 m et Libre. Ces classes ont été regroupées depuis quelques années.

Sont ainsi attendus une cinquantaine de planeurs à Buno, dès le 4 juin, date du début des entraînements officiels.

Conformément au règlement NP4.8 de la commission sportive fédérale, les pilotes souhaitant participer aux championnats de France 2020 ont jusqu'au 28 février 2020 pour envoyer le formulaire de préinscription. Le 1er mars 2020, la commission Sport FFVP confirmera les places aux pilotes sélectionnés et aux étrangers invités. Ils disposeront alors de 3 semaines pour confirmer leur participation en payant leurs

L'organisation transmettra le 1er mars aux

frais d'inscription.

concurrents retenus les modalités de paiement. Une liste d'attente sera mise en oeuvre en cas de surnombre.
Pour des raisons de sécurité, une classe ne peut pas regrouper plus de 50 planeurs. Il y aura donc des sélections gérées par la Fédération française de vol en planeur (FFVP) en fonction du classement IGC des pilotes (igcrankings.fai.org). Pour cette édition 2020 du CdF 18 m/Libre à Buno, le directeur de compétition sera Jean-Renaud Faliu, assisté pour la météo d'Alain Mazalérat, André Verhulst et Franck Roche.

Le "scoring" sera géré par Christophe Abadie. La gestion des remorqueurs sera assurée par Philippe Lhotellier. L'affiche ci-contre a été réalisée spécialement par Antoine Crespin.





Le club recherche des bénévoles pour assurer un bon déroulement de la compétition. N'hésitez pas à prendre contact – notamment avec Cécile Bonnet et Alexandra Maître – en précisant le domaine dans lequel vous souhaitez participer à l'organisation (cf. encadré ci-contre). L'organisation d'une telle compétition, c'est de multiples activités. C'est notamment accueillir les compétiteurs et, chaque matin, installer tables et chaises pour le briefing qui a lieu dans le hangar des remorqueurs. À l'issue du briefing du jour pour la compétition, c'est remettre tout en place afin de pouvoir ranger les avions remorqueurs en fin de journée, à l'issue de l'épreuve. Il faut encore du monde pour préparer les épreuves du jour, distribuer les circuits aux concurrents, vérifier la mise en place de la grille de départ. Les décollages des 50 planeurs en un minimum de temps imposent de pouvoir bénéficier chaque jour d'une équipe de "chiens jaunes" – comme sur le pont d'un porte-avions! - pour assurer la mise en place des câbles avec de 5 à 6 avions-remorqueurs prévus en rotation continue...

L'organisation, c'est aussi assurer les arrivées en fin d'épreuve, récupérer les enregistreurs de bord, établir le scoring de l'épreuve du jour. C'est encore, en amont de la compétition, la remise à niveau des installations, la recherche de sponsors, s'assurer que le nombre de remorqueurs (avions et pilotes) sera suffisant, organiser une ou deux soirées pendant le championnat, et bien sûr la déclaration

finale des résultats avec la remise des prix. Quelques bénévoles sont déjà à l'oeuvre mais n'hésitez pas à les rejoindre si l'aventure vous tente!

Une bonne organisation générale d'un tel championnat, c'est aussi mettre en avant le dynamisme et le savoir-faire du club, et ainsi participer à l'image de ce dernier au sein du mouvement vélivole français mais aussi européen...

Appel aux volontaires

Lors de la semaine de championnat, voire les jours précédents, il y aura différentes opérations à mener :

- préparer l'accueil des concurrents,
- préparer le hangar pour le briefing,
- organiser la mise en piste des planeurs,
- nettoyer les sanitaires,
- accrocher les câbles lors des décollages,
- assister les concurrents pour sortir de piste après l'atterrissage,
- délogger les vols,
- publier les résultats,
- organiser quelques soirées conviviales

Le club recherche notamment un(e) responsable du camping (avant/pendant le CdF) ainsi qu'un(e) assistant(e) "scoring" (durant le championnat).

Même si vous n'êtes pas disponible toute la semaine, un coup de main sera toujours le bienvenu!

Pour faciliter l'organisation, merci de préciser vos disponibilités via ce lien https://forms.gle/Z596u1ZjeKrgqdyX8







Les quatre saisons à Buno-Bonnevaux

'Antidote est le premier épisode d'une série de 4 films à paraître prochainement sur la vie d'un club de vol à voile aux travers des 4 saisons.

Tournée sur l'aérodrome de Buno par Eric Mercier, membre de l'AAVE, le but de cette série est aussi "de participer à la promotion du vol en planeur et de susciter des envies pour se rapprocher des clubs en France".

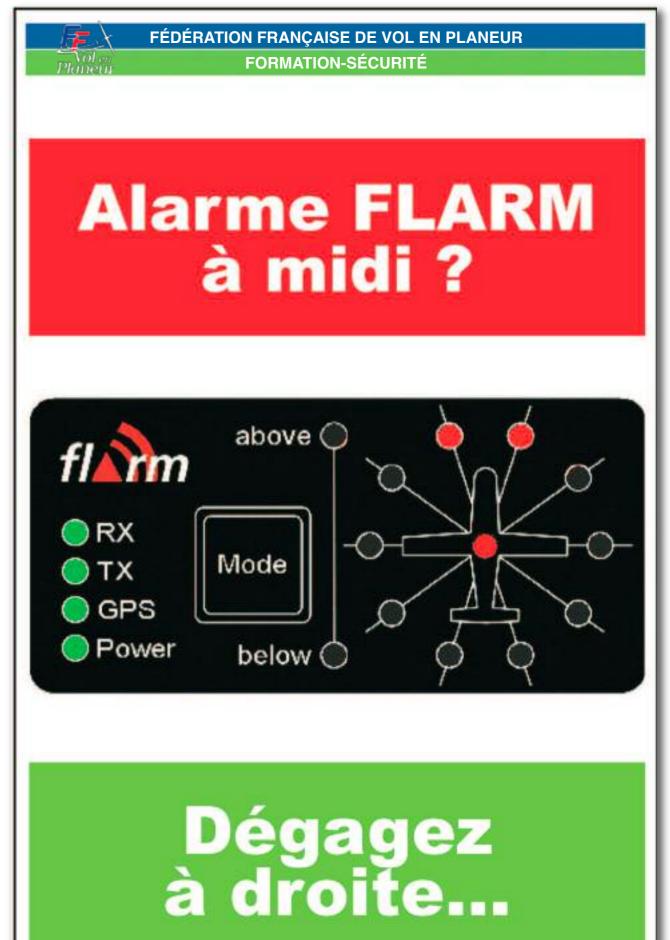
Se rapprocher de la nature, découvrir une nouvelle passion dans un esprit collectif pour apprendre à piloter et comprendre le ciel...

Le premier épisode concerne l'hiver, la période où l'on ne... vole pas, l'activité étant principalement axée sur les travaux d'hiver pour vérifier ou remettre à niveau le matériel avant le début de saison.

https://www.facebook.com/AAVEbuno/videos/697177554019574/ pour l'hiver... https://www.facebook.com/AAVEbuno/videos/2558402827767532/ pour le printemps...



A l'affiche...





Un nouveau site internet pour l'AAVE

out comme notre nouveau logo qui est apparu l'année dernière, il fallait poursuivre les efforts en matière de communication. Il était temps de rajeunir maintenant notre site internet vieillissant. Un petit groupe de travail s'est donc naturellement motivé pour répondre rapidement au besoin. Constitué de Eric Mercier pour remodeler l'interface avec de nouvelles pages aux photos rafraîchies, de Colin Bruhière pour restructurer de A à Z son fonctionnement, le premier support de communication du club ouvert sur le monde extérieur prenait forme petit à petit. Notre nouveau-né tant attendu voyait enfin le jour au bout de trois mois.

C'était au tour de Laurent Colsenet de prendre le relais pour superviser, valider les ultimes tests

pour la partie réservation et paiements en ligne. À l'heure actuelle où sont écrites ces lignes, cette nouvelle version n'est pas encore active mais reste encore en coulisse au coeur de l'actualité. Les licenciés retrouveront toutes les infos nécessaires autant pour la vie du club (articles, photos et vidéos ainsi qu'une TV Channel) que pour voler régulièrement au sein de l'association. Le site de l'AAVE devrait reprendre son nom de domaine initial très prochainement...

www.aave-buno.net







Réglementation



Photos © F. Besse

Nouveautés [IMPORTANT!] réglementaires en 2020

e 8 avril 2020, la dernière facette de la réglementation européenne concernant le vol à voile – la Part S-FCL pour Saiplane-Flight Crew Licence – s'appliquera avec quelques évolutions réglementaires et l'entrée en vigueur de la SPL ou Saiplane Pilot Licence. Voici quelques précisions à connaître.

Organismes de formation, licences et autorisations

- DTO: à compter du 8 avril 2020, toute formation vers une licence de pilote de planeur doit être suivie dans un(e) Declared Training Organisation (DTO). Buno est déjà DTO depuis 2019.
- **BPP**: le 8 avril, le brevet de pilote de planeur (BPP), titre franco-français, disparaît.

- LAPL(S): le 8 avril, la LAPL(S) disparaît. Si la LAPL(A) reste pour l'avion (c'est une licence reconnue uniquement en Europe contrairement au PPL(A) conforme à l'OACI et donc utilisable internationalement), la LAPL(S) n'avait pas de sens...
- PL: à compter du 8 avril, les clubs ne peuvent former qu'à la Sailplane Pilot Licence (SPL), licence européenne de pilote de planeur. Les élèves auparavant en formation BPP "transitionnent" à la formation SPL sans procédure particulière, ils poursuivent leur formation vers la SPL. Ceux qui avaient été formés dernièrement BPP ont déjà reçu une SPL restreinte. Leur SPL restreinte le restera tant qu'ils n'auront pas suivi une formation complémentaire Campagne pour lever cette restriction. Les nouveaux stagiaires débutant

une formation après le 8 avril 2020 rentrent directement dans le système européen, en vue d'obtenir la SPL qui comprend une initiation au vol sur la campagne.

■ Pass : entre le lâcher et la SPL, après certains prérequis (dont 15 vols solos et le théorique planeur ou le Brevet d'initiation aéronautique ou BIA), un stagiaire, si son DTO l'a prévu (c'est facultatif), peut obtenir un Pass donnant au candidat l'autonomie au vol solo en vol local. En pratique, ce Pass évite à l'instructeur d'avoir à signer le carnet de vol du stagiaire pour chaque vol solo. Ce Pass n'est valable que pour le DTO qui l'a délivré. Cette autorisation franco-française (ce n'est pas un titre aéronautique) ne peut être utilisée que pour des vols en France, sur des planeurs immatriculés en F-Cxxx et dans un rayon de 30 km autour de l'aérodrome d'attachement. Le Pass n'a pas de durée de vie et donc peut être reconduit dans le temps. Il ne peut pas être complété de qualification additionnelle



(exemple : emport de passager). L'expérience récente est similaire à celle de la SPL.

Formation à la SPL et privilèges

SPL théorique: un nouveau théorique SPL sera opérationnel le 8 avril 2020. Il comprendra 4 modules du tronc commun (pour toutes les activités aéronautiques) et 5 modules spécifiques au planeur. Il pourra être

passé dans les clubs comme auparavant (système Wingu) sous la responsabilité d'un FE(S) et sans redevance. Tout titulaire d'un théorique BPP encore valide (2 ans à compter de la date de l'examen) bénéficie du théorique de la SPL par "conversion" sur la même période de validité.

Le candidat a 18 mois pour obtenir le théorique (ensemble des modules), sinon il doit tout repasser. Il en sera de même si au cours des 18 mois, il a échoué 4 fois un module.

- **eLearning**: pour faciliter la formation théorique à la SPL, la FFVP développe un eLearning (formation à distance sur ordinateur) permettant à chaque stagiaire de travailler quand il veut, comme il veut, avec cours, guizz, examen blanc, inscription automatique à l'examen réel, le tout via Gesasso. Il est complété de nombreuses vidéos pédagogiques, réalisées par Philippe Lhotellier. Cet eLearning ne sera pas opérationnel dans sa version complète avant début 2021. En 2020, seulement une partie du cours sera ainsi disponible, imposant aux stagiaires et aux DTO de compléter la formation via différentes formules (cours collectifs, powerpoint, Livre bleu, etc.) car pour passer le théorique à partir du 8 avril 2020, il faudra que chaque stagiaire obtienne un engagement du DTO appelé "recommandation", valable 12 mois. Ce club devra donc s'assurer auparavant que le stagiaire a bien le niveau théorique suffisant. En cas d'échec à l'examen réel, un réentraînement doit être défini par le club avant une nouvelle présentation au théorique. D'où le conseil déjà fait dans les pages de Spirales aux stagiaires de passer si possible le théorique avant le 8 avril 2020 afin de bénéficier d'une période "transitoire" de 2 ans (validité du théorique).
- SPL pratique: la formation, basée sur les compétences, ne peut être inférieure à 15 heures d'instruction (dont solos supervisés) comprenant au moins 10 heures de double, au moins 2 heures en solo, et au moins 45 décollages et atterrissages.
- Crédit d'heures : pour les détenteurs d'une licence d'une autre catégorie d'aéronef

22

(hors ballon), 10% des heures de PIC (pilote aux commandes) sur cet aéronef peuvent être prises en compte à concurrence de 7 heures. Cela ne peut en aucun cas remplacer les 2 heures de solo, la campagne planeur pur ou le solo campagne TMG.

- TMG: un pilote détenant la qualification de classe TMG(A) pour Aircraft obtient automatiquement le TMG(S) pour Sailplane avec un complément de formation (arrêt et remise en route du moteur en vol).

 Auparavant, il n'y avait pas de "passerelle" et un pilote avion formé sur SF-25 devrait refaire toute la formation pour pouvoir utiliser le même SF-25 dans le domaine du vol à voile!
- Emport passager: la réglementation indiquait qu'un pilote détenant la licence de pilote de planeur obtenait automatiquement l'emport passager après 10 heures de vol comme commandant de bord après la délivrance de la licence. Au 8 avril 2020, ce point évoluera. Il faudra toujours avoir au moins 10 heures comme commandant de bord après la délivrance de la licence mais un vol avec un Fl deviendra obligatoire (comme c'était le cas auparavant dans le système français).
- Expérience récente pour l'emport pax : il faut toujours au moins 3 décollages et 3 atterrissages dans les 90 derniers jours pour pouvoir embarquer un passager en vol. Auparavant, on pouvait effectuer trois tours de piste en TMG et partir dans la foulée en planeur. Attention ! Au 8 avril 2020, cela ne sera plus possible. Il faudra avoir effectué 3 décollages/3 atterrissages dans les 90 jours en planeur pour embarquer un passager en planeur pur ET 3 décollages/3 atterrissages dans les 90 jours en TMG pour embarquer un passager en TMG. Les deux expériences sont désormais dissociées.

Rappelons que cela ne concerne PAS un instructeur et son élève (en cours de formation) mais seulement l'emport de passagers.

Expérience glissante SPL: l'expérience est glissante sur 24 mois avec 1) pour le planeur pur: 5 heures de vol (PIC, en DC ou solo supervisé) dont 15 lancers et 2 vols d'entraînement avec instructeur sur planeur pur. 2) sur TMG: 12 heures de vol (PIC, DC

ou solo supervisé) dont sur TMG 6 heures de vol 12 décollages-atterrissages, 1 vol d'entraînement avec FI de 1h00 de vol. Les heures de vol remontées sur Gesasso permettent de suivre cette expérience glissante. Évidemment, le certificat médical doit aussi être à jour (Gesasso gère également cette validité).

Qualifications additionnelles

■ Extension de privilèges au TMG :

6 heures minimum d'instruction comprenant au moins 4 heures en double, 150 km avec arrêt complet sur aérodrome différent de celui du départ et test.

- Transition du TMG(A) au TMG(S): un pilote détenteur d'une qualification de classe TMG(A), pour utiliser un TMG dans le domaine vélivole, devra recevoir une formation concernant les procédures pour démarrer et arrêter le moteur en vol.
- Voltige: auparavant (système francofrançais), deux niveaux de voltige existaient (voltige élémentaire, dite "positive", et la voltige avancée, dite "négative" pour simplifier). Depuis plus d'un an, la réglementation européenne n'avait prévu qu'un seul niveau et les titulaires d'une qualification voltige élémentaire ou avancée se sont vus délivrer une qualification voltige "complète" sur leur licence. Au 8 avril 2020, la réglementation européenne reviendra à deux niveaux! Les pilotes titulaires de la précédente qualification voltige européenne devraient bénéficier de la qualification Advanced.

Les deux niveaux sont définis ainsi :

1) Basic: rétablissement tombé, boucle, chandelle, huit paresseux et vrille. Si le tonneau n'est pas compris dans le Basic, rien n'interdit à l'instructeur de l'enseigner par sécurité mais le pilote qualifié Basic ne pourra pas faire de tonneau en solo.

2) Avancé : le reste du programme...

Instructeur FI(S)

Entrée en stage FI: l'évaluation de compétence pratique en entrée en stage FI est valable 12 mois (au lieu de 6). La levée de restriction du FI débutant intervient après 15 heures ou 50 lancers couvrant toutes les

Mémento de l'instructeur de pilote de planeur



Fiches pédagogiques relatives aux leçons de pilotage et de vol à voile par les compétences

lition 1 / 201



phases du programme SPL (au lieu de "tout le programme" auparavant).

Mémento du FI(S): un nouveau Mémento de l'instructeur de pilote de planeur a été édité par la FFVP, en version papier mais également téléchargeable gratuitement sur www.ato.cnvv.net II remplace le précédent. Ce nouveau Mémento est découpé en trois modules:

- 1) Objectif lâcher,
- 2) Se perfectionner,
- 3) Objectif SPL.

Chaque leçon est précédée d'un rappel des compétences devant être vues et qui seront notées via Gesasso dans la fiche de progression de chaque stagiaire. En annexes, figurent tous les documents opérationnels du FI(S).

Des "flashes-codes" donnent accès aux vidéos pédagogiques pouvant être utilisés comme briefings. Une vingtaine de vidéos sont déjà disponibles sur la quarantaine prévue pour couvrir la formation pratique menant à la licence SPL.

■ Formation au mode de lancement : pour enseigner le décollage au treuil, un FI(S) doit avoir effectué au moins 50 lancements au treuil en tant que commandant de bord (PIC ou Pilot In Command).

Si l'instructeur n'a pas les 50 treuillées exigées, il peut quand même embarquer un élève et décoller au treuil, mais il devra être aux commandes et ne pas enseigner la treuillée tant que les 50 treuillées n'auront pas été atteintes.

Pour la formation au remorquage (la réglementation parle de décollage "aérotracté"), le FI(S) doit avoir enregistré auparavant au moins 30 lancements en aérotracté en tant que commandant de bord (PIC).

S'il n'a pas les 30 remorqués, le principe est le même que pour les treuillées : il fera les remorqués aux commandes et n'enseignera pas les remorqués tant que les 30 remorqués ne sont pas atteints.

Prorogation FI(S): avec la S-FCL, pour proroger, un FI devra avoir l'expérience récente suivante dans les 36 mois précédents: 1) avoir enregistré au moins 30 heures de vol d'instruction (ou 60 vols) ET 2) avoir suivi un stage de remise à niveau (RAN). Ce stage devient obligatoire. Sans oublier tous les 9 ans, un vol de maintien de compétence "satisfaisant" avec un FI/FI(S) sinon avec FE(S) avec privilège à tester les FI(S). La "transition" en 2020 pour les FI(S) devant proroger cette année est en suspens. cf. "Actions vitales" n°12 (page 3).

Examinateurs FE(S) et FIE(S)

http://www.ato.cnvv.net/logiciels/actions-vitales/

Examinateur FE(S): le mandat passe

- de 3 à 5 ans. La prorogation doit comprendre :
 1) un stage de remise à niveau
 (à faire durant les 5 ans du mandat)
 et 2) une évaluation de compétence
 (dans les 2 dernières années du mandat).
- Une bonne avancée : les deux contrôles à faire chaque année disparaissent...

 Test SPL par un FE : un FE peut réaliser le test s'il est intervenu dans moins de 50% des heures de vol du stagiaire (25% des
- **Examinateur FIE(S)**: le FIE disparaît au bénéfice d'un FE qui aura les privilèges d'examiner un examinateur. Il n'y aura donc plus deux dates de validité (FE et FIE) mais une seule, fixée sur celle du FE. ■

heures de vol auparavant).

Rappel: les "Ops planeur" (Sailplane Air Operations) sont en vigueur depuis juillet 2019 (relire Spirales de mai 2019!).





Du train classique...

Des précautions à prendre lors de l'utilisation des remorqueurs à train "classique"

iffusée par la FFVV en 1995, cette note a été rédigée par Michel Mioche, alors chef-pilote au SEFA de Saint-Auban, et ce à la demande de la commission Formation-Sécurité de la FFVV, désormais FFVP. Elle concerne tous les pilotes remorqueurs d'avion à train classique et... tricycle. Cette note reste toujours d'actualité!

Utilisation des remorqueurs à train classique

De nombreux avions remorqueurs sont encore équipés d'atterrisseurs dits "classiques". Rusticité, gain de poids et moindre traînée sont les avantages de cette formule qu'il faut par ailleurs payer par un équilibre précaire de l'avion au sol et une certaine instabilité au roulage et à l'atterrissage, qui exigent des pilotes une plus grande habileté et une vigilance constantes.
En vol, le comportement des avions est semblable qu'ils soient équipés d'un "train auxiliaire avant" (atterrisseur dit "tricycle") ou d'un "train auxiliaire arrière" (atterrisseur dit "classique"). C'est au sol, ou près du sol que les différences se révèlent.

Deux raisons principales sont à l'origine de ces phénomènes :

- la répartition des masses par rapport à l'atterrisseur principal,
- l'assiette de l'avion au sol.

1) Où il faut bien parler un peu de technique

On considère qu'un train d'atterrissage comprend deux sous-ensembles :

 l'atterrisseur principal : il est destiné à supporter la quasi-totalité de la masse de l'avion, à l'arrêt, au roulage et bien sûr d'absorber l'énergie de l'impact à l'atterrissage (le retour sur la planète avec une vitesse verticale de 3 m/s). Les roues de l'atterrisseur principal sont équipées de freins destinés à résorber l'énergie cinétique du roulement à l'atterrissage et par utilisation dissymétrique à contrôler la trajectoire au sol. - l'atterrisseur auxiliaire : il est concu pour maintenir l'appareil en équilibre au sol avec une assiette convenable. Il est pourvu d'une roulette dont l'orientation peut être libre (Rallye) ou assujettie au palonnier (DR-400, Pawnee, D-140) pour faciliter la dirigeabilité au sol. L'atterrisseur auxiliaire ne peut supporter que des charges modérées et en aucun cas ne peut absorber seul l'énergie de l'atterrissage.

2) Où l'on traite de la répartition des masses de l'avion par rapport à l'atterrisseur

La géométrie de l'atterrisseur doit permettre un équilibre stable de l'avion au sol. Cette stabilité ne doit toutefois pas être absolue afin que restent possibles les rotations en tangage demandées par le pilote (mise en ligne de vol, prise de l'assiette de décollage, etc.). Les points de contact de l'atterrisseur au sol définissent pour l'avion son "polygone de sustentation" (triangle). La condition d'équilibre est que ce triangle contienne la verticale du centre de gravité de l'avion. La position du centre de gravité est définie par ailleurs pour prendre en compte les exigences du centrage en vol. La place retenue pour les atterrisseurs est

étudiée de telle sorte que :

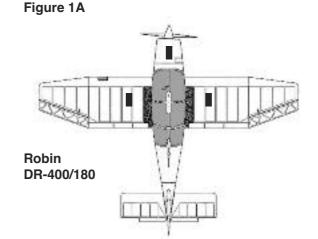
- sur un avion doté de "train auxiliaire avant",
 l'atterrisseur principal soit positionné en arrière de la verticale du centre de gravité (figure 1A),
- sur un avion doté de "train auxiliaire arrière", l'atterrisseur principal soit positionné en avant de la verticale du centre de gravité (fig. 1B).

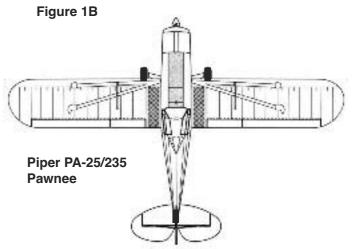
Afin que la charge sur l'atterrisseur auxiliaire reste modérée, la verticale du centre de gravité devra être très proche de l'atterrisseur principal. En l'absence de toute force de propulsion, d'inertie ou d'origine aérodynamique, les avions au sol sont stables sur leurs atterrisseurs quelle que soit leur conception. En revanche, en utilisation, l'application de la puissance, l'effet des accélérations ou du freinage et l'existence de forces de sustentation rendent le comportement des avions au sol très sensiblement différent selon le type d'atterrisseur dont ils sont dotés.

3) Où l'on parle des effets de forces de propulsion

Les forces de propulsion provoquent un moment piqueur autour du point de contact sur le sol de l'atterrisseur principal.

Pour les avions à train auxiliaire avant, l'effet est visible (écrasement de l'amortisseur avant et du pneu), mais reste limité si le matériel est en bon état. La conception de l'appareil garantit une garde au sol suffisante de l'hélice. Il reste toutefois souhaitable de soulager l'atterrisseur avant par une action





arrière sur la profondeur lors des applications de puissance (essais moteur, décollage, etc.) – figure 2A.

Pour les avions à train auxiliaire arrière, le même phénomène peut conduire à un basculement sur le nez, au bris de l'hélice ou une mise en pylône – figure 2B. Le manche devra être maintenu à fond en arrière pour toutes les manœuvres suivantes : mise en route, mise en vitesse pour le roulage, point fixe, mise de gaz pour le décollage, etc.

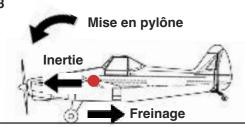
4) où l'on analyse l'effet des forces d'inertie

a) Forces d'inertie liées au freinage : elles sont appliquées au centre de gravité et provoquent un moment piqueur autour du point de contact du train principal au sol. Le phénomène constaté est semblable à celui qui apparaît lors d'une application de puissance.

Sur les avions à train auxiliaire avant, les risques sont limités, une action sur le manche vers l'arrière permet de limiter l'écrasement de l'amortisseur.

Pour les avions à train auxiliaire arrière, toute action de freinage doit être accompagnée par un braquage à fond du manche vers l'arrière. Le freinage s'effectuant avec une puissance réduite (of course!), l'efficacité de la profondeur sera limitée. Le pilote admettra que l'action sur les freins doit rester modérée, les dispositifs de freinage devant plutôt être

Figure 3



considérés comme des ralentisseurs (fig. 3).

b) Forces d'inertie liées au virage au sol : pendant les virages, des forces d'inertie appliquées au centre de gravité apparaissent (forces centrifuges). L'effet de ces forces caractérise une très grande différence de comportement entre les avions dotés d'atterrisseur auxiliaire avant ou arrière. Pour les avions équipés de train auxiliaire avant, les forces d'inertie appliquées au centre de gravité placé en avant du train principal s'opposent au virage. Lorsque la sollicitation du pilote cesse, la trajectoire redevient toute seule rectiligne. On dit que l'avion est sous-vireur ou stable au roulage, ce qui facilite grandement les manœuvres au sol (figure 4A) Pour les avions équipés d'un train auxiliaire arrière, les forces d'inertie appliquées au centre de gravité placé en arrière du train principal augmentent la déviation de la trajectoire. L'avion est dit sur-vireur ou instable au roulage. Il a tendance à resserrer les courbes, voire à partir en cheval de bois (fig. 4B). Le roulage doit donc s'effectuer

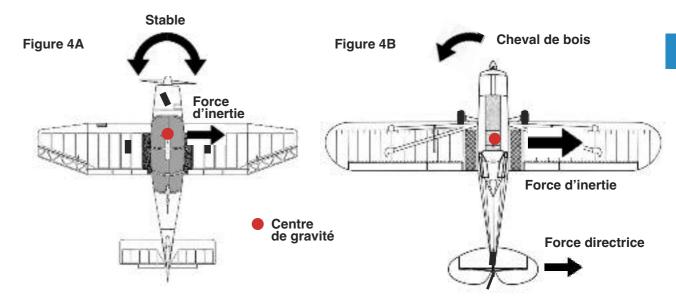
5) Où l'on examine les forces aérodynamiques

toujours modérée.

Les forces aérodynamiques interviennent au roulage en raison des phénomènes suivants : le souffle de l'hélice, le vent, le vent relatif lié à la vitesse de déplacement.

avec d'infinies précautions et une vitesse

a) Souffle de l'hélice : c'est l'effet du souffle sur les empennages horizontaux, c'est-à-dire sur l'ensemble qui nous intéresse ici. Pour les avions à train auxiliaire avant, tant que la commande de profondeur reste approximativement au neutre, l'incidence de l'ensemble est proche de zéro, ce qui



rend très modérés les couples piqueurs ou cabreurs.

Par contre, pour les avions à train auxiliaire arrière, compte-tenu de l'assiette de l'avion au sol, le plan fixe horizontal présente une incidence telle que sous l'influence du souffle de l'hélice se manifeste un fort couple piqueur pouvant entraîner un rapide basculement de l'avion vers l'avant. Ce couple s'additionne aux forces propulsion, ce qui exige une action du pilote sur le manche en arrière.

b) Effet du vent :

- Vent de face : l'effet est le même que celui du souffle de l'hélice auquel il se rajoute. Les réactions du pilote doivent être identiques et se limitent à un maintien du manche en arrière. Le problème peut exister pendant le stationnement de l'avion. Cela nécessite que soit attachée la commande de profondeur à cabrer (à l'aide des harnais pilote exclusivement ou d'éclisses), ou que l'avion soit arrimé au sol si le stationnemnent est prolongé. Théoriquement, le seul effet du vent peut soulever la queue de l'avion sans toutefois entraîner un basculement complet sur le nez.

- Vent latéral :

* effet de girouette : compte tenu de leur stabilité au roulage, les avions équipés de train auxiliaire avant restent facilement contrôlables (jusqu'à une certaine force de vent). En revanche, le contrôle des avions à train auxiliaire arrière (instables au roulage) devient très délicat. Une vitesse modérée s'impose. Afin de garder une bonne adhérence de la roulette arrière et de profiter

au maximum de sa dirigeabilité, le pilote aura là aussi intérêt à garder sa profondeur à fond à cabrer. L'effet de girouette peut se cumuler au couple hélicoïdal de l'hélice, ce qui aggrave encore le phénomène. C'est le cas en particulier (avion équipé de moteur tournant dans le sens des aiguilles d'une montre) : au décollage par vent latéral gauche, à l'atterrissage par vent latéral droit.

* effet de sustentation : le vent latéral peut

provoquer une sustentation importante de l'aile au vent et entraîner un chavirement. Cet effet demeure limité pour les avions dotés de train auxiliaire avant car leur aile présente au sol une faible incidence, mais il reste néanmoins sensible s'il présente un dièdre important (Rallye). Par contre, pour les avions dotés de train auxiliaire arrière, l'incidence de l'aile est très forte et le phénomène est réellement sensible. Pour palier ce phénomène, le pilote devra veiller à :

- rouler à vitesse modérée,
- braquer systématiquement le gauchissement du côté du vent,
- préférer les virages vers le vent plutôt que sous le vent,
- s'abstenir lorsque le vent devient très fort.
- Vent arrière: au parking, l'effet le plus net d'un vent arrière est le risque de battement des gouvernes. C'est pour cette raison que le stationnement est toujours préférable au vent. Si cette disposition n'est pas réalisable, il convient d'attacher les gouvernes (harnais pilote ou éclisses) et d'arrimer l'avion au sol. Pendant le roulage, le risque de battement des gouvernes demeure. Comme on ne peut

28

évidemment pas attacher les commandes, le pilote devra les tenir fermement. Le risque principal d'un vent arrière au roulage est surtout lié à la vitesse de déplacement qui devient rapidement excessive même à puissance réduite. La solution pour contenir la vitesse à un niveau raisonnable reste dans le maintien de la puissance réduite et dans l'utilisation des freins. L'utilisation d'avion à train auxiliaire avant ne posera pas de problèmes insurmontables. Par contre, pour les avions à train auxiliaire arrière, la suppression du soufflage des gouvernes et la seule utilisation des freins fait que le contrôle de l'assiette peut devenir très aléatoire. Le freinage devra rester très modéré. En cas de vent vraiment très fort, il sera prudent de laisser l'avion au hangar. Par vent arrière fort, la question peut se poser quant à l'utilisation de la profondeur en position piqué (manche avant). Le problème est de savoir si au niveau des empennages qui, du vent arrière ou du souffle de l'hélice. reste prépondérant. La réponse à cette énigme est la solution! Notons toutefois que l'inversion totale du vent relatif sur les empennages n'est pas franchement courante et d'ailleurs a-t-on déjà entendu un pilote rapporter qu'il avait dû pousser le palonnier droit pour tourner à gauche ? Si pour une raison quelconque, la puissance doit être réajustée, le positionnement du manche vers l'arrière reste prudent.

Pendant les séances de remorquage, il arrive que des atterrissages soient effectués avec une légère composante de vent arrière. Cette procédure n'est jamais vraiment recommandée. Si toutefois le pilote l'entreprend, il devra être extrêmement vigilant pour gérer l'instant "charnière" où le vent relatif s'annule puis s'inverse sur les

le vent relatif s'annule puis s'inverse sur les surfaces et donc sur les gouvernes de l'avion. C'est en effet à cet instant que les commandes seront déplacées de la position "arrondi" à la position "roulage vent arrière".

6) Où l'on étudie le problème du décollage Le décollage des avions à train auxiliaire avant est largement facilité parce que l'assiette au sol est très proche de la ligne de vol. On peut alors caricaturer le décollage en le comparant à un roulage accéléré jusqu'à la prise d'assiette nécessaire pour l'envol. Selon le type d'avion utilisé, il peut être souhaitable de soulager la roulette de nez afin d'éviter l'apparition de phénomène de shimmy (manuel de vol).

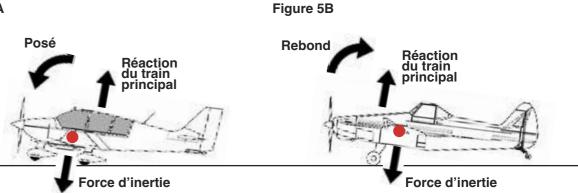
Pour les avions équipés de train auxiliaire arrière, il est la plupart du temps nécessaire de laisser accélérer l'avion à une assiette proche de la ligne de vol avant de prendre l'assiette de décollage. Cette mesure permet d'éviter les décollages trop précoces. On retient donc généralement trois séquences : — une phase d'accélération initiale pendant laquelle la puissance de décollage est appliquée. Elle exige que le manche soit positionné en arrière.

– une phase de mise en vitesse pendant laquelle la ligne de vol est progressivement adoptée. Cette manœuvre s'effectue par un retour du manche vers le secteur central voire légèrement avant. Sur certains avions (L-19 Birdog, Piper Pawnee, etc.), cette phase n'existe quasiment pas, le décollage intervenant en position "trois points".

 la phase de décollage proprement dite pendant laquelle l'assiette de décollage est adoptée.

Remarque (superflue mais...): puissance de décollage et freinage simultanés sont pour les avions à train classique un cocktail détonant. Alors il est plus que conseillé de ne pas laisser traîner les pieds sur les freins et de n'assurer la tenue d'axe qu'avec les palonniers.

Pendant ces trois phases, les problèmes de tenue d'axe et de contrôle de l'assiette se posent. Ce sont les mêmes que ceux qui sont rencontrés lors du roulage, mais avec la différence que la vitesse est plus forte et qu'apparaissent des couples gyroscopiques qui affectent la trajectoire pendant les changements d'assiette. Notons toutefois l'existence d'un excellent soufflage des empennages qui aide bien au contrôle de l'avion. Si par contre, le décollage doit être interrompu (arrêt volontaire ou panne), l'avion doit être maintenu sur une trajectoire rectiligne et ramené en position "trois points"



Train tricycle : au toucher du train principal, un couple piqueur se crée autour du centre de gravité **(a)** facilitant l'atterrissage

pour la décélération. Cette manœuvre est souvent délicate, la réduction de puissance provoquant des couples inverses à ceux rencontrés lors de la mise de gaz et le soufflage des gouvernes disparaissant.

7) Où l'on essaie de comprendre le mécanisme des rebonds à l'atterrissage Lors de l'atterrissage, la vitesse verticale de

la machine s'annule (presque!) au moment du toucher du train principal sur le sol. Toutefois, la vitesse horizontale demeure et les conditions pour un redécollage intempestif sont latentes. Le contact avec le sol apparaît comme une décélération rapide de la vitesse verticale à laquelle s'associent des forces d'inertie appliquées au centre de gravité de l'avion.

Sur un avion équipé de train auxiliaire avant, le centre de gravité étant positionné en avant du train principal, les forces d'inertie créent lors de l'impact un couple piqueur. Ce couple peut provoquer un violent retour de l'atterrisseur avant sur le sol (plutôt facile à contrôler), mais présente surtout l'avantage de réduire immédiatement l'incidence de l'avion et de supprimer ainsi toute velléité pour un redécollage (figure 5A). En revanche, pour un avion doté d'atterrisseur auxiliaire arrière, les forces d'inertie appliquées à un centre de gravité placé derrière le train principal entraînent un couple cabreur et donc une rapide augmentation d'incidence qui, combinée à la vitesse horizontale résiduelle, provoque une série de

Train classique : au toucher du train principal, un couple cabreur se crée autour du centre de gravité favorisant un rebond...

redécollage intempestifs plus ou moins faciles à maîtriser. Ce phénomène est souvent aggravé par des atterrisseurs dont la souplesse n'a d'égale que la défaillance de l'amortissement (fig. 5B)

Deux techniques d'atterrissage sont utilisées :

- Atterrissage "trois points": pendant l'arrondi, l'assiette est progressivement cabrée de manière à rechercher un contact simultané des trains principaux et auxiliaires avec le sol. A la fin de cette manœuvre, le manche est en principe à fond en arrière. Quand ce triple contact est réalisé, l'avion ne peut théoriquement plus augmenter son cabré, ce qui empêche le déclenchement des rebonds.

Cette technique est toutefois délicate car toute maladresse se traduit par un contact précoce d'un des atterrisseurs sur le sol et provoque les rebonds tant redoutés. Ses avantages résident dans des distances d'atterrissage assez courtes liées à une vitesse d'impact faible et à la possibilité d'intervenir rapidement sur les freins (le manche est à fond en arrière depuis la fin de l'arrondi).

- Atterrissage "deux points": l'atterrisseur principal est déposé en douceur avec une assiette proche de celle de la ligne de vol. La vitesse est suffisamment forte pour qu'un bon contrôle en tangage de l'avion soit possible. Quand elle diminue, la queue de l'avion descend jusqu'au contact de la roulette sur le sol. Le manche est alors progressivement amené vers l'arrière pour reprendre les



conditions de roulement.

L'inconvénient de cette méthode est qu'elle demande une très bonne précision d'arrondi sans laquelle le mécanisme des rebonds devient redoutable et qu'elle se traduit par des distances d'atterrissage plus longues :

- la vitesse de contact avec le sol est plus forte que dans le cas de l'atterrissage "trois points",
- le freinage n'est pas possible tant que la roulette arrière n'est pas posée.

8) Où l'on mélange tout cela avec le décollage en remorqué

D'une manière générale, le planeur remorqué agit comme un super empennage doté d'un super bras de levier. Du point de vue de la stabilité de l'avion, la présence du planeur est bénéfique du moins tant qu'il reste en bonne place. Cet effet est globalement positif pour les courses de décollage des avions équipés des deux types d'atterrisseurs, mais on

admettra que celui qui en bénéfice le plus est évidemment l'avion à train auxiliaire arrière qui "de naissance" est le moins favorisé. Pour la tenue d'axe, tant que le planeur reste bien aligné, le contrôle de trajectoire est facilité et se fait quasiment tout seul. Les effets moteur sont réduits et ceux du vent bien diminués. D'autre part, la traction du câble contribue au déjaugeage de l'avion et à son maintien à une assiette sensiblement égale à la ligne de vol sans presque d'intervention du pilote (l'effet piqueur du propulseur est compensé partiellement par la traction du câble). Le pilote n'a donc pas intérêt à agir d'une manière trop soutenue sur le manche vers l'avant. Mais le retour aux "maladies congénitales" peut être brutal si pour une raison quelconque, il y a rupture de l'attelage (détente du câble, largage intempestif ou volontaire, etc.). Lors de la rupture, les effets stabilisateurs sont annihilés et l'avion est

brutalement livré à ses problèmes de contrôle d'assiette et de trajectoire.

Pour les avions à train auxiliaire avant, l'incident reste banal et sans conséquence significative.

Pour les avions à train auxiliaire arrière, la perte de l'effet stabilisateur est d'autant aggravée que la stabilité apportée par le planeur contribue à un relâchement de la vigilance du pilote, ou à un mode de conduite différent. Il peut être extrêmement surpris par le comportement de son avion avec lequel il a perdu l'habitude de décoller sans planeur. La rupture de l'attelage aura les effets suivants :

- sur le contrôle en tangage : une partie des forces de propulsion n'étant pas équilibrée par la traction du câble, un fort couple piqueur peut apparaître tendant à faire basculer l'avion sur le nez. Cette tendance sera d'autant plus forte que le pilote aura à ce moment une action à piquer sur le manche. On voit là une raison supplémentaire à ne pas exagérer cet avion sur le manche alors que nous avons vu que le déjaugeage de l'avion intervenait presque tout seul.

- sur le contrôle de la trajectoire : après rupture de l'attelage, l'avion redevient soumis aux effets du vent traversier ainsi qu'au couple hélicoïdal surtout si le pilote entreprend simultanément une réduction des gaz. Les conditions pour que s'effectue une déviance de trajectoire ou un cheval de bois sont donc largement réunies.

9) En guise de conclusion

On l'aura compris, le pilotage d'un avion à train classique est bien plus délicat que celui d'un avion à train tricycle et exige de son pilote une attention plus soutenue.
On retiendra en un premier temps qu'ils sont bien moins aptes que les autres à affronter au sol les situations de vent fort.
Il faudra donc savoir faire preuve de sagesse et de temps en temps s'abstenir...
On remarquera par ailleurs que bon nombre d'incidents pourront être évités si le pilote a le souci de bien positionner son manche. Se souvenir que dans la majorité des cas, le manche à fond en arrière évite bien des ennuis.

En résumé, le pilote remorqueur aux commandes d'un avion à train classique doit être bon et même très bon... mais n'est-ce pas pour cela qu'on les recrute parmi les vélivoles! Michel Mioche

Commentaires de l'AAVE : cette note de 1995 reste toujours d'actualité car les phénomènes physiques restent constants dans le temps !

Une remarque... Sur Pawnee, au décollage sans planeur, pour partir en convoyage par exemple, l'accélération est franche et, surtout avec du vent de face, la vitesse de décollage arrive vite. Volontairement ou non, la mise en vol peut se faire alors à partir d'une assiette 3-points. Mais le passage sur les roues principales reste recommandé. C'est surtout le cas avec un planeur derrière l'avion. La mise en ligne de vol du Pawnee (ou avion légèrement queue basse pour soulager les amortisseurs...) permet en effet de mieux voir devant soi et de bien conserver l'axe de décollage lors de l'accélération initiale.

Mais ceci doit se faire en deux temps. La première phase d'accélération doit être réalisée manche arrière, roulette arrière au sol, avec l'application progressive de la pleine puissance. La position 3-points augmente la stabilité de route au sol, suite à la friction de la roulette arrière, limitant un possible effet de girouette par vent de travers, tant que les gouvernes aérodynamiques ne sont pas encore très efficaces. De plus, si vous passez trop rapidement en ligne de vol et que le pilote du planeur larque le câble au même moment, la réponse de l'avion sera un couple piqueur - gare à l'hélice! Il est donc préférable d'attendre un peu (le temps de vérifier dans le rétro que le planeur est bien sur l'axe, ailes horizontales) avant de passer sur le train principal, afin d'avoir plus d'efficacité aux gouvernes.

Un dernier point : lors d'une mise en puissance sur freins (cas du décollage sur un terrain extérieur sans aide à l'aile du planeur), bien maintenir le manche arrière sinon le Pawnee peut se mettre en ligne de vol... sur place. Situation à éviter!

Vidéos et briefings FFVP

ans le cadre de l'eLearning FFVP en cours de réalisation, des vidéos seront disponibles pour faciliter l'apprentissage. Dès à présent, une série de vidéos (réalisées par Philippe Lhotellier) est disponible. Une vingtaine de vidéos sont déjà réalisées sur la

quarantaine de prévue. Elles sont dès à présent accessibles par des flash-codes publiés ci-dessous. Différentes applications (gratuites) permettent via ces flash-codes de visualiser les vidéos sur son smartphone ou une tablette.

Accueil et Utilisation du parachute



Accueil

Non disponible



Utilisation du parachute

Références visuelles et Effets primaires des gouvernes



Références visuelles



Effets primaires

Ligne droite



Assiette



Inclinaison



Conjugaison



Synthèse

Virage à moyenne inclinaison



Sécurité



Mise en virage et sortie



Stabilisation de l'assiette



de l'inclinaison

Stabilisation

Point d'aboutissement de la trajectoire



Point d'aboutissement de la trajectoire

Différentes applications gratuites sont disponibles pour iOs et

Comment lire les flash-codes?

Android afin de lire les "flashcodes" ou codes QR. Ces codes QR figurent également dans le nouveau Mémento du FI(S).

Relation assiette-trajectoire-vitesse et compensation



Relation assiette-trajectoire-vitesse



Compensation

Symétrie



Symétrie en virage



Symétrie en ligne droite

Vol lent et Décrochage



Vol lent





Décrochage

Non disponible

Mode de lancement - Vol remorqué



Remorqué en ligne droite



Remorqué en virage





Radio et signes conventionnels



impossibilité de largage



Convoyage

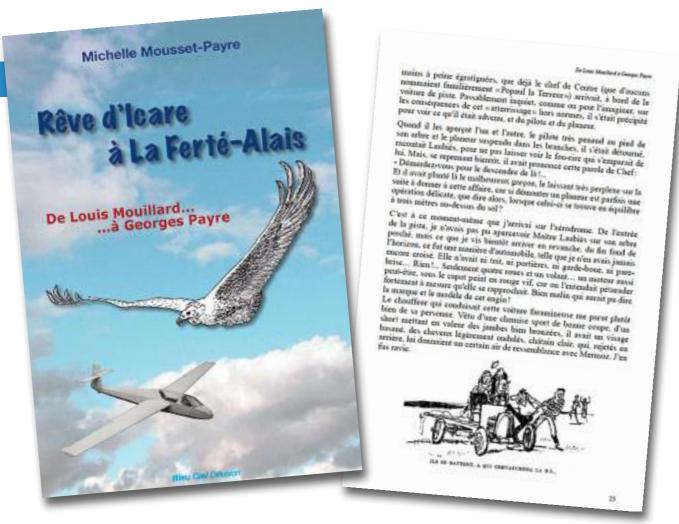
Non disponible



Roulement décollage

> Non disponible

34



Vol à voile à La Ferté...

ichelle Mousset-Payre a débuté le vol à voile dans les années 1950 à La Ferté-Alais, haut lieu aéronautique de la région parisienne. La jeune fille qui attendait avec impatience ses 21 ans pour devenir pilote, a trouvé là un monde à part dans lequel voler devient vite une raison de vivre. Mais si vous avez lu l'ouvrage "Des ronds sous les cumulus", réalisé en 2017 pour les 50 ans de l'AAVE à Buno, vous avez forcément apprécié quelques-uns de ses récits repris à cette occasion.

Dans cet ouvrage paru en février 2020, elle évoque "avec un style limpide où l'humour côtoie la passion, l'anecdote et parfois le drame", une époque révolue du vol à voile. Celle où souvent les vols finissaient "aux vaches" avec des démontages épiques et l'accueil grandiose dans les fermes. La flotte reflète encore la pénurie de l'après-guerre et les planeurs en bois et toile, aux formes anguleuses, ont des performances modestes, même si de

nouvelles machines aux formes plus arrondies annoncent l'époque des vols de performances, avec les Air 100 puis les Brequet. C'est dans cette ambiance joyeuse et avec l'esprit de pionnier qui anime alors les clubs de vol à voile, que Michelle Mousset-Payre va rencontrer son futur mari, Georges Payre, ingénieur des Arts & Métiers où il est professeur. Il est également le concepteur du planeur AM-56 (AM pour Arts & Métiers, 56 pour l'année du début du projet). Ce projet aéronautique se transformera rapidement en projet de vie familial. Le destin ne lui donnera cependant pas l'occasion de se développer malgré une belle réussite technique...

– Le rêve d'Icare à La Ferté-Alais, De Louis Mouillard... à Georges Payre par Michelle Mousset-Payre Format 16 x 24 cm, 136 pages, illustrations et photos couleurs, en noir et blanc. 18 € Éditions Bleu Ciel Éditions http://www.aviation-legere.fr

Vous souhaitez passer votre brevet théorique

de pilote de planeur?

Dans le but de planifier les cours théoriques et le passage de l'examen, nous demandons à tous les candidat(e)s de se faire connaître rapidement auprès de Franck notre chef-pilote (chefpilote@aave.fr) ou auprès de Marie notre secrétaire (aave@free.fr).

Une fois acquis, **ce théorique sera valable 2 ans**, vous aurez donc tout le temps pour finir votre formation pratique avant qu'il ne se périme. **Postulez rapidement** car la façon d'organiser les cours théoriques dépendra du nombre de candidats!

Notez qu'à compter du 8 avril 2020, le BPP français (Brevet de pilote de planeur) n'existera plus et la SPL européenne (Sailplane Pilot Licence) entrera en vigueur, pouvant être délivrée dans les clubs devenus Declared Training Organisation (DTO) – c'est déjà le cas pour l'AAVE.

Actuellement et jusqu'au 8 avril 2020, seule la formation au BPP peut-être proposée par les clubs tandis que les candidats reçoivent de la DGAC une SPL restreinte car la formation Campagne ne figure pas dans le cursus du BPP. Il suffit ensuite de suivre une formation Vol sur la campagne pour lever cette restriction et obtenir la SPL complète.

À partir du 8 avril 2020, un nouveau théorique – comprenant les notions prévues pour la SPL complète – sera mis en place par la DGAC. La FFVP prépare un eLearning que les candidats pourront suivre de chez eux mais au 8 avril 2020, toutes les matières ne seront pas encore prises en compte dans cet eLearning. Un complément de formation théorique devra sans doute être délivré au sein des clubs...

Pour éviter cette période "transitoire", tout candidat ayant passé son théorique BPP avant le 8 avril 2020 bénéficiera d'une validité de 2 années, lui permettant de "passer" cette période de transition. Un complément théorique devrait alors se limiter à quelques informations données par le testeur le jour de l'examen pratique. Tout ceci est encore en négociation au niveau DGAC/FFVP.

En résumé, il est nettement préférable de passer le théorique BPP avant le 8 avril 2020 et il sera reconnu durant 2 ans comme théorique SPL!





La griffe AAVE....

'AAVE a développé cet hiver une gamme de quelques produits présentés ci-dessus, dont notamment :

- Polo blanc, signé... Barnstormer, une marque synonyme de qualité avec une production 100% française.
- Flamme porte-clés (130 x 30 mm).
- Ecusson AAVE (90 mm de diamètre, brodé, à coudre, thermocollé)
- Autocollant (logo AAVE), de 95 mm de diamètre.
- Bob AAVE Buno (2 coloris au choix : noir ou gris).

A l'étude, des stylos...



Vous souhaitez devenir instructeur?

Afin d'évaluer la possibilité d'organiser une formation Instructeur au sein de l'AAVE, les éventuels candidat(e)s sont prié(e)s de se faire connaître auprès de Philippe Lhotellier (phlhotellier@gmail.com ou 06 80 72 45 01) ou auprès de Franck (chefpilote@aave.fr) ou encore auprès de Marie, notre secrétaire (aave@free.fr)

Les pré-requis pour accéder à cette formation sont disponibles sur le site <u>www.ato.cnvv.net</u> sous l'onglet : FORMATION ATO, dans la rubrique FI(S) puis la sous-rubrique FI PRÉ-REQUIS.

Les sous-rubriques suivantes donnent des informations sur les évaluations préalables et sur le déroulement du stage.

- Il existe une subvention de la FFVP pour ce stage.
- Les instructeurs de FI à Buno sont bénévoles.
- Il y a 3 modules à réaliser. Ils peuvent s'étaler sur une ou deux saisons.

Le module 1 se compose de la théorie et de séances sur notre simulateur. Il n'y a donc pas de frais.

Les deux autres modules seront réalisés en vol à Buno. Les vols sont donc compris dans le forfait annuel. La charge financière supplémentaire se situera donc au niveau des remorquages.

Pour tout renseignement supplémentaire allez sur le site de l'ATO CNVV (cf. lien ci-dessus) ou appelez Philippe.

L'idéal est d'avoir un binôme de deux stagiaires pour optimiser la formation. Merci de postuler rapidement, car l'organisation d'une éventuelle formation FI à Buno-Bonnevaux demande un assez gros investissement de temps pour l'instructeur et pour les stagiaires, et tout cela se programme à l'avance...

Lors du décollage, en treuillée ou en remorqué...



...la sécurité, c'est la main sur la poignée jaune

Votre sécurité au décollage...

Avant le décollage

Alignement et stockage des planeurs en piste

Le prochain planeur à partir doit être au niveau du starter.

Au fur et à mesure des décollages. avancer les planeurs pour que les décollages se fassent toujours au niveau du starter.

Rien ne doit être stocké en avant du starter. La zone de cheval de bois doit être dégagée des deux côtés!



Accrochage du câble

Ne pas accrocher le câble tant que l'équipage n'est pas installé!



Départ en remorqué

Attention! La plupart des planeurs ont deux crochets. Un crochet avant pour le remorquage et un crochet arrière pour le treuil. S'il n'y a qu'un seul crochet de treuil, le pilote du planeur doit **prévenir** le pilote remorqueur (surveillance accrue à la mise en puissance car risque de cheval de bois)





Préparation finale

Personne devant le prochain planeur qui doit partir! On ne perturbe pas un équipage



L'interruption de tâche peut tuer!

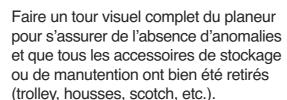
Au décollage

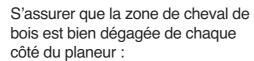
Assistance et tenue de l'aile au décollage

Cette assistance au décollage doit être exclusivement effectuée par un membre de l'association, formé pour le faire!

Le "pouce levé" du pilote ne suffit pas !

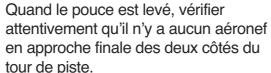
Se déplacer et aller vérifier visuellement que la verrière est bien verrouillée. que le pilote est bien attaché et qu'il a bien son chapeau (sauf en voltige).





- rien de stocké en bord de piste.
- rien de posé ou en train d'être ramené côté piste.

S'assurer que les aéro-freins sont bien rentrés et il faut avoir percu le "clac" du verrouillage. En cas de doute, demander au pilote de refaire ce verrouillage.



Le décollage





= No Go







L'aile touche le sol = largage immédiat !

Les questions qu'il faut se poser avant le vol

Pilote commandant de bord

- Expérience récente ?
- Qualifications?
- Visite médicale ?

Planeur

Il vient d'être remonté ?

Vérification du branchement des commandes par un autre pilote.

CEN valide?

Vérification des documents dans le carnet de route.

Prêt pour le vol?

- Page Recto du CRIS.











La sécurité des vols a besoin de vous!

Quelle que soit votre expérience, lisez régulièrement ces consignes et appliquez-les!

La sécurité à l'atterrissage

Prise de terrain sur l'aérodrome

Pas de raccrochage en vent arrière!

Risque de perte de contrôle + risque d'abordage + gêne des autres aéronefs dans le circuit d'aérodrome.

Prise de terrain en campagne

Savoir renoncer à tenter de prendre une ascendance lorsqu'on est trop bas.

> La sécurité prime sur la performance!