

## ALTITUDE DE SECURITE

Pris de court ce mois ci pour l'article technique, je vous propose ici un petit sujet de navigation suite à une question qui m'a été posée il y a quelques mois. Merci Christian !

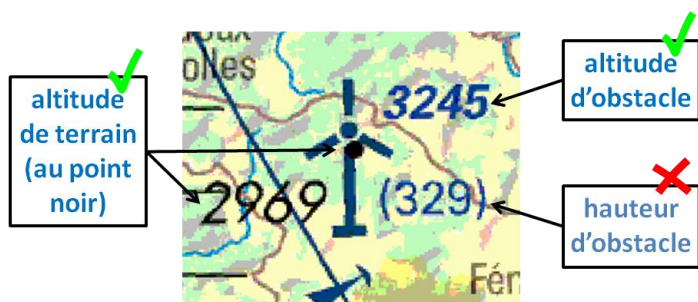
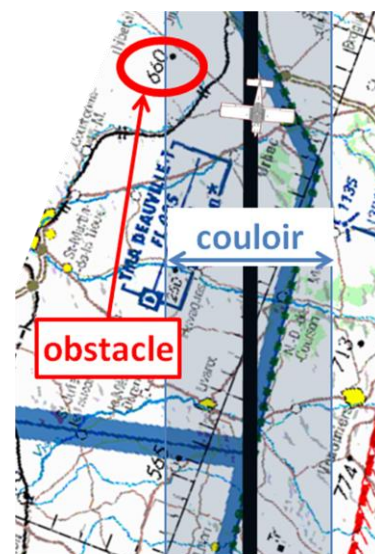
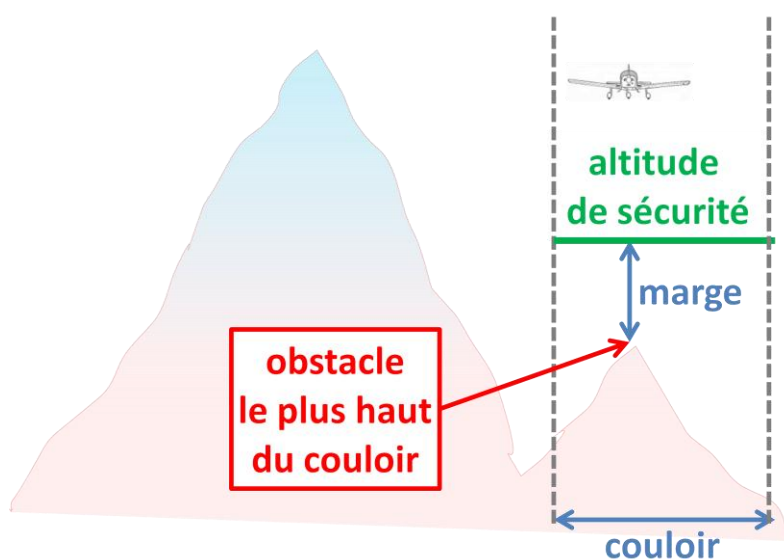
### C'est quoi, une altitude de sécurité ?

C'est une altitude qui, dans un périmètre donné, assure de passer au dessus des obstacles avec une certaine marge de franchissement. On abrège parfois en parlant de la "sécurité" ou la "sécu", et elle est souvent notée Zsécu.

### L'altitude de sécurité est elle définie par la réglementation ?

Non, pas en VFR (sauf de nuit où cette notion est formalisée dans l'arrêté du 20 juin 2001 en tant que "niveau minimal"). Il s'agit juste d'un bon usage en navigation. Les altitudes de sécurité doivent être définies par le pilote qui, pour chaque branche de navigation, doit :

- définir une largeur d'incertitude autour de son trait de navigation ;
- relever dans le couloir ainsi défini l'altitude de l'obstacle le plus élevé ;
- ajouter à cette valeur une marge de franchissement.



Par ailleurs, attention à ne pas se tromper en relevant les altitudes des obstacles : il s'agit des valeurs qui ne sont pas entre parenthèses, correspondant à une lecture QNH.

### Quel couloir et quelle marge dois-je appliquer ?

L'usage général est de considérer un couloir de  $\pm 5$  NM de large et d'ajouter 500ft à l'obstacle le plus pénalisant. Mais le pilote est libre de définir ses Zsécu comme il l'entend.

Par exemple, sur une branche de cheminement facile, il est tout à fait acceptable de ne considérer qu'un couloir de  $\pm 2$  NM. En revanche, si la branche suivante fait 30 minutes à l'estime, il n'est pas idiot de retenir  $\pm 8$  ou  $\pm 10$  NM.

De même, un pilote bien entraîné peut choisir de limiter sa marge à +200 ou +300ft en plaine. Mais en zone de relief, il aura intérêt à majorer à +1000ft pour se prémunir des phénomènes orographiques.

Bref, il s'agit déjà au stade de la préparation de se faire une idée sur les précisions dont on sera capable :

- en navigation (latéral) ;
- en pilotage (vertical).

## Où est-ce que je note mes altitudes de sécurité ?

Les logs de navigation ont une colonne prévue à cet effet. Elle n'est pas optionnelle et doit être renseignée de façon très lisible :

- toujours arrondir à 100 ft près ;
- prendre soin d'écrire les valeurs à cheval entre les points tournants pour éviter toute ambiguïté de lecture ;
- si l'altitude de sécurité est la même sur plusieurs branches consécutives, privilégier un trait de prolongation plutôt qu'une recopie de la valeur ;
- tirer des traits de séparation.



Alt. sécu	Point tournant
1759	Départ
1812	Point 1
2682	Point 2
1542	Point 3
1597	Point 4
	Arrivée



Alt. sécu	Point tournant
1800	Départ
↓	Point 1
2700	Point 2
↓	Point 3
1600	Point 4
↓	Arrivée

## Ca me sert à quoi en vol ?

L'altitude de sécurité est avant tout un précieux outil d'aide à la décision. En situation de météo dégradée, passer la Zsécu doit être un stimulus vers une décision urgente :

- demi-tour ;
- déroutement ;
- atterrissage en campagne.

Aïe, le plafond  
et la visi'  
descendent  
encore...



Bon sang, mais  
je suis à la  
Zsécu !



JE FAIS  
DEMI-TOUR !



Ainsi, à chaque check-list point tournant, lorsqu'on énonce l'item "altitude", il ne s'agit pas uniquement de la rare règle semi-circulaire ! Il s'agit surtout de se mettre en tête la Zsécu de la branche suivante. Par météo dégradée, en comparant avec l'altitude de vol choisie, on a aussitôt la marge verticale disponible avant de devoir dérouter.

## Alors je ne dois jamais passer sous l'altitude de sécurité ?

Si, on peut tout à fait passer sous la Zsécu ! Mais cela suppose l'une des deux conditions suivantes :

- ou bien on est en bonnes conditions météo et capable d'éviter tout obstacle à vue ;
- ou bien la nav' est "béton" et les obstacles pénalisants ont été pointés hors trajectoire.

## Et si je perds mes références visuelles à basse hauteur, dois-je monter à ma Zsécu ?

Monter dans la couche pour se mettre à l'abri du relief n'est pas recommandé pour plusieurs raisons :

- piloter une montée aux instruments est difficile (forte puissance et faible vitesse) ;
- le risque de givrage augmente avec l'altitude et l'incidence de montée ;
- naviguer aux instruments et redescendre à travers la couche, voire effectuer une percée sur un terrain, est tout à fait périlleux sans entraînement spécifique.

En cas de perte de référence visuelles à basse hauteur, la technique recommandée est de faire aussitôt demi-tour en palier et à faible inclinaison. C'est déjà difficile ! Il faut se concentrer pleinement sur l'horizon artificiel : assiette et inclinaison. Ne chercher ni à monter ni à descendre, le virage est prioritaire.

Une fois au cap inverse, les ailes à plat, rechercher VMC. Remonter à la sécurité dès que possible, puis gérer son déroutement.

Xavier, votre Chef Pil'

[marlin@free.fr](mailto:marlin@free.fr)