

# MODE D'EMPLOI du site de Superbagnères – Luchon

## Bienvenue sur le site de Luchon-Superbagnères

L'objectif de ce « MODE D'EMPLOI » est de vous présenter les particularités du site, de vous donner des conseils utiles et de vous permettre d'optimiser vos vols.

Vous êtes sur l'un des plus vieux site de Vol Libre de France. Les premiers delta ont volé ici dès les années 70.

Ce site de vol est unique car depuis sa création, il accueille toutes les activités aéronautiques : vol moteur, vol à voile, ULM, delta et parapente.

Cette cohabitation a été rendu possible grâce à la mise en place d'une **réglementation précise**. Il appartient à chaque pilote de **respecter les règles** et de **les faire respecter**.

Vous trouverez tous les détails de cette réglementation sur les panneaux installés à l'atterrissage et au décollage de “la Chapelle”.

### Présentation du site :

Avant de parler d'aérologie et pour mieux la comprendre, il est important de s'intéresser, rapidement, à la géomorphologie de la vallée.

La vallée de Luchon présente les caractéristiques suivantes.

- Elle est de type « glaciaire ».
- Elle s'étend de façon rectiligne sur 35 kilomètres de long.
- Elle est en pente très faible. Il y a 200 m de dénivelé entre sa partie amont et sa partie aval.
- Son bassin versant s'étend sur plus de 100 kilomètres carré.

Ses 4 caractéristiques expliquent à elles seules, selon les saisons et les conditions aérologiques, la présence d'une brise de vallée puissante, atteignant régulièrement les 30 km/h, comme dans toutes les vallées de montagne semblables à celle de Luchon.

Bassin versant : Son amplitude importante est en lien direct avec les formes de notre vallée qui présente le profil en « U », caractéristique des vallées glaciaires. Les épaulements de Superbagnères, Herran, Cazarilh représentent la limite supérieure du glacier qui remplissait la vallée à l'époque des grandes glaciations. De nos jours, avec la disparition du glacier et en l'absence de neige, ce bassin versant qui reçoit le rayonnement solaire, génère des mouvements convectifs importants (brises de pente et ascendances thermiques) qui vont induire un mouvement advectif dans la vallée : la brise de vallée.

### DEUX SAISONS de VOL :

**La saison hivernale :** de novembre à fin janvier.

**La saison « convective » :** de début février à fin octobre. Elle englobe la fin de l'hiver, le printemps et le début de l'automne.

### **Saison HIVERNALE, de NOVEMBRE à FIN JANVIER :**

Durant cette période, le rayonnement solaire et sa durée quotidienne sont au plus faible. Le bassin versant est recouvert ou partiellement recouvert (selon les années) de neige. Il est en sommeil convectif.

Il n'y a donc pas ou peu de brise de vallée.

Les thermiques sont cantonnés à des zones très bien exposées au rayonnement solaire, sur un créneau horaire relativement court : 12h – 15 h. Il s'agit des versants globalement orientés Sud. Les plafonds limités à l'altitude de 2000 m peuvent grimper jusqu'à 2500 m en fin de période.

*Ces zones thermiques et leurs collecteurs sont représentés en orange sur la carte.*

*Il est à noter que cette saison hivernale est courte dans les Pyrénées car dès le mois de février, l'aérogologie devient convective avec le retrait plus ou moins rapide du manteau neigeux, en dessous de 1500 m, sur les versants Sud et sur le bassin versant. C'est alors le grand retour des ascendances thermiques et de la brise de vallée.*

### **Saison ESTIVALE dite saison « CONVECTIVE » de FEVRIER à FIN OCTOBRE :**

Durant cette période, le rayonnement solaire s'intensifie progressivement. Il atteint son apogée au printemps, avant de faiblir à nouveau en fin d'été et au cours de l'automne.

A partir de février, le bassin versant se découvre rapidement de neige sur les faces Sud. Il redevient ainsi actif et entraîne le retour de la brise de vallée. Les thermiques, jusqu'alors cantonnés sur les faces Sud, se généralisent sur l'ensemble des versants ensoleillés.

*Ces zones thermiques et leurs collecteurs sont représentés en rouge sur la carte.*

Les plafonds peuvent atteindre les 3000 m dès le mois de février. A la fin de la période, fin d'été et début d'automne, les plafonds dépassent facilement les 4000 m sur les hauts reliefs, avec des maximums avoisinant les 5000 m.

**A partir du mois de février**, l'aérogologie dans la vallée est caractérisée par une activité thermique forte. Elle est due à l'absence de feuille sur les arbres qui favorise le rayonnement et la conduction. La brise dans la vallée, quand la masse d'air est instable, est déjà puissante.

**Dès le mois de mars**, les versants Sud sont fréquemment dépourvus de neige jusqu'à 2000 m d'altitude. Au fur et à mesure que la neige se retire, le bassin versant redevient actif et reprend du service. La brise de vallée fait son retour alors qu'en même temps l'activité thermique se généralise sur tous les versants ensoleillés, en fonction de l'heure et de leurs expositions.

**A partir du mois d'avril**, avec le retour des feuilles sur les arbres de l'étage collinéen (<800m), l'évapotranspiration dégrade l'activité thermique en renforçant la stabilité dans les basses couches et les fonds de vallée. Le bassin versant, encore partiellement recouvert de neige en altitude, atteint progressivement son plein régime. Ce régime dépend de l'étendu du manteau neigeux qui disparaît complètement fin juin-début juillet selon les quantités de neige tombées durant l'hiver. La brise de vallée est généralement puissante : 30 km/h en moyenne.

*Les zones thermiques et leurs collecteurs sont représentés en rouge sur la carte avec une nuance pour les thermiques du matin et de l'après-midi. En rouge hachuré apparaissent les collecteurs du matin et en rouge plein apparaissent les "collecteurs" de l'après-midi,*

## STRATEGIES DE VOL :

### SAISON HIVERNALE (début novembre à fin janvier)

Le créneau horaire pour voler en thermique se situe entre 12 h et 15 h sur 2 secteurs distincts : Superbagnères- Cazarilh et “La Douane”- crête de Herran - Sode.

Les collecteurs sont situés sur des zones qui reçoivent perpendiculairement le rayonnement solaire. *Ces zones apparaissent en orange sur la carte.*

#### **Secteur de Superbagnères et de Cazarilh :**

Il est actif en début de créneau entre 11h et 13h

*Niveau requis : Brevet de pilote Initial*

#### **Secteur de la “Douane”- crête de Herran - Sode :**

Actif de 13h à 15h, il présente une contrainte à savoir celle de *faire impérativement du gain et de remonter à 1600 m*, pour s’assurer un retour à l’aérodrome en respectant les limites du secteur PUL.

*Niveau requis : brevet de pilote Confirmé*

## SAISON CONVECTIVE, février à novembre :

### LE MATIN :

Les collecteurs qui fonctionnent sont situés dans les combes exposées Est, en partant du décollage et en direction du Nord Ouest jusque vers la piste de ski de la “Record”. Il existe également un bon collecteur à l’Est du décollage dans la combe de “Ravi”.

**Sans plafond sur le décollage :** Quand il est difficile de se maintenir ou de faire du gain, en dessous de 1500m , il faudra transiter en direction de la vallée et de l’atterrissage. En l’absence de vent de vallée, vous pourrez travailler les zones thermiques de Cazarilh. Si le vent de vallée est présent, cette zone est sous le vent et votre trajectoire de vol se situera à l’aplomb de la ligne de chemin de fer. **Placez-vous systématiquement au vent du terrain d’atterrissage**, avec un maximum de hauteur, pour effectuer votre perte d’altitude et ensuite votre branche vent arrière.

*Niveau requis : Brevet de pilote*

**Avec un plafond d’au moins 2000 m :** On peut sortir du site et transiter vers l’ouest en direction du Cap de Pouy (1). Le rattachage se fait sur le versant Est et le long de la crête qui remonte au Cap de Pouy. Le thermique est très localisé et remonte à la verticale de la crête. A partir de 1700 m, vous pouvez transiter à nouveau vers l’Ouest et en direction d’Ôo. Il est possible de vacher en route au dessus de Saint Aventin (2) et à l’entrée de la vallée d’Ôo (3).

*Les zones de vachages apparaissent en vert sur la carte.*

*Niveau requis : brevet de pilote Confirmé*

**Avec un plafond supérieur à 2000 m :** Du décollage, on peut transiter sur la crête de Lesponne (4) et ensuite le Céciré. En venant de Superbagnères, on trouvera un premier bon thermique à l’endroit où la crête se redresse, après la ligne haute tension (5). Montez à 2400 m. avant de vous avancer vers le sommet. Une fois au dessus du Céciré (6) différentes options s’offre à vous. Bon Vol !!!

*Niveau requis : brevet de pilote Confirmé*

## **L'APRES MIDI :**

Le site de Superbagnères est intéressant, l'après-midi, de part les possibilités offertes par les versants Ouest de la vallée de Luchon et le parcours au dessus de la crête frontalière avec le Val d'Aran. Il implique d'avoir un bon niveau de pratique soit une bonne expérience du vol en thermique et du vol dans des brises de vallées soutenues.

### **Le vol balistique n'est pas envisageable en présence de brise dans la vallée.**

Le vol implique de traverser la vallée, de faire du gain sur les pentes Ouest de "herran" (8) et de remonter à 1600m minimum pour pouvoir franchir la crête de Herran (9).

En sortie de décollage avancez-vous, sans vous rapprocher du relief, en direction de l'aérodrome pour venir chercher en avant du relief, le fameux thermodynamique de Luchon-Superbagnères (7). Il vous maintiendra aux environs de 1800 m.

De là, partez en transition sur Herran et son versant Ouest boisé que l'on repère grâce aux lacets de la route forestière. Lors de cette transition vent de travers, il est souvent préférable de se décaler au vent de la brise pour contrer l'effet de dérive. La zone de raccrochage (8) se situe sur la croupe bien exposée au vent de vallée. On remonte le long de la forêt à 1600 m et à la hauteur des pelouses de Herran. Quand on est environ 100 m au dessus des pelouses, on peut s'avancer à l'angle Nord des pelouses pour aller chercher un thermique en zone abritée dont le collecteur est situé sur les pentes Sud Ouest. Cette zone, le "trou de Herran" (9) est généralement turbulente mais elle permet de faire du gain et de franchir la crête.

Une fois placé au vent de la crête, on pourra refaire du gain dans le thermodynamique de la crête (10) et continuer son vol en direction de la vallée et de l'atterrissage. Il est essentiel de pouvoir se placer au vent du terrain pour ensuite faire sa perte d'altitude dans la zone PUL de l'aérodrome. Voir documents en annexe.

En fonction du gain réalisé dans le "trou" de Herran, on pourra pour continuer son parcours, soit décaler le thermique vers le Mail de Cricq (11), soit transiter vers la crête du Poujastou (12). Quand on remonte dans le thermique devant le Mailh de Cricq et quand on atteint les 1900 m, le cheminement le long de la crête frontalière (13) vous est ouvert jusqu'au Bacanère (15), en passant par le Bidur (14). Vous pourrez refaire le plafond sur chaque versant exposé Sud Ouest, sans être gêné par la brise de vallée dont les effets disparaissent une fois que l'on navigue au dessus de 1800m.

*Niveau requis : brevet de pilote Confirmé*

## **PHENOMENES DANGEREUX A CONNAITRE :**

### **FLUX de « SUD »**

Le vol est envisageable par vent de "Sud" à condition qu'il soit régulier et inférieur à 20 km/h au décollage.

Le vol est fortement déconseillé quand le vent de "Sud" est rafaleux sur le décollage,

Il est à proscrire quand le vent de "Sud" est présent dans les basses couches et en fond de vallée.

On appelle "vent de Sud" dans le versant Nord des Pyrénées, tous les flux de Sud-Sud-ouest qui prennent une orientation Sud en s'écoulant dans les vallées principales. Ce détail est important si on veut mieux comprendre les écoulements des ces flux qui induisent des effets, très importants, de soulèvements et de contournements.

## **FRONT D'ADVECTION**

Ce phénomène peut apparaître sur toute la partie centrale du versant Nord des Pyrénées, de la vallée d'Aspe à la vallée de l'Ariège.

Il se met en place quand plusieurs facteurs sont réunis :

- Couche d'inversion située entre 2000 et 2200 m d'altitude,
- Plafonds thermiques peu élevés bloqué par la couche d'inversion,
- Vents météo orientés au Nord Ouest (de la vallée d'Aspe au Val d'Aran) ou au Nord Est dans le secteur Ariègeois

Il se manifeste dans la vallée de Luchon et on l'identifie lorsqu'un bourrelet de stratocumulus se forme sur les reliefs "intermédiaires" et sur une ligne tracé entre le Mont Né, l'Antenac et le Burat.

Ce phénomène peut se produire toute l'année, en matinée tout comme l'après midi.  
Il trop souvent interprété comme un vent de vallée fort.

Quand un front d'advection se met en place, le flux dans la vallée augmente durant une heure en moyenne, de 10 à 15 km/h.

Il faut, dans la mesure du possible, soit se maintenir en l'air en utilisant des appuis thermodynamiques le long des reliefs, soit se vacher en altitude, soit continuer sa descente dans la vallée en tenant compte de l'impossibilité de remonter au vent.

Le front d'advection expliqué en détail par Marc Boyer <http://soaring.fr/front-dadvection-pyreneen---n167-13631>

Merci pour votre attention.

Bons vols à tous dans la vallée de Luchon

Texte MARC BOYER / SOARING - Ecole de Parapente

## **Plan d'approche de l'atterrissage**

Vous êtes sur **un des plus anciens sites de vol libre de France, il est unique dans son genre.**

Outre son dénivelé très important : 1200 m., il cohabite depuis plus de 25 ans avec d'autres activités aériennes telles que le vol moteur, le planeur et l'ULM

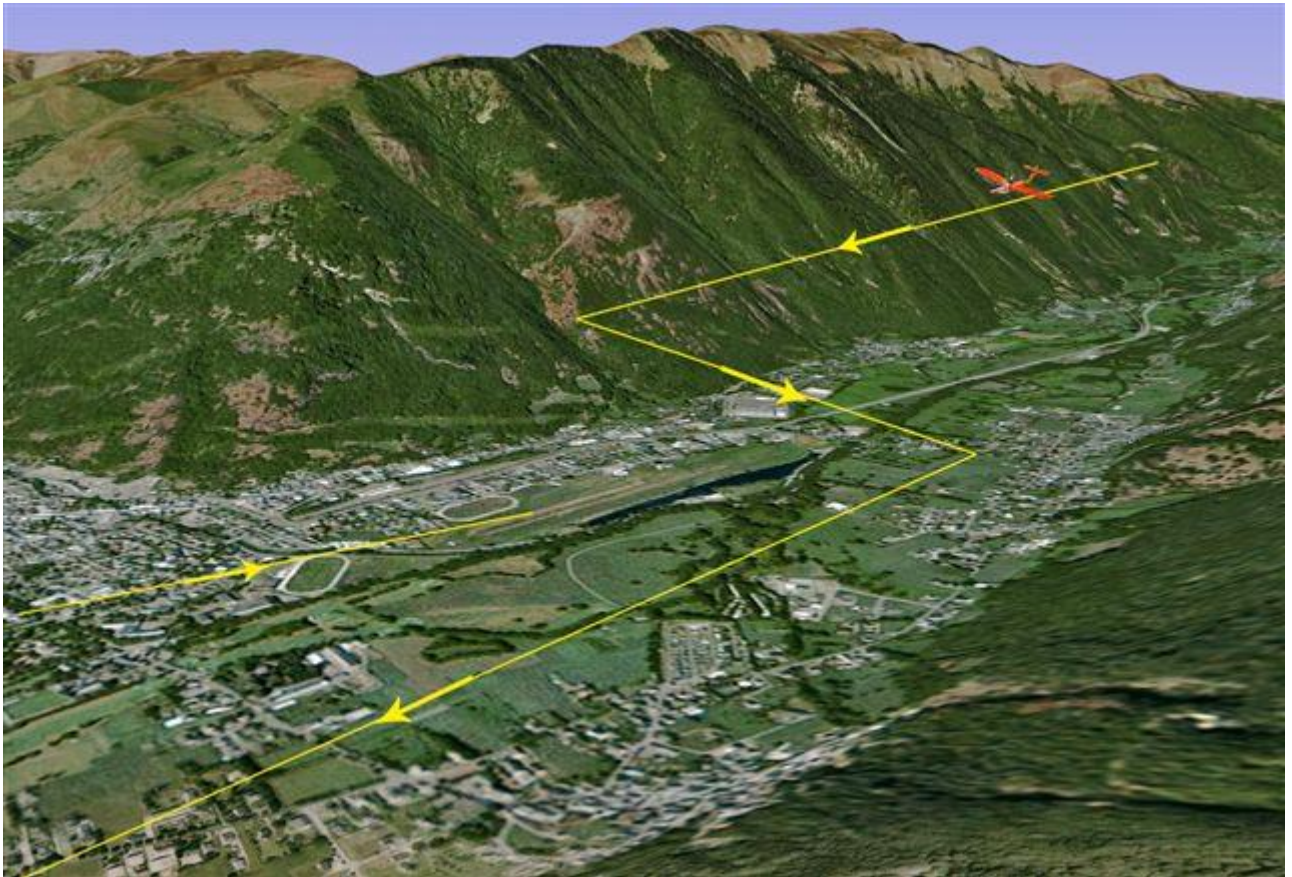
Pour la pérennité et l'évolution à venir du site, chaque pilote est tenu de respecter la réglementation en vigueur,

Il est important et nécessaire de connaître le plan d'approche sur l'atterrissage de Luchon.

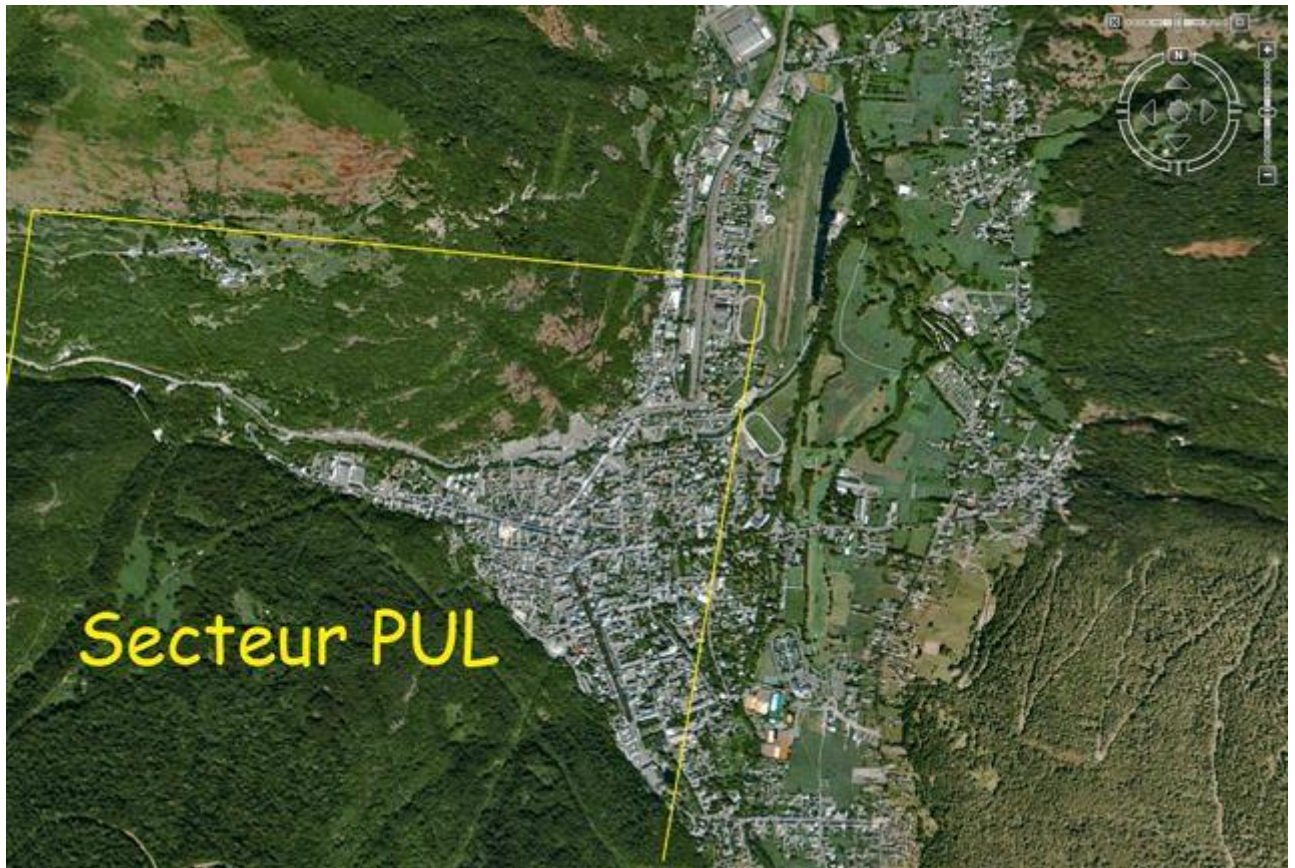
Vous atterrissez sur un aérodrome. Les avions et ULM sont en activité tous les jours. Le treuillage des planeurs (au câble et par remorqueur) s'effectue même l'hiver.

### Plan d'approche des aéronefs motorisés

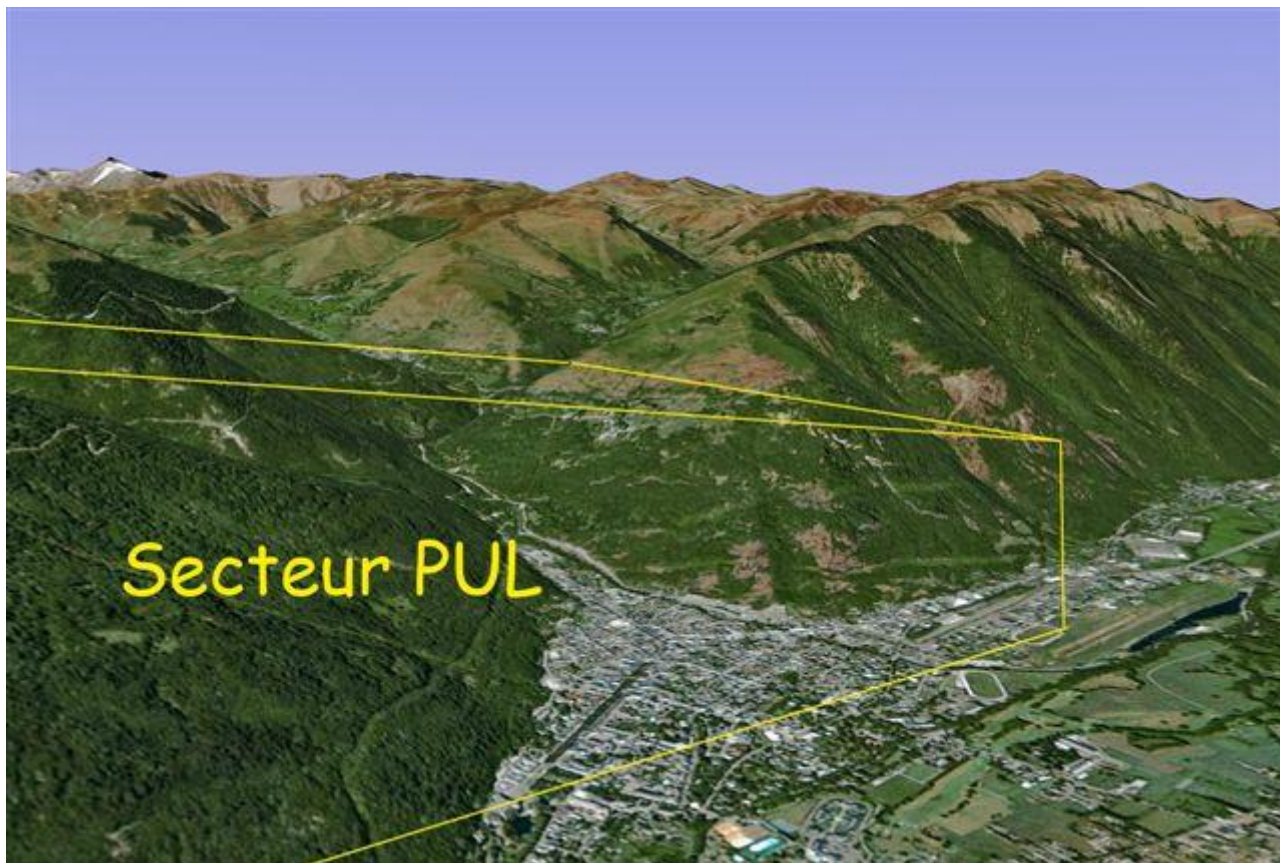
Circulation des avions



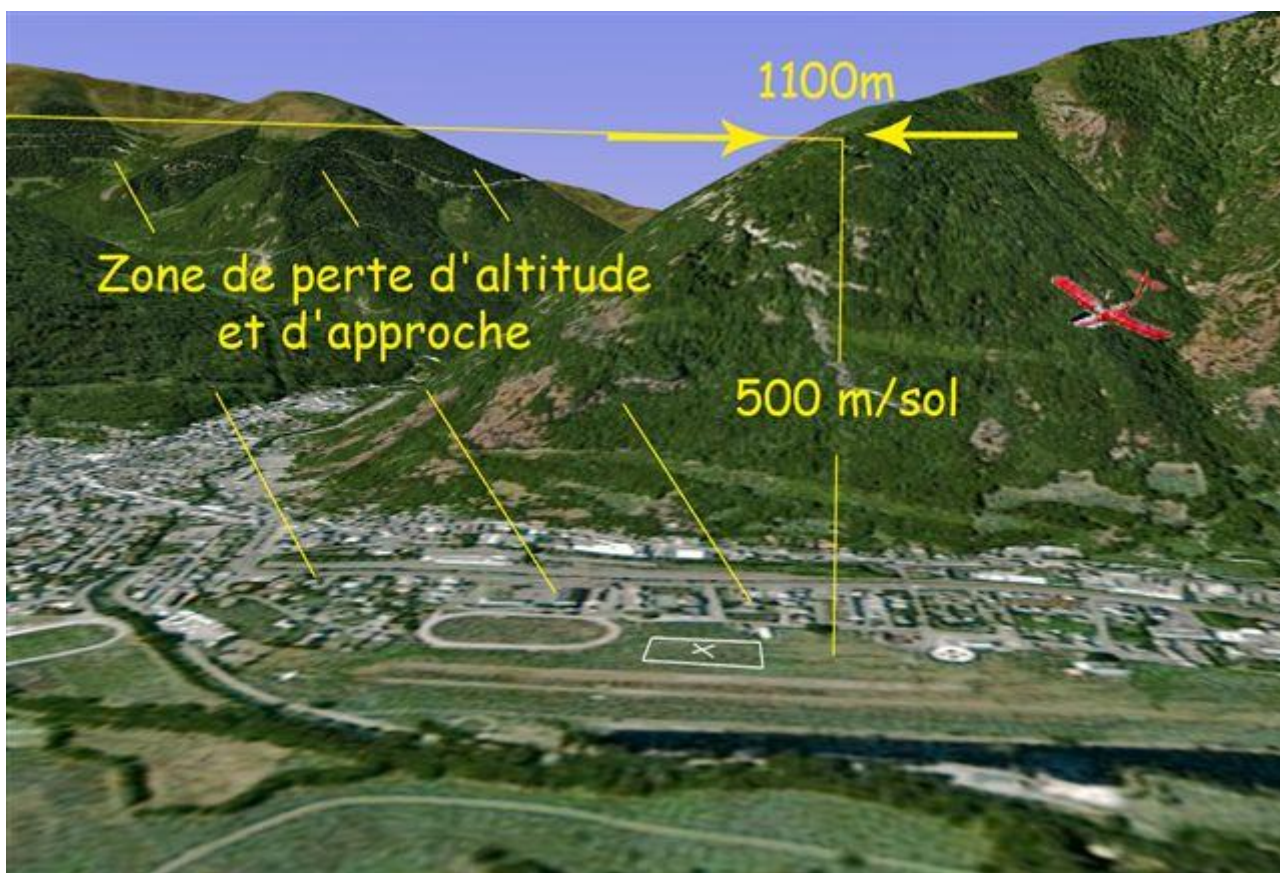
L'intégration sur la zone d'approche des parapentes à l'aérodrome hors secteur PUL (par tous les axes sauf Sud) est de 500 m/sol (1100 m QNH) minimum



- La perte d'altitude se fait dans le secteur PUL.
- Les avions passent au-dessus des installations pour leur "vent arrière"



Repère visuel sur le relief





Il est strictement interdit de survoler la piste, le taxiway, les installations (accueil, hangar, salle PMU) en dessous de cette altitude.



Approche PTS et PTU



Atterrissage axe 01° (Face au Nord) Rouge



-Approche sur cynodrome -La limite maximum de droite est le taxiway.

Atterrissage axe 19° (face au Sud) Jaune

- Interdit de survoler les installations de l'aérodrome (L'accueil, les hagards, salle PMU)

- La limite maximum nord est sur les plots de démarcation

La limite maximum de gauche est le taxiway  
-PTU recommandée.



Quelques pilotes locaux et professionnels volent à certaines heures de l'après-midi car ils connaissent parfaitement le site.

Avant de voler et pour votre sécurité, demandez-leur des conseils ou toutes informations.

Les brises de vallées en fonction de l'heure et des saisons peuvent être soutenues et requièrent alors un niveau confirmé.

Attention, les brises de vallée peuvent commencer à souffler à partir du mois de Février.

Le respect de cette réglementation permettra de sauvegarder l'activité aéronautique en général et le maintien du parapente sur Luchon.