

ADVENTURE

QUESTIONS / REPONSES Sur le paramoteur...

Qui peut voler en paramoteur ?

Absolument tout le monde à partir de l'âge de 15 ans, minimum requis pour passer le brevet ULM ; il n'y a pas de limite supérieure. Une condition physique moyenne suffit pour courir quelques dizaines de mètres avec un poids de 20 kg sur le dos. Les personnes à mobilité réduite choisiront les chariots légers Wheely mono ou biplace .

Quelle est la Réglementation pour piloter un paramoteur ?

En France, un paramoteur est un ULM. Les ULM sont classés en 5 catégories, les pendulaires , les multiaxes , les parapentes à moteur, les gyrocoptères et les ballons motorisés. Pour voler légalement en France, il faut passer le brevet théorique ULM, qui est commun aux 5 catégories, et le brevet pratique délivré par un instructeur de paramoteur. Il faut également identifier son aile (2 chiffres du département + 2 lettres). En ce qui concerne l'étranger, il y a pratiquement autant de réglementations que de pays, et il y a lieu de se renseigner. On peut globalement ranger les pays en 2 catégories : les pays où tout ce qui n'est pas expressément autorisé est interdit et les pays où tout ce qui n'est pas expressément interdit est autorisé. Cela dépend du régime politique, de la région, du domaine de libertés qui est accordé aux choses de l'air.

Est-ce que c'est Dangereux ?

C'est évidemment le sport aérien le plus sûr de tous : parce qu'il utilise d'abord une voilure souple issue des parachutes et, en cas de panne moteur, le parapente permet de descendre très lentement et d'atterrir très doucement sur ses pieds. Si l'aile n'est pas en parfaite position, le décollage est impossible, donc pas de risque de décoller dans de mauvaises conditions. C'est également un aéronef qui utilise les parapentes conçus pour le vol en montagne, dans une aérologie forte et perturbée, mais qui vont être utilisés en plaine, dans une aérologie calme et laminaire, d'où un considérable surcroît de sécurité par rapport au parapente de vol libre. C'est le sport aérien le plus facile à apprendre et le plus sûr de tous.

Combien de temps faut-il pour Apprendre à piloter ?

Pour un débutant complet, il faut environ 5 à 10 jours pour être autonome en paramoteur. Ces journées se composent de séances de maniement de la voile au sol, suivies de petits vols au treuil puis les vols en paramoteur proprement dit. En 5 à 10 jours , il est possible de faire l'ensemble de sa formation, 10 vols en paramoteur, minimum garanti par les écoles Adventure.

Est-ce qu'une autre Expérience aérienne peut accélérer la formation ?

Certainement. Les pratiquants de parapente, mais aussi de tous les autres sports aériens, n'auront pas à acquérir les réflexes dus à la 3e dimension et pourront de ce fait être beaucoup plus rapidement opérationnels. Cependant, le maniement du parapente au sol étant assez particulier, la première phase de maniement et de gonflage au sol restera un point de passage obligé pour tous.

A quelle Vitesse vole un paramoteur ?

A la vitesse des parapentes, et ceux-ci ont une vitesse comprise entre 20 km/h (ralentis au maximum), et 45 à 50 km/h (selon le type d'aile). La vitesse moyenne de déplacement est d'environ 40 km/h.

Ceci est bien entendu une vitesse par rapport à la masse d'air. Par rapport au sol, cette vitesse sera augmentée ou diminuée de la vitesse du vent. Contrairement à une idée reçue, un moteur plus

puissant ne fera pas avancer le parapente plus vite, mais le fera monter plus vite. Quel que soit le moteur utilisé, vous aurez toujours la même vitesse horizontale avec la même voile.

A quelle Altitude peut-il monter ?

A l'altitude maximum à laquelle pourra fonctionner le moteur, c'est à dire plusieurs milliers de mètres. En effet, un moteur thermique 2 temps va perdre un peu de son rendement au fur et à mesure de l'altitude. Quand le moteur faiblit en puissance, le rendement de l'hélice est moindre et le taux de montée s'amenuise. Quand le taux de montée devient nul et que le moteur à pleine puissance équilibre la traînée, vous avez atteint le maximum. Un paramoteur est déjà passé au-dessus du Mont Blanc à 5 100 m et les différents pilotes d'Adventure sont couramment montés à 3 ou 4 000 m. Ceci dit, cela présente très peu d'intérêt car il est beaucoup plus agréable de se promener à 150 ou 200 m du sol pour visiter les paysages de haut. C'est une altitude raisonnable sur le plan de la sécurité, avec une marge de manoeuvre permettant de choisir son lieu d'atterrissage.

Quelle est l'Autonomie d'un paramoteur ?

Elle va dépendre essentiellement du poids du pilote, de la performance de l'aile et, bien entendu, de la quantité d'essence à bord. Un paramoteur cohérent (c'est-à-dire une aile normalement performante, un pilote d'un poids en rapport avec sa motorisation) va consommer entre 3 l et 4 l à l'heure, soit environ 3 heures d'autonomie avec un réservoir de 10 l.

Quel type d'Essence utiliser ?

Toutes les essences sont utilisables (avec une préférence pour le sans plomb), mais il faut bien entendu utiliser un mélange 2 temps à 4 % d'huile de synthèse pour le rodage puis 2 % en période normale. Il est très important d'utiliser une bonne huile de synthèse pour éviter tout problème. Il n'y a alors quasiment aucun entretien sur les moteurs qui sont extrêmement résistants.

Peut-il être Dangereux d'avoir le réservoir au-dessus du moteur ?

Pour de simples raisons de sécurité, il est important d'éloigner le plus possible le réservoir du moteur, et en tout cas de le mettre plus bas que le moteur comme sur tous les paramoteurs Adventure.

Combien Pèse un paramoteur ?

Les paramoteurs Adventure vont de 16 kg pour un R2, jusqu'à 23 kg pour le plus puissant. Ce sont les appareils les plus légers du marché ; ils vont vous permettre de courir sans avoir un poids trop important sur le dos et décoller facilement. A ce poids, il faut rajouter environ 0,8 kg par litre d'essence.

Quelle est la Maintenance pour le parapente et la motorisation ?

La maintenance d'un parapente est quasi nulle. Il faut vérifier et contrôler de temps en temps l'état de ses suspentes, éviter d'une façon générale l'exposition au soleil en dehors des périodes de vol, et un stockage dans de mauvaises conditions. Il est bon de prévoir une vérification annuelle auprès d'un professionnel. En ce qui concerne le moteur, celui-ci est d'une très grande solidité et la maintenance se résume à des opérations basiques, comme le changement d'une bougie toutes les 50 heures de vol, et le nettoyage du carburateur. Cependant, il est bien entendu obligatoire et conseillé de faire une visite prévol pour contrôler à chaque vol tous les éléments mécaniques de son appareil.

Quelle est la Durée de vie d'un paramoteur ?

Sachez que nous conservons des appareils de démonstration, qui ont plusieurs centaines d'heures de fonctionnement et qui ne donnent pas le moindre signe de fatigue ni d'usure. Ces moteurs, 2 temps très robustes, sont capables de fonctionner des milliers d'heures. Quant aux autres pièces ou sous-ensembles, il n'y a pas non plus de précautions particulières à prendre, si ce n'est un entretien normal et un stockage dans de bonnes conditions.

Jusqu'à quelle vitesse de Vent peut-on voler ?

Le décollage dos à la voile peut se faire sans problème jusqu'à 10 km/h de vent ensuite, il vaut mieux gonfler son parapente face à la voile et faire un demi tour pour décoller. Les limites de vent pour le décollage sont de l'ordre de 20 à 25 km/h au sol, ce qui implique 30 à 40 km/h en altitude . Dans ces conditions, il est beaucoup plus prudent de ne pas voler, en se souvenant du proverbe : "il vaut mieux être en bas et avoir envie d'être en haut, que d'être en haut et avoir envie d'être en bas".

Est-ce que l'on peut voler à deux ? à pied ? ou sur roues ?

Oui, mais le paramoteur nécessite une gestuelle particulière qui demande de contrôler à la fois le parapente, le moteur et la course à pieds. C'est la raison pour laquelle il nous est apparu qu'il n'était pas évident de proposer des appareils biplaces en dehors d'une utilisation professionnelle. Dans ce sens, Adventure propose un appareil biplace très puissant, bien que léger (25 kg), ainsi qu'une aile biplace adaptée et également le très efficace chariot Wheely 2.

Est-il possible de décoller de n'importe où ?

Il est effectivement possible de décoller de quasiment n'importe où, à condition d'être face au vent, de ne pas être dans les rouleaux d'une montagne, d'immeubles, d'une forêt et d'avoir le maximum de sécurité pour décoller dans de bonnes conditions. Un terrain de foot, par exemple, est largement suffisant pour décoller en paramoteur. Légalement, il n'est pas possible de décoller trop près des villes et bien entendu des aéroports ou des zones réglementées. Chaque pays a une réglementation aérienne différente : les grandes lignes sont les mêmes mais les modalités d'application peuvent différer.

En vol libre, l'équipement d'un parachute de secours est quasi indispensable ; qu'en est-il en paramoteur ?

Le paramoteur, qui se pratique en plaine, dans une aérologie calme, rend le parachute de secours moins indispensable qu'en vol libre. Cependant, toutes nos sellettes sont prééquipées pour recevoir cet équipement.

Quel est le parapente idéal pour le paramoteur ?

Un parapente réputé bon pour l'usage paramoteur doit gonfler facilement même par vent nul, être stable pendant la course d'envol, maniable et rapide en vol. Ce sont justement les qualités que l'on retrouve avec les parapentes Adventure qui ont été conçus autour de cette recherche de facilité de gonflage, de stabilité et de rapidité avec 3 niveaux de finesse différents.

Qu'est-ce que la "finesse" d'un parapente ?

C'est la capacité à planer qui s'exprime par un rapport entre une hauteur et une distance parcourue (pour une vitesse donnée). Exemple : finesse 6,5 pour la Speedoo → partant d'une altitude de 100 m, la Speedoo plane pendant 650 m avant d'atterrir.

Qu'est-ce que "la performance" d'une aile et quel rapport entre performance et sécurité ?

Pour le paramoteur, la performance d'une aile, c'est sa capacité à prendre en charge rapidement le poids pilote/moteur, pour favoriser un décollage court, et sa capacité à planer. Une bonne

performance impliquera une consommation moindre de carburant à moteur égal ou la possibilité d'utiliser un moteur moins puissant et plus léger. Cela va influencer aussi beaucoup sur l'atterrissage qui sera plus lent après une pente de descente plus douce. En vol, la différence sera surtout du domaine du confort et de la perception des phénomènes aérologiques.

Une voile école, composée de cellules simples rectangulaires amortit et filtre les réactions de l'aile, le pilote percevant peu les variations aérologiques. On dit que l'aile "respire" ou "poumone". Les voiles plus performantes sont conçues avec des liaisons transversales entre les cellules qui ont pour effet de raidir l'ensemble de l'aile. Ceci permet d'avoir des profils plus performants, une sensibilité plus grande de l'aérogologie – l'aile transmettant au pilote ses moindres réactions – mais un peu moins de confort de vol dans une aérogologie turbulente.

Chaque aile a ses propres qualités, aucune n'est plus ou moins sûre que l'autre. Elles sont toutes "standard" CEN, trimées à fond et, selon les voiles, sortent de cette catégorie avec plus ou moins de trims, tout en gardant un très grand coefficient de sécurité dû à leur conception d'une part et à leur utilisation au paramoteur, en plaine, d'autre part.

Y a-t-il des compétitions en paramoteur ?

Oui, il existe un Championnat de France, d'Europe et du Monde dans cette catégorie, qui se courent en même temps que les épreuves d'ULM. Les Championnats d'Europe et du Monde alternent une année sur 2, et se déroulent sur une semaine, avec une dizaine d'épreuves différentes. Les épreuves principales sont la navigation, l'économie et la maniabilité.

Y a-t-il des usages Professionnels au paramoteur ?

Les premiers à l'avoir utilisé professionnellement sont les photographes. Ils y trouvent un moyen très simple de prendre des photos aériennes, pour un coût réduit (le coût total d'un paramoteur et d'un parapente équivaut à 2 à 3 h de location d'hélicoptère). Le paramoteur est également utilisé pour le tractage de banderoles et le tournage de films. De nombreuses armées ou corps spéciaux ont consulté Adventure qui a développé des usages spécifiques du paramoteur comme le concept Paralift ou le Wheely Transport.

Sur les appareils Adventure.... pourquoi ... ?

... un tuyau d'essence directement dans le réservoir et pas un système direct du réservoir au carburant ?

Les paramoteurs Adventure sont les seuls que l'on puisse transporter démontés, réservoir plein. En effet, il y a deux bouchons : le premier très efficace pour fermer le réservoir pendant le transport et un deuxième qui permet d'alimenter le carburateur avec le tuyau d'essence dans son milieu.

... un démarreur électrique d'office sur tous les appareils sans possibilité de démarrage au lanceur à main ?

Demandez aux quelques pilotes paramoteur qui n'ont plus que 8 ou 9 doigts (le standard est 10) et eux vous répondront pourquoi ils auraient dû choisir un démarreur électrique et ne jamais démarrer un appareil au lanceur sur le sol.

Depuis 2001, tous les paramoteurs Adventure se démarrent sur le dos, avec un démarreur électrique. Il est même interdit, dans toutes les écoles Adventure, de démarrer un paramoteur au sol.

... une batterie au plomb et plus de batterie cadmium-nickel ?

Tout simplement car la batterie au plomb se recharge en vol sur les moteurs Solo et Simonini. Pour les moteurs Raket, et bien qu'étant un peu plus lourde, celle-ci est plus fiable dans le temps et n'a pas "d'effet mémoire"

D'autre part, elle se recharge très facilement sur un convertisseur allume-cigare. Au pire, si vous constatez que votre batterie n'est pas du tout chargée au moment de décoller, il suffit de la brancher 10' à 15' sur l'allume-cigare (moteur tournant) pour qu'elle soit opérationnelle.

... pas de cruise control sur l'accélérateur ?

Sur le plan de la sécurité, il n'est pas sérieux de proposer des appareils où l'on peut bloquer l'accélérateur. En cas d'oubli, l'appareil va démarrer à plein régime et pourra occasionner de graves blessures à son pilote.

... un système d'attache sellette points hauts ?

Après avoir construit pendant des années des paramoteurs avec des cannes hautes - qui avaient le désagrément de filtrer les sensations de la voile et de cogner la tête du pilote à droite et à gauche - nous avons opté pour le système d'attache sellette qui se rapproche le plus du parapente et offre le plus de sensibilité pour le pilotage de l'aile. Ses réactions sont directement transmises à la sellette, donc au pilote, et ce système permet d'être en communion totale avec son aile.

... une poignée des gaz à gauche ?

Pour deux raisons. Historique : les premiers paramoteurs engendraient un couple de réaction vers la droite et il était plus simple d'avoir une seule main pour le frein gauche et l'accélérateur. Pratique : il n'existe pas de caméra ou d'appareil photo pour gaucher, ce qui oblige à se servir de la main droite, qui doit rester libre.

... des moteurs la tête en bas ?

Pour l'encombrement tout d'abord (hauteur totale de la coque moteur environ 70 cm) et pour une raison de refroidissement.

Ayant le centre de poussée assez bas dans le dos pour une meilleure efficacité en vol et utilisant des réductions à courroie (moins bruyantes que les réducteurs mécaniques), le cylindre doit donc être le plus éloigné possible du centre de l'hélice pour un meilleur refroidissement. Plus on s'éloigne du centre, plus la ventilation de l'hélice est importante.

Cela ne pose aucun problème car les moteurs deux temps fonctionnent dans n'importe quelle position étant lubrifiés par le mélange air/essence/huile.

... des chiffres à l'envers sur le côté droit du réservoir et à quoi sert la plaquette d'inox poli dans la pochette droite de la sellette ?

En vol, ouvrez la pochette droite de votre sellette, prenez la plaquette retenue par la suspente et mettez la en face du réservoir... vous verrez apparaître le litrage d'essence à l'endroit pour faciliter la lecture et gérer votre capital autonomie. Il suffisait d'y penser !

