

MODE D'EMPLOI

du site de Vol Libre de Superbagnères – Luchon

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



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

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 rendue possible grâce à la mise en place d'une **réglementation précise**.

Il appartient à chaque pilote de **respecter ces règles** et de **les faire respecter**.

En accord avec les professionnels de la vallée et la FFVL, il a été décidé que **le Brevet de Pilote est OBLIGATOIRE pour voler sur le secteur de Luchon – Superbagnères**.

Vous trouverez tous les détails de cette **réglementation** sur les panneaux installés à l'atterrissage et au décollage de "la Chapelle", ainsi qu'à la fin de ce mode d'emploi.

En page 5, le texte est illustré par une carte des principaux collecteurs thermiques pour les deux saisons de vol (hivernale et convective), ainsi que les orientation des brises convectives. Elle est schématique et non exhaustive.

Bonne lecture et bons vols à tous dans la vallée de Luchon !

Texte : **Marc Boyer**

Illustration : **Adrien Lafite**

1. 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, sur un axe Sud Nord,
- Elle est en pente très faible, avec seulement 200 m de dénivelé entre sa partie amont et sa partie aval,
- Son bassin versant s'étend sur plus de 100 kilomètres carré.

Ces 4 caractéristiques expliquent à elles seules, selon les saisons et les conditions aérologiques, la présence d'une **brise de vallée puissante**, atteignant régulièrement 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 épaulement de Superbagnères, Herran, Cazarilh, représentent la limite supérieure de l'appareil glaciaire qui remplissait la vallée à l'époque des grandes glaciations. De nos jours, avec la disparition du glacier du quaternaire 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.



2. 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.

2.1. Saison hivernale

De novembre à fin janvier, 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 donc **pas ou peu de brise de vallée**.

Les thermiques sont cantonnés à des zones bien exposées au rayonnement solaire sur un créneau horaire relativement court , **entre 12h et 15 h**. Il s'agit des versants globalement orientés au Sud. Les plafonds, souvent 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'aérologie 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.



2.2. Saison estivale dite « convective »

2.2.1. Le rayonnement solaire s'intensifie progressivement

Le rayonnement solaire atteint son apogée au printemps, avant de faiblir à nouveau en fin d'été et au cours de l'automne. Le bassin versant se découvre rapidement de neige sur les faces Sud. Il redevient ainsi actif et entraîne le retour du vent 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, avec des maximum avoisinant les 5000 m sur les hauts reliefs.

2.2.2. A partir du mois de février

L'aérologie 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.

2.2.3. 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 leur exposition.

2.2.4. A partir du mois d'avril

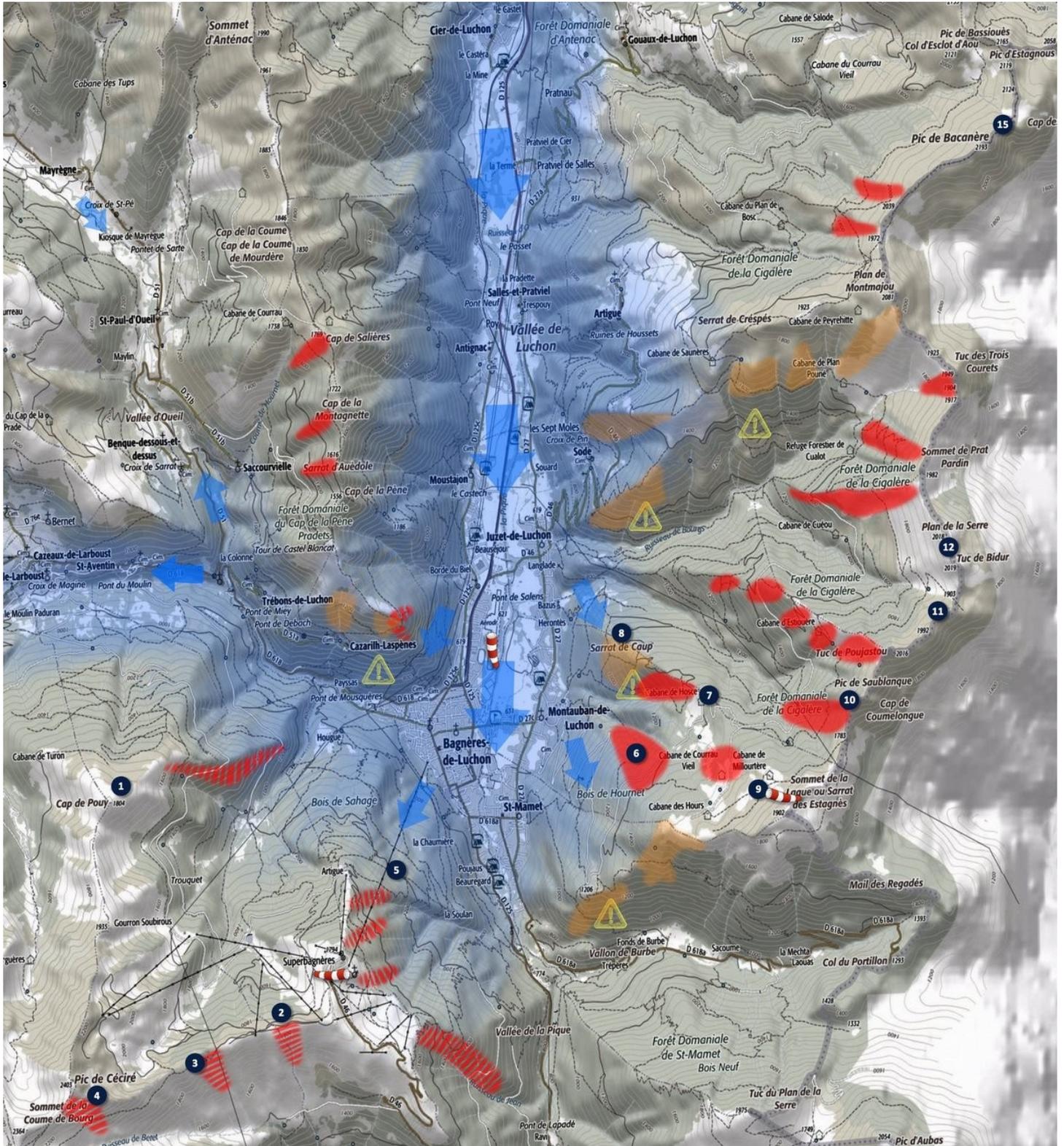
avec le retour des feuilles sur les arbres de l'étage collinéen (<800m), l'évapotranspiration dégrade l'activité thermique en renforçant la stabilité dans les basses couches et les fonds de vallée.

Le bassin versant, encore partiellement recouvert de neige en altitude, atteint progressivement son plein régime. Ce régime dépend de l'étendue 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.

Carte des principaux collecteurs thermiques



- Saison « hivernale »
- Saison « convective » le matin
- Saison « convective » l'après-midi



- Décollages / Atterrissage
- 6 Points stratégiques
- ← Brises de vallée
- Zones sous le vent de la brise

3. Stratégies de vol

3.1. Saison hivernale

De **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.**

Le Secteur de Superbagnères et Cazarilh est actif en début de créneau de 12h à 13h.

Le Secteur de la « Douane » - crête de Herran – Sode est actif de 13h à 15h, il présente une contrainte à savoir celle de **faire du gain et remonter à 1600 m, pour s'assurer un retour à l'aérodrome en respectant le secteur PUL et sans pénétrer dans le secteur "avion".**
(Niveau BPC requis)

3.2. Saison convective

3.2.1. Le matin

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

Sans plafond sur le décollage : Niveau Brevet de Pilote requis

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 vent arrière.

Avec un plafond autour de 2000 m. : Niveau Brevet de Pilote Confirmé

On peut sortir du site et transiter vers l'ouest en direction du **Cap de Pouy (1) : Voir sur la carte**. Le raccrochage 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 de Ôo.

Avec un plafond supérieur à 2000 m : Niveau Brevet de Pilote Confirmé

Du décollage, on peut transiter sur la **crête de Lesponne (2)** 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 (3)**. Montez à 2400 m. avant de vous avancer vers le sommet. Une fois au dessus du **Céciré (4)** différentes options s'offre à vous. Bon Vol !!!

3.2.2. L'après-midi : Niveau Brevet de Pilote Confirmé

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 avec une bonne expérience du vol en thermique et du vol dans des brises de vallées soutenues.

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

Le vol implique de traverser la vallée, faire du gain sur les **pent**es Ouest de « Herran » (6) et remonter à 1600 m minimum pour pouvoir franchir la **crête de Herran (7)**.

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 (5)**. 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 (6)** 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 (7)** 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 (8)** 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. Hors de la zone PUL, vous devez impérativement **rester au dessus de 1130 m QNH** pour rester **hors du volume réservé aux approches Avion et Planeurs**.

En fonction du gain réalisé dans le « rou » de Herran, on pourra pour continuer son parcours :

- soit en décalant le thermique vers le **Mail de Cricq (9)**,
- soit transiter vers la crête du **Poujastou (10)**,

En remontant dans le thermique devant la mailh de cricq et quand on atteint les 1900m, le cheminement le long de la crête frontalière vous est ouvert jusqu'au **Bacanère (11)**, en passant par le **Bidur (12)**. 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.

4. Phénomènes dangereux à connaître

4.1. 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, le plus souvent de secteur 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 - déversement** et de **contournements**.

4.2. Fronts 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 bloqués 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 Ariégeois.

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

Ce phénomène peut se produire toute l'année, en matinée tout comme l'après midi et 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.

5. Règlements aériens locaux

La vallée de Luchon accueille toutes les activités aéronautiques : vol moteur, vol à voile, ULM, delta et parapente. Cette **cohabitation** a été rendue possible grâce à la mise en place d'une **réglementation précise**.

Le Vol Moteur est ouvert à Luchon à tous les pilotes, avec contact radio obligatoire et respect de la **carte VAC** précisant les approches, y compris pour le Vol à Voile.

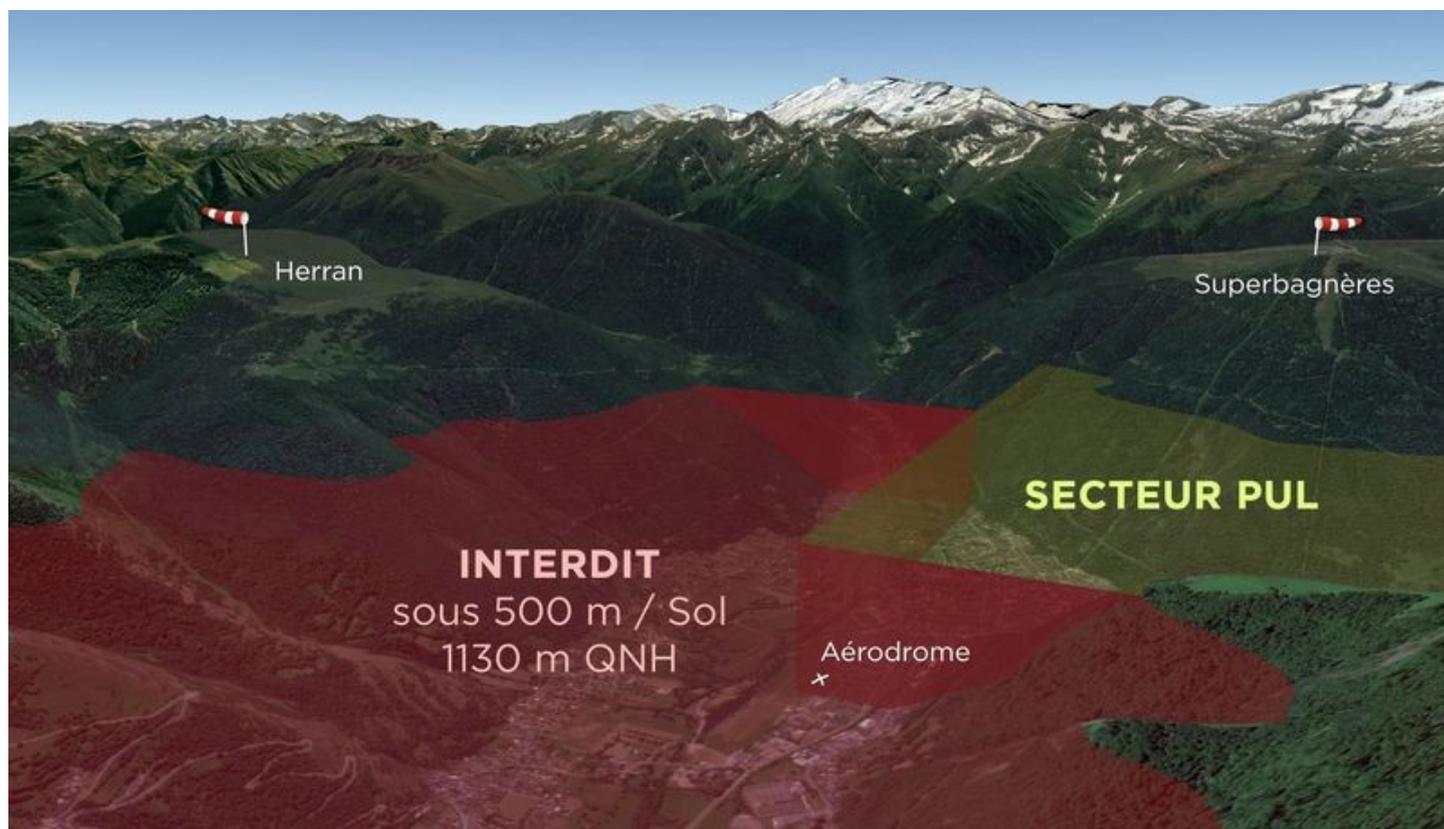
Le **Secteur PUL** (planeurs ultra légers) est réservé au Vol Libre. Il intègre le seul atterrissage officiel de la vallée, implanté sur l'aérodrome.

Le Secteur PUL est limité :

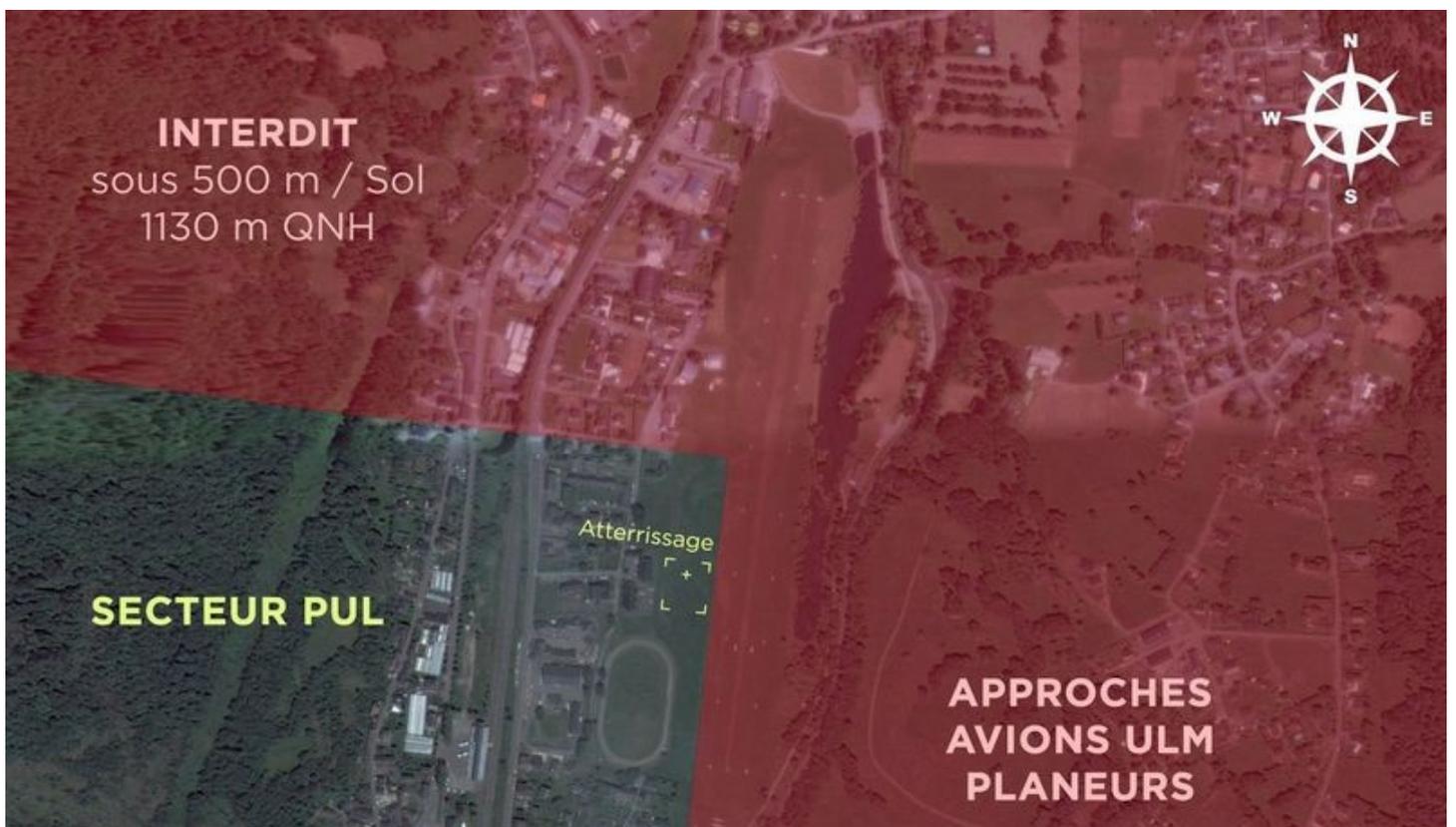
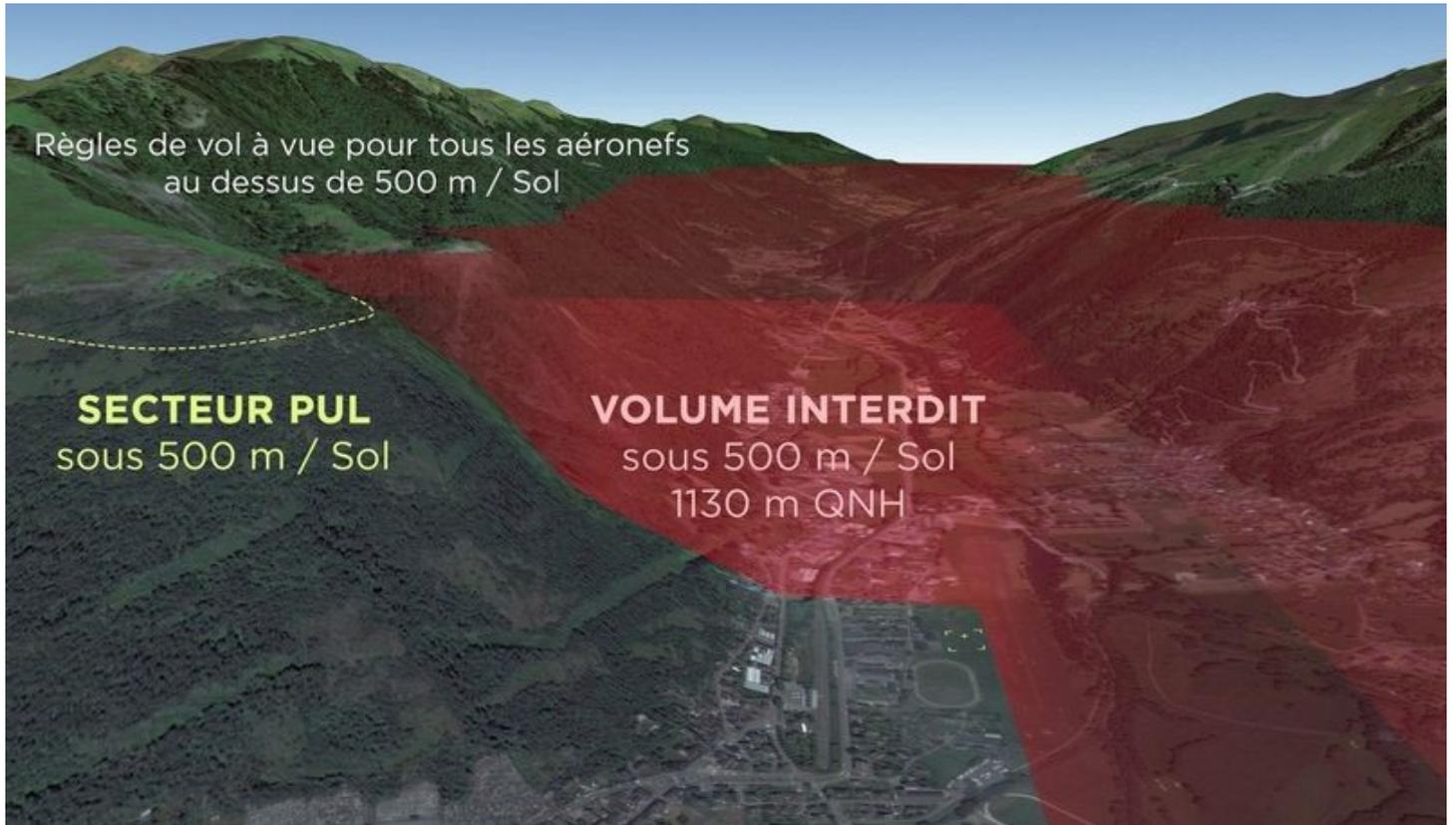
- **au Nord** : par le circuit avion, avec comme repère la salle du PMU,
- **à l'Est** : par le Taxiway, matérialisé par des plots,
- **en hauteur** : à 500 m / sol, soit 1130 m QNH.

Il est strictement interdit de voler en parapente sous 1130 m QNH au-delà des limites Nord et Est, à l'intérieur du volume réservé aux approches Vol Moteur et Planeur !

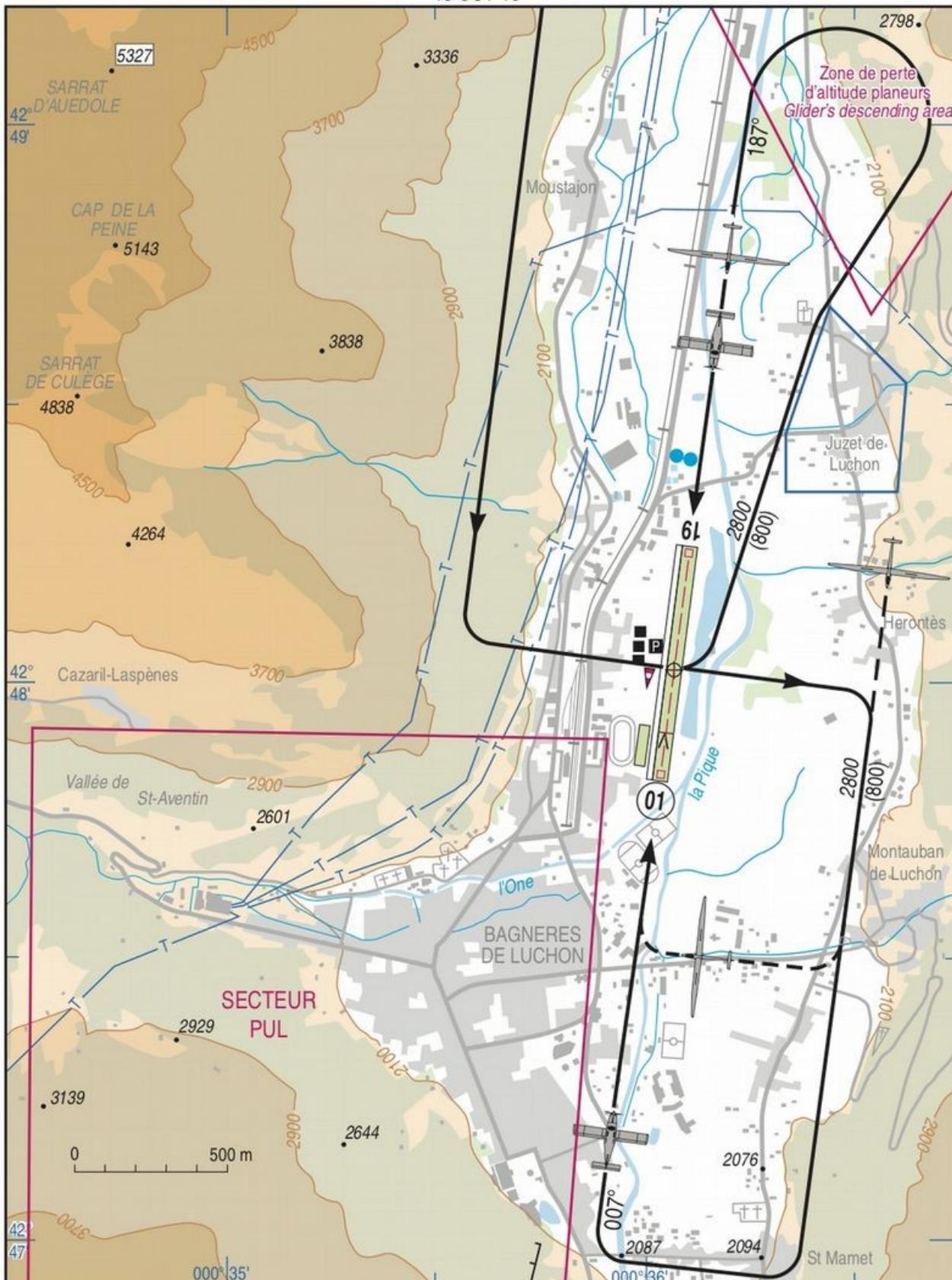
Au dessus de 1130 m QNH, tous les usagers du ciel peuvent voler ensemble en respectant les règles de vol à vue.



Volumes d'approche Vol Moteur et Secteur PUL



13 OCT 16



RWY	QFU	Dimensions Dimension	Nature Surface	Résistance Strength	TODA	ASDA	LDA
01 19	007 187	750 x 50	Non revêtue Unpaved	-	750 750	750 750	590 750
Aides lumineuses : NIL				Lighting aids : NIL			



AMDT 12/16 CHG : distances déclarées, dimensions, QFU.

© SIA

Contacts Parapente à Luchon

N'hésitez pas à les contacter,
ils vous donneront les bonnes infos pour préparer vos vols à Luchon.

Clubs

Luchon Vol Libre

luchonvolibre.net et [fiche annuaire FFVL](#)

Nouvel'Air

[fiche annuaire FFVL](#)

Professionnels

SOARING - Ecole et Magasin de parapente

05.61.79.29.23

soaring.fr

Freddy Sutra - Biplaceur

freddysutra.free.fr

Alain Bron - Biplaceur

pyrenees-parapente.fr

JP Fly - Biplaceur

jpfly.fr

Thomas Charles - Biplaceur

06.15.30.05.37

Control'Air : Atelier de contrôle, révision et réparation

05.61.94.92.88

controlair.fr