

# Protocole simplifiée Kit oreilles

Lorsque l'on réalise les oreilles, il est important de ne pas freiner ou très peu : prendre la poignée de freins en position «poignée de toilettes».

On commence par faire une oreille d'un côté, que l'on conserve et puis après on fait la deuxième de l'autre côté.

- Positionner ses mains en les tournant pouce en bas, petit doigt en haut, paume de la main tournée vers l'extérieur.
- Attraper pleine main le petit maillon au sommet de l'élévateur kit oreilles des deux côtés.
- Vérifier que c'est bien le bon élévateur en contrôlant qu'il n'y a qu'une suspente accrochée et qu'elle monte au bord d'attaque côté extérieur.
- D'abord d'un seul côté tirer rapidement vers le bas par rotation du poignet (vers le bas, ce qui met aussi le petit doigt vers le bas)
- Tirer franchement car c'est physique.
- Bloquer l'oreille en se tenant aux autres élévateurs. Faire pareil de l'autre côté.
- Pour supprimer les oreilles, le faire l'une après l'autre. Relâcher le kit oreille d'un côté en regardant la réouverture puis relâcher de l'autre côté.

## **Exercice oreilles (technique de fuite et descente plus rapide)**

- Tout pilote peut être un jour amené à devoir descendre plus vite, par exemple :
- parce que l'on a froid ou que l'on est fatigué.
  - pour s'étager, afin de ne pas se retrouver à plusieurs en phase d'atterrissage.
  - pour ne pas monter trop haut soit dans une zone réservée aux avions, soit dans un nuage.
  - pour fuir une aérologie devenant dangereuse (un vent qui forcit, un ciel qui devient orageux, etc).
  - parce que l'on est en retard pour un rendez-vous.

La technique de base que l'on doit apprendre est de faire les oreilles et accélérer, en se dirigeant si possible vers une masse d'air qui descend.

Faire les oreilles consiste à réduire la surface du parapente en tirant une suspente de chaque côté, avec les mains. Cela provoque une fermeture à chaque bout d'aile, que l'on va maintenir fermée.



**L'intérêt des oreilles** est de descendre plus vite et de diminuer la finesse par augmentation du taux de chute et de la traînée.

### **Les avantages de cette technique sont :**

- accessibilité dès les premiers vols.
- relativement efficace et sûre.
- utile pour tous niveaux de pilotes.
- un parapente plus stable en tangage.
- un parapente plus résistant à la fermeture.

### Les oreilles comportent aussi des inconvénients :

- la voile est moins amortie sur l'axe du roulis.
- les mains du pilote doivent maintenir les oreilles, le pilote perd donc l'usage des commandes de frein.
- on est moins maniable, moins précis dans ses trajectoires et inactif sur l'axe de tangage.
- les oreilles augmentent aussi l'angle d'incidence, mais on peut remédier à cela en accélérant.

### Synthèse :

- Il ne faut pas faire les oreilles ni près des obstacles (relief, sol, autres aéronefs), ni si la voile est humide.
- faire des oreilles en accélérant est la meilleure technique pour descendre en continuant d'avancer.
- utilisable aussi en aérologie turbulente.

Mais l'idéal reste l'anticipation pour ne pas avoir à utiliser de technique de descente rapide.

N.B. : L'utilisation de gants fins est préconisée.

## **Exercice 1 : technique pour faire les oreilles**

On fait les oreilles en tirant sur la suspente extérieure des élévateurs avant (A). La majorité des parapentes actuels d'initiation et de progression ont un élévateur avant qui se divise en deux sangles ( A et A'). La sangle A' part vers l'extérieur. Elle s'appelle **Kit oreille** et est prolongée par une seule suspente (A3).

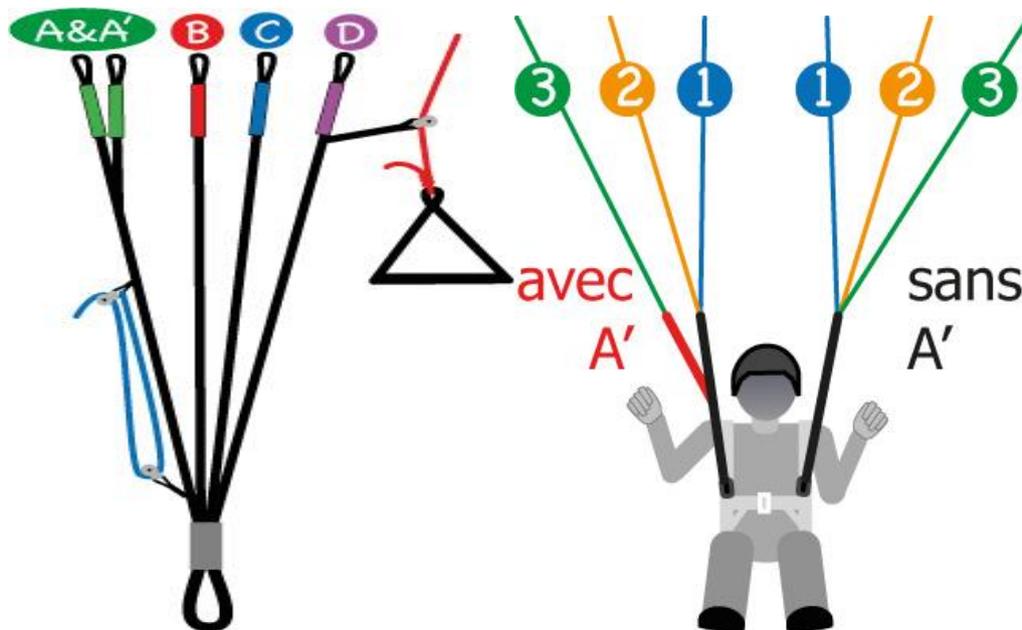
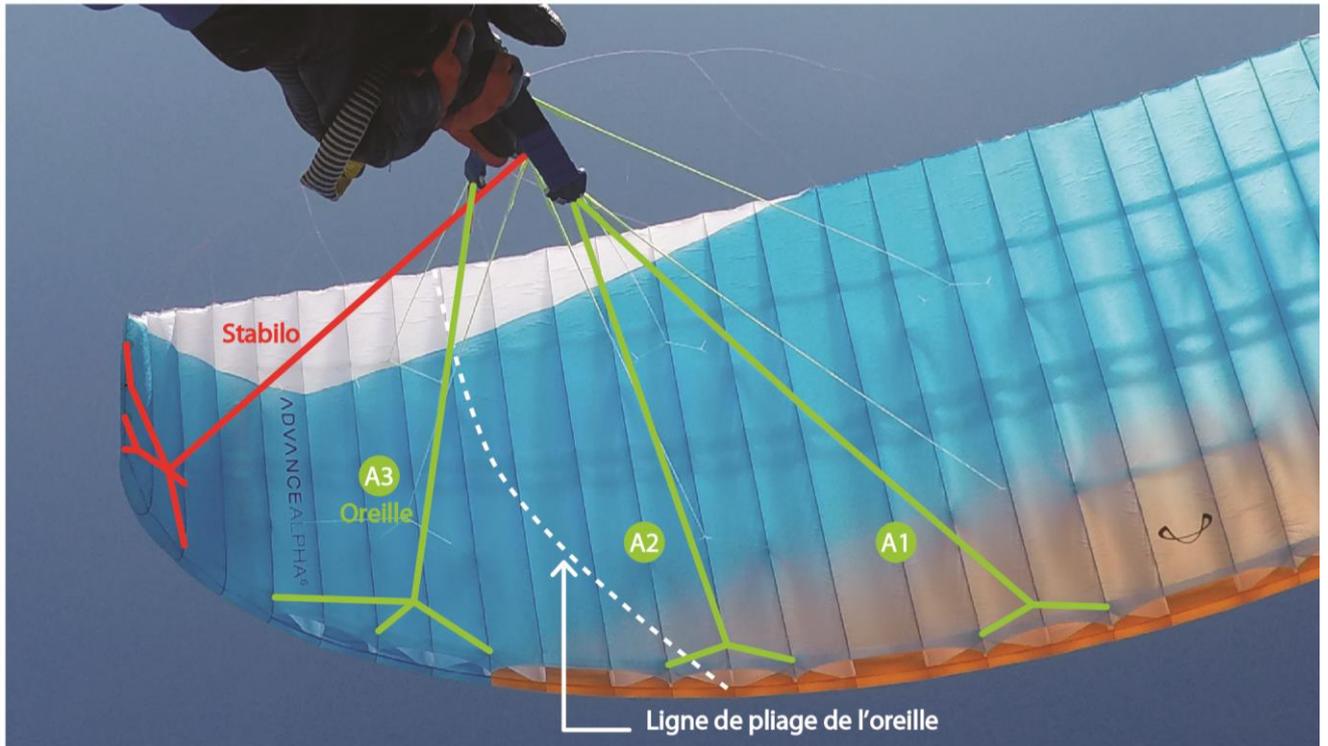


Figure 1: Elévateur avec kit oreille A

Figure 2: Elévateurs et suspentes avant



Les 3 suspentes avant A1, A2 et A3 (la suspente pour faire les oreilles) à ne pas confondre avec la suspente (souvent rouge) la plus à l'extérieur mais qui est rattachée en bas à l'élève B et en haut au stabilo.

**Gestuelle et procédure:**



Lorsque l'on réalise les oreilles, il est important de ne pas freiner ou très peu : prendre la poignée de freins en position «poignée de toilettes».

On commence par faire une oreille d'un côté, que l'on conserve et puis après on fait la deuxième de l'autre côté.

- On commence par préparer ses mains en les tournant pouce en bas, petit doigt en haut, paume de la main tournée vers l'extérieur.

- on attrape pleine main le petit maillon au sommet de l'élévateur kit oreilles des deux côtés ou juste au-dessus directement la suspente.

- On vérifie que c'est bien le bon élévateur en contrôlant qu'il n'y a qu'une suspente (A3) accrochée et qu'elle monte au bord d'attaque côté extérieur.



- D'abord d'un seul côté on tire rapidement vers le bas par rotation du poignet (vers le bas, ce qui met aussi le petit doigt vers le bas)

- il faut tirer franchement car c'est physique.



- Puis on bloque l'oreille en se tenant aux autres élévateurs. Et on fait l'oreille de l'autre côté.



On supprime les oreilles l'une après l'autre en relâchant simplement la suspente d'un côté en regardant la réouverture, puis on relâche de l'autre côté. On peut aussi relâcher des oreilles rapidement sans regarder en cas d'urgence.

Si les oreilles restent fermées (c'est surtout le cas avec des parapentes de performances), on va freiner par un geste rapide d'un côté d'environ 40% et relever immédiatement puis si besoin on fait pareil de l'autre côté.

Entraînez-vous à cet exercice trois fois avant de passer au deuxième exercice.

## **Exercice 2 : se diriger avec les oreilles en pilotant à la sellette:**

Faites les oreilles et effectuez un quart de tour de chaque côté, puis un tour complet de chaque côté en pilotant avec la sellette.

Les oreilles rendent le parapente plus instable en roulis. Dans un premier temps le parapente tourne vite mais dans un second temps le virage ralentit : il faut donc doser l'appui au début puis insister fort sur l'appui sellette dans un deuxième temps.

**NB : exercice oreilles pour l'examen brevet de pilote** (d'après texte et vidéos de la FSVL).  
«Oreilles» avec changement de direction: Sur un axe donné, faire les oreilles sur au moins 25% de l'envergure de l'aile de chaque côté puis, par transfert de poids du corps dans la sellette, effectuer un changement d'axe de 90° à gauche puis 90° à droite avant de sortir de la figure de manière contrôlée.

FSVL : « se positionner sur un axe de vol prédéfini puis saisir les suspentes ou les élévateurs prévus pour cette figure et faire les oreilles. Attention, tirer sur les mauvaises suspentes ou les mauvais élévateurs peut entraîner des situations de vol dangereuses. Par déplacement du poids du corps effectuer un virage de 90 degrés à gauche puis un virage de 90 degrés à droite afin de revenir sur l'axe initial. Pour sortir de la figure accompagner les suspentes ou les élévateurs vers le haut. »

### **Exercice 3 : roulis et amortissement avec les oreilles :**

Pré-requis : maîtriser les exercices de roulis sans oreilles.

Faire les oreilles et réaliser les mêmes exercices de roulis que vous avez déjà effectués voile ouverte : création et amplification de roulis puis amortissement en restant en appui doux dans la sellette d'un côté(amortissement N°1) ou en se remettant à plat dans la sellette puis en contrant dans un deuxième temps(amortissement N°2). En cas de problème se remettre à plat dans la sellette.

On note qu'avec les oreilles, le parapente est plus instable en roulis. Il faut donc commencer doucement le mouvement pour tester et doser les appuis sellette, afin de ne pas trop l'amplifier.

Cet exercice ne présente pas de problème de maîtrise tant que les mouvements ne dépassent pas les 45° de roulis d'un côté et de l'autre : le pilote est alors un peu en-dessous de la hauteur de son bout d'aile du côté où ça penche.

Attention à bien doser la force des appuis sellettes afin de rester dans des angles de roulis faibles).

Savoir faire un roulis maîtrisé avec les oreilles est intéressant car cela nous fait descendre plus vite.....mais on avance moins vite.

### **Exercice 4 : technique pour faire les oreilles accélérées :**

Pré-requis : savoir se servir de son accélérateur.

Appuyer sur l'accélérateur en faisant les oreilles est intéressant pour deux raisons :

- cela permet d'avancer et de descendre plus vite.

- quand on fait les oreilles, la trajectoire est plus pentue donc l'angle d'incidence (angle entre l'assiette et la trajectoire) augmente. Accélérer avec les oreilles nous redonne une incidence plus normale, donc un vol encore plus sain.

#### Procédure :

Après avoir préparé l'accélérateur en mettant le talon d'un pied dans le premier barreau, on fait les petites oreilles puis seulement après, on appui sur l'accélérateur.

Pour les petites oreilles accélérées, la chronologie de relâcher des oreilles et de l'accélérateur n'est pas importante, mais cela doit se faire progressivement.

On va s'entraîner en refaisant tous les exercices des petites oreilles : pilotage de quarts et tours complets à la sellette et création/amortissement de roulis.

Mais attention, le parapente devient beaucoup plus instable en roulis et demande une grande attention pour bien doser la force des appuis sellettes, afin de rester dans des angles de roulis faibles (45° max.).

#### **NB : exercice oreilles accélérées pour l'examen**

«Oreilles» accélérées: Sur un axe donné, faire les oreilles sur au moins 25% de l'envergure de l'aile de chaque côté et accélérer, puis voler tout droit sur cet axe pendant au moins 10 s avant de sortir de la figure de manière contrôlée.

### **Exercice 5 : technique oreilles plus grandes**

(Cet exercice est un « plus », il ne rentre pas obligatoirement dans le programme de formation de base au brevet de pilote.)

L'utilisation du kit oreilles ne permet pas de faire de plus grandes oreilles pour descendre plus vite.

Il faut donc apprendre à faire les oreilles en attrapant directement la suspente A3 au-dessus du kit oreilles :

- attraper la suspente le plus haut possible au-dessus du petit maillon de l'élévateur par l'intérieur, pouce en bas (petit doigt en haut).

- vérifier que c'est bien la bonne, la A3 : c'est celle qui est accrochée toute seule à l'élévateur A' (voir dessins et photos).



Si vous avez des petits bras, ou des élévateurs très longs ou des points d'ancrage plutôt hauts sur la sellette, il faut « se déhancher pour se grandir » d'un côté puis de l'autre! Si cela ne suffit pas, prenez le plus haut possible puis agrandissez l'oreille en déplaçant la main vers l'extérieur, pour la faire coulisser le long de la suspente.

**Inclinez le poignet à 90° pour que la suspente ne glisse pas entre vos doigts.**



**Puis tirez vers le bas assez rapidement, mais pas trop bas pour ne pas freiner.**



### **Verrouiller l'oreille!**

Pour maintenir son oreille fermée, surtout en conditions turbulentes ou avec certaines ailes, il faut la verrouiller sinon la suspente risque de glisser entre vos doigts...Avec votre index, venez attraper la suspente par-dessus votre petit doigt pour la crocheter et faire une clef.



Puis tenez-vous au sommet de vos élévateurs juste sous la poulie de frein.  
**Vous pouvez ensuite faire la même chose de l'autre côté.**



Cette technique permet de faire de plus grandes oreilles en ravalant, en tirant plus sur la suspente A3 (sans descendre la main plus basse car alors on tirerait en même temps sur le frein).

On part d'une position petites oreilles accélérée au premier barreau et on déplace ses mains vers l'extérieur pour les faire coulisser le long de la suspente.

On agrandit une oreille d'abord que l'on verrouille avec l'index, puis on se tient à l'élévateur et après on agrandit l'autre.

On a alors la possibilité d'appuyer à fond sur l'accélérateur.

Pour arrêter l'exercice, on lâche en premier une oreille, puis l'autre en prenant soin de garder les mains aux poulies pour ne pas freiner et enfin on relâche progressivement l'accélérateur.

Il y a une limite à la taille des oreilles, qui dépend de l'expérience du pilote et du modèle de parapente. Il faut laisser au minimum le tiers central de la voile ouverte.

L'avantage des grandes oreilles (que l'on fait toujours au minimum accéléré au premier barreau) est de descendre plus vite tout en gardant une voile solide, stable en tangage et plus maniable à la sellette.

Mais l'incidence augmente, l'axe du roulis devient assez instable et c'est difficile de se diriger avec précision.

Plus les oreilles sont grandes, plus on est suspendu par peu de suspentes et peu de surface de voile. La structure du parapente est donc plus sollicitée.....à ne pas faire trop souvent.