

## Conditions météo VFR et règles de calages altimétriques (février 2022)

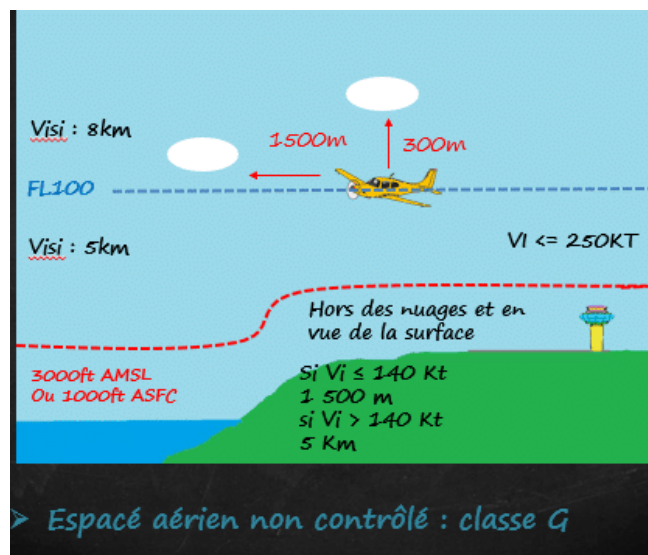
### 1. Conditions météo VFR

#### 1.1 En espace aérien non contrôlé (espace G)

Il y a 2 cas, avec des conditions météo différentes, selon que l'on est au-dessous ou en-dessus de **3000' QNH ou 1000'/sol** (c'est la plus haute de ces 2 limites par rapport au sol à prendre en compte) :

- au-dessus : visibilité supérieure à 5 km, distance verticale/nuages supérieure à 300m ou 1000', distance horizontale /nuages supérieure à 1500m,
- au-dessous, hors des nuages et en vue de la surface, visibilité supérieure à 1,5 km pour un vol à moins de 140kts (5 km sinon). *Donc pas de VFR on top dans ce cas.*

Le schéma ci-dessous illustre la règle. Dans notre région, la séparation entre les 2 cas est à 3000' QNH, puisqu'à 1000'/sol on est entre 1200 et 1700' QNH, donc en-dessous de 3000' QNH.



Donc, lorsque l'on vole à moins de 3000' QNH dans la région (et à une Vi<140 kts ce qui est notre cas), la réglementation est peu contraignante pour la visibilité et n'impose que 1,5 km de visibilité, ce qui est bien sûr très faible, et notoirement insuffisant pour voler en toute sécurité.

Raisonnement, il faut plus de 5 km de visibilité pour naviguer sereinement (idéalement 10km), et un plafond de l'ordre de 1500', même si on peut accepter un plafond inférieur par moment.

#### Comment connaître la visibilité ?

Pour cela on regarde au loin, on choisit le point le plus éloigné que l'on peut voir dans l'axe avion (village, château d'eau, forêt...), on prend un top et on regarde combien de temps on met pour atteindre ce point.

Sur les 120 cv, on navigue à 100kts, soit 50m/s (**1kts=0.5m/s**), donc en 10s on parcourt 500m.

1.5 km de visibilité correspondent donc à 30s de vol à 100kts  
5 km de visibilité correspondent à 1mn45 à 100kts.

Exemple : imaginons 2 avions volants à 100 kts en rapprochement l'un de l'autre. Chaque avion parcourt 750 m en 15 s, donc si la visibilité est seulement de 1.5 km, chaque avion dispose seulement de 15 s pour détecter l'autre et faire un évitement, ce qui est très peu.

Lorsque la visibilité commence à diminuer, il faut l'évaluer, et se demander s'il n'est pas temps de faire demi-tour....

En général, si vous distinguez toujours la ligne d'horizon, il n'y a pas urgence, mais si vous ne la distinguez plus, il faut réagir, contournement, demi-tour.....

### Comment connaître sa distance horizontale ou verticale/aux nuages ?

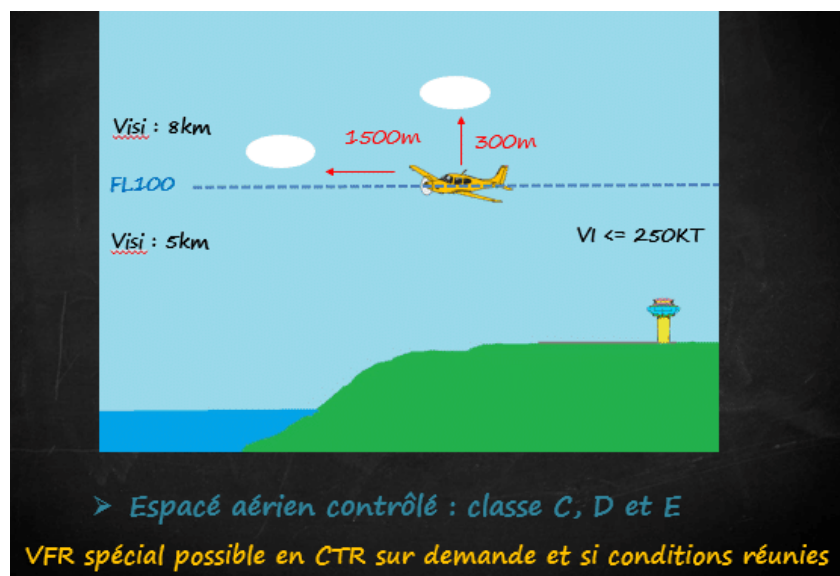
C'est plus compliqué, il faut les estimer.

Horizontalement, en imaginant 30s de vol vers les nuages....

Verticalement, on peut s'aider des données météo sur le plancher de la couche lors de la préparation du vol, et si les conditions ont changé, estimer au mieux....

### 1.2 En espaces aériens contrôlés (TMA ou CTR)

Ce sont les mêmes conditions qu'en espace non contrôlé au-dessus de 3000' QNH ou 1000'/sol. Pour ce qui nous concerne, il faut 5 km de visibilité, car nous volons en-dessous du FL 100.



**Cas particulier de la CTR** : sur certains terrains contrôlés, il est possible de décoller ou d'atterrir en VFR spécial, avec des conditions météo inférieures à celles décrites sur le schéma ci-dessus.

Il faut cependant demander l'autorisation au contrôleur : par exemple, lors du contact pour rouler ou lors de votre premier contact à l'arrivée, le contrôleur annoncera « conditions météo

VFR spécial », et vous devrez donc demander « l'autorisation de décoller ou atterrir en VFR spécial ».

Les conditions de VFR spécial, lorsqu'elles existent, sont précisées sur la carte VAC du terrain : exemple, 3000m de visibilité et 1000' de plafond à Tours (disparition des distances/nuages).

### **Intérêt du VFR spécial ?**

S'il n'y avait pas ces conditions de VFR spécial, il faudrait à Tours 1700' de plafond ; en effet le circuit se fait à 1100', soit environ 700'/sol. Sans VFR spécial, il faudrait respecter une distance verticale/aux nuages de 300m ou 1000', donc un plafond mini de 700' + 1000' = 1700', ce qui est beaucoup plus contraignant que les 1000' du VFR spécial (il faudrait en plus respecter les 1500m horizontalement / aux nuages).

### **1.3 Météo pour se poser sur un terrain**

#### **Terrain contrôlé (CTR).**

Comme vu ci-dessus, il faut :

- les conditions météo du VFR spécial si celui est prévu (et que le CTL vous autorise),
- sans VFR spécial, 300m ou 1000' de distance verticale / aux nuages lorsque vous êtes à l'altitude du circuit de piste, 5 km de visibilité, et 1500m de distance horizontale/nuages.

#### **Terrain AFIS.**

Vous évoluez alors en espace G. Les circuits de piste sont généralement à 1000'/sol, et vous connaissez la piste en service par l'AFIS, ce qui vous dispense éventuellement d'une verticale terrain.

Vous devez donc être en mesure de voler à l'altitude du tour de piste, hors des nuages, en vue du sol, et avec, règlementairement, un minimum de 1,5 km de visibilité (viser plutôt 5km mini, voire plus...).

Pour un circuit à 1000'/sol, un plafond à 1200' semble le minimum, mais viser plus est raisonnable.

#### **Terrain en auto-info**

Vous évoluez alors en espace G, comme pour les terrains AFIS. Les circuits de piste sont généralement à 1000'/sol.

Vous devez aussi être en mesure de voler à l'altitude du tour de piste, hors des nuages, en vue du sol, et avec, règlementairement, un minimum de 1,5 km de visibilité (viser plutôt 5km mini, voire plus...).

Si l'on n'a pas l'information sur la piste en service par d'autres avions, il faut effectuer une reconnaissance en passant verticale. L'arrêté du 12 juillet 2019 relatif aux procédures d'utilisation des aérodromes précise que « l'examen de la manche à air.... doit se faire, sauf impossibilité, à une hauteur supérieure au plus hauts des circuits d'aérodrome ».

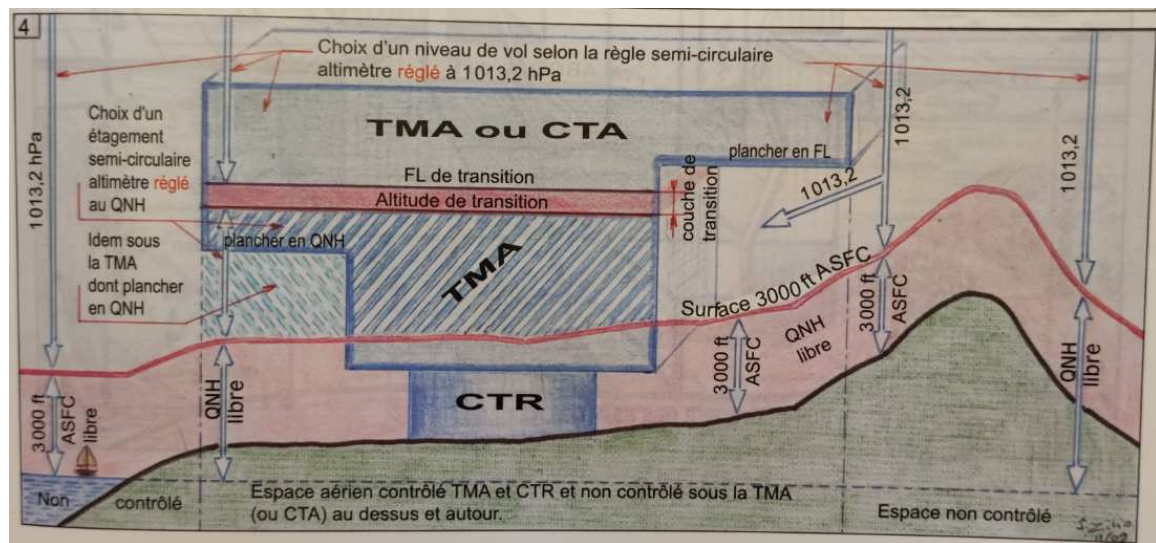
Ce qui laisse la possibilité de faire une reconnaissance à la hauteur du circuit si la météo l'impose, en étant particulièrement vigilant bien sûr...

Comme pour un terrain AFIS, pour un circuit à 1000'/sol en auto-info, un plafond à 1200' semble le minimum, mais viser un peu plus est raisonnable (notamment pour faire une verticale au-dessus du circuit).

## 2. Règles de calages altimétriques

En général, nous effectuons tous nos vols en restant au QNH comme référence altimétrique, car nous ne montons pas très haut.

Le schéma ci-dessous rappelle la règle.



### 2.1 En espace G (espace aérien non contrôlé), si on monte, le passage au 1013 doit s'effectuer au plus tard à 3000'/sol :

- en-dessous, on vole au QNH à l'altitude que l'on veut,
- **au-dessus** il faut voler en niveaux de vol, en appliquant la **règle semi-circulaire** : FL impair plus 5 du cap Nord au cap 179°, et FL pair plus 5 du cap Sud au cap 359° (*pour mémoire, il y a une exception : en espace G, au-dessus de 3000'/sol et sous une TMA dont le plancher est exprimée en QNH, il faut rester au QNH pour être sûr de ne pas interférer avec la TMA, et appliquer la règle semi circulaire pour l'altitude de vol*).

Dans notre région, l'altitude du sol variant entre 200 et 700' environ, le passage au 1013 et donc le **vol en FL** selon la règle semi-circulaire doit se faire, selon l'endroit où on se trouve, au plus tard à une altitude variant **entre 3200 et 3700' QNH** (3000' + altitude du lieu).

Lors du passage au 1013, si le respect du 1<sup>er</sup> niveau de vol oblige à descendre, cela ne sert à rien de l'utiliser, car on sera en-dessous de 3000'/sol (voir schéma explicatif page suivante).

### 2.2 En espaces aériens contrôlés :

- dans les CTR on vole au QNH.

- **dans les TMA, en-dessous de l'altitude de transition qui est de 5000'** (sauf exception marquée sur les cartes 1:1000 000 : exemple « TA : 6500 » signifie que l'altitude transition est à 6500' à Chambéry) :
  - o **on vole au QNH,**
  - o au-dessus de 3000'/sol, on doit respecter soit l'altitude donnée par le CTL évidemment, soit la règle semi-circulaire pour l'altitude (par ex 4500' au cap 270°, 3500' au cap 090°, notamment dans les TMA de classe E où le contact radio n'est pas obligatoire, même s'il est fortement recommandé).

**Attention aux voies aériennes en espace inférieur**

En espace G, lorsque l'on décide de monter, il faut tenir compte des voies aériennes en espace inférieur (classe E). On peut les voir sur la carte 1/ 1000 000 (en vert sur l'exemple ci-dessous au-dessus du VOR d'Amboise). Il est important de connaître leurs positions et leurs planchers (ici FL 065). Vous pouvez les traverser, en étant stable à un niveau de vol VFR. Il n'est pas interdit de voler dedans en VFR de jour (stable en FL VFR), mais à éviter.



Dans tous les cas, si vous volez à ces niveaux, il est fortement conseillé de ne le faire qu'en contact radio avec un SIV.

**Exemple de passage au 1013** lors du passage des 3000'/sol, en espace G, en un endroit où l'altitude sol est de 400', avec un QNH à 990 HPA.

Lorsque le QNH est très bas, vers 990 HPA par exemple, le passage au 1013 vous fait gagner 644' ( $1013-990=23 \times 28= 644'$ ). Si l'altitude sol est de 400', le passage au 1013 doit se faire au plus tard à 3400' QNH. En affichant 1013 à 3400' QNH, vous vous retrouvez à 4044' ( $3400' + 644'$ ), tout en étant toujours à 3000'/sol. Le FL 35 sera donc en dessous de 3000'/sol, ce qui fait que le premier niveau de vol impair utilisable sera le FL 55.

