

## Les évolutions européennes

L'Europe, par l'Agence EUROCONTROL, travaille à normer et à harmoniser notre espace aérien. Cela induit des modifications dans les réglementations, dans les procédures et les équipements qui nous touchent peu ou prou.

### La nouvelle réglementation de la circulation aérienne

La première modification qui nous concerne est la mise en vigueur de la nouvelle réglementation de la circulation aérienne.

L'arrêté du 3 mars 2006 (modifié par arrêté du 22 août 2006) relatif aux règles de l'air (RDA) et aux services de la circulation aérienne (SCA) est mis en oeuvre au

**1<sup>er</sup> janvier 2007**

Les actuels RCA/1 et RCA/2, qui constituent les annexes aux articles D.131-7 et D.131-9 du code de l'aviation civile, seront remplacés par :

- les Règles de l'Air ou RDA (ex-RCA/1), transposition de l'annexe 2 de l'OACI,
- les Services de la Circulation Aérienne ou SCA (ex-RCA/2), transposition de l'annexe 11 de l'OACI.

Les RDA et SCA sont désormais les annexes d'un arrêté, à savoir l'arrêté du 3 mars 2006 relatif aux règles de l'air et aux services de la circulation aérienne.

### Procédures de calage altimétrique et altitude de transition à compter du 1er janvier 2007

#### 1. Principe

Dans le cas où une altitude de transition est établie, elle est applicable à tous les vols IFR et VFR, et sa valeur est portée à la connaissance des usagers par la voie de l'information aéronautique.

Par ailleurs, un pilote exprime sa position dans le plan vertical :

- en altitude (calage QNH) lorsqu'il vole à et au-dessous de l'altitude de transition,
- en niveau de vol (calage 1013,25 hPa) lorsqu'il vole à et au-dessus du niveau de transition.

Paragraphe 4.7 des Règles De l'Air (RDA)

*« Sauf indication contraire dans les autorisations du contrôle de la circulation aérienne, les vols VFR dans la phase de croisière en palier à une hauteur supérieure à 900 m (3 000 ft) au-dessus du sol ou de l'eau, sont effectués à l'un des niveaux de croisière correspondant à leur route, spécifiés dans les tableaux des niveaux de croisière de l'Appendice 3.*

*Note. - Les expressions « au-dessus du sol ou de l'eau » et « au-dessus de la surface » sont équivalentes. »*

## 2. Règle dite de la « semi-circulaire »

En VFR, les règles de l'air<sup>1</sup> (cf. RDA, §4.7) précisent que, sauf indication contraire dans les autorisations du contrôle de la circulation aérienne :

- à une **hauteur supérieure à 3000 ft au-dessus du sol ou de l'eau (ASFC)**, tout vol dans la phase de croisière en palier sera effectué à un **niveau de croisière** – altitude ou niveau de vol - correspondant à la route suivie (respect de la « semi-circulaire »<sup>2</sup>),
- à et au-dessous de cette hauteur, tout vol dans la phase de croisière en palier sera effectué à un niveau de croisière librement choisi.

Le respect de la semi-circulaire s'applique également pour les VFR évoluant le long d'une voie aérienne (AWY) de classe E ou traversant cette voie aérienne, sans tenir compte des restrictions éventuelles imposées aux IFR dans les publications d'informations aéronautiques (sens unique de circulation, niveaux de vols ne respectant pas la semi-circulaire, etc.).

Pour les IFR en phase de croisière en palier, hors de l'espace aérien contrôlé, la règle de la semi-circulaire s'appliquera dans tout l'espace (cf. RDA, §5.3.1).

*Rappel : pour les IFR, en espace aérien non contrôlé, le premier niveau utilisable doit ménager une marge d'au moins 500 ft au-dessus du plus haut des deux niveaux suivants : 3000 ft au-dessus du niveau moyen de la mer (AMSL) ou 1000 ft ASFC.*

## 3. Altitude de transition

Lorsqu'une altitude de transition est définie dans un espace aérien contrôlé, elle s'appliquera dans les limites latérales de cet espace, à partir du sol ou de l'eau.

**Lorsque aucune altitude de transition n'est portée à la connaissance des usagers par la voie de l'information aéronautique, un pilote exprimera sa position dans le plan vertical :**

- **en niveau de vol lorsqu'il volera au-dessus de 3000 ft ASFC ;**
- **en altitude lorsqu'il volera à et au-dessous de 3000 ft ASFC.**

Les usagers aériens seront informés, en temps utile, par la voie de l'information aéronautique, de la valeur de l'altitude de transition dans les espaces où elle n'est pas encore définie.

**Ne parlez plus de la « Surface S », ce terme n'existe plus dans la réglementation !**

Les règles de l'air et services de la circulation aérienne (Documents administratifs n°3 du 3 Mai 2006) sont disponibles sur les sites suivants :

- Site du Journal Officiel <http://www.journal-officiel.gouv.fr/dae.html>
- Site de la FFPLUM <http://www.ffplum.com>, onglet « réglementation »

<sup>1</sup> Annexe à l'arrêté du 3 mars 2006 relatif aux règles de l'air et aux services de la circulation aérienne

<sup>2</sup> voir à cet effet les tableaux de l'appendice 3 des règles de l'air

## Les autres évolutions prévues à court ou moyen terme

### Simplification de l'espace européen

Une simplification des structures de l'espace aérien est en cours de réalisation dans le cadre de l'harmonisation en Europe. Les principes de la simplification sont les suivants :

- La classification doit maintenir le niveau de sécurité actuel et si possible l'améliorer.
- La classification doit être basée sur les besoins des utilisateurs.
- La classification doit être définie de façon générale générales plutôt que d'exiger des exemptions au cas par cas pour accéder à un espace.
- La classification doit tenir compte de l'environnement pour la fourniture de services en termes de connaissance du trafic (intentions et/ou position).
- La classification doit tenir compte de la catégorie de vol pour la fourniture de service (IFR, VFR contrôlé et vols VFR non contrôlés) dans l'espace au-dessous du FL195.

| FL or Alt Band | France |
|----------------|--------|
| Up Limit CAS   | 660    |
| 245-460        | A      |
| 205-245        |        |
| 195-205        |        |
| 150-195        |        |
| 130*-150       | D      |
| 95*-130*       |        |
| 3K*-95*        |        |
| SFC-3K*        | G      |
| Major TMA      |        |
| Minor TMA      | C D E  |
| CTA/Avoy       | D E    |
| CTR*           | D E G  |

Découpage de l'espace avant le 27 novembre 2003

### Au dessus du FL 195

Le Commission européenne a présenté un règlement qui impose aux états membres d'appliquer la classe C de l'OACI au-dessus du FL195, avec des règles d'accès pour les VFR. Pour la France, ces règles sont précisées dans l'AIC A 22/04 du 02 septembre 2004.

### A et en dessous du FL 195

Depuis le 13 avril 2006, seules les classes C, D, E et G devraient être utilisées. Mais, en juin 2004, il a été décidé que les TMA et CTR complexes, avec beaucoup de trafic peuvent avoir une classification plus restrictive. C'est le cas de la TMA de Paris qui reste classée A.

A l'intérieur des classes d'espace C et D à et en dessous du FL 195, les vols en VFR de la circulation aérienne générale (CAG) seront traités :

- conformément à une clairance ATC, ou
- dans un espace aérien réservé (zone réglementée, zone de ségrégation temporaire TSA ou leur équivalent), ou
- conformément à un accord spécifique qui pourrait être requis par l'autorité ATS compétente, ou
- sur un cheminement défini de manière permanente ou temporaire, pour une utilisation par des aéronefs évoluant en VFR.

Ces conditions sont rappelées dans la circulaire AIC A05/06 du 16 mars 2006.

| FL or Alt Band | France/ Monaco |
|----------------|----------------|
| 150-195        | D              |
| 130*-150       |                |
| 95*-130*       | G              |
| 3K*-95*        |                |
| SFC-3K*        |                |
| Major TMA      | A              |
| Minor TMA      | C D E          |
| CTA/Avoy       | D E            |
| CTR*           | A D E          |

### Echéance 2010 –2012 : Réduction à trois classes d'espace

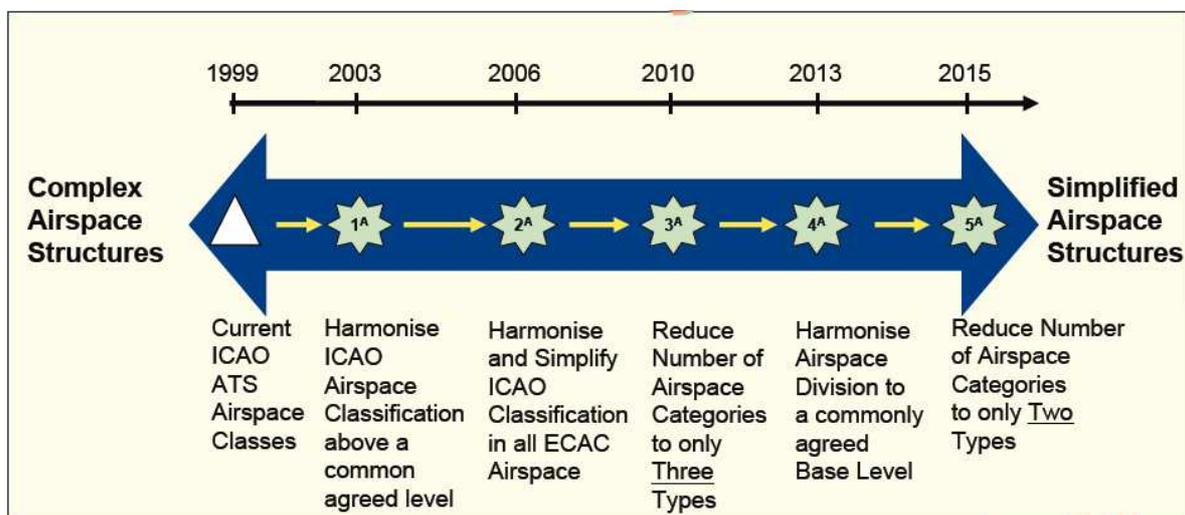
Organisation de l'espace qui s'appuie sur trois classes d'espace, chacune définie par le niveau de connaissance du trafic par les services du contrôle.

**N** - iNtended Traffic Environment : tout le trafic est connu des services du contrôle (position ET intentions). Correspond à de la classe C au dessus du FL 195, de la classe Cou D en dessous.

**K**- Known Traffic Environment : tout le trafic est connu, mais pas obligatoirement les intentions. Catégorie intermédiaire, correspondant aux classes D ou E, qui peut être dans certains endroits un espace contrôlé. La radio ne sera peut-être pas toujours obligatoire, mais le transpondeur sera probablement obligatoire.

**U** - Unknown Traffic Environment : le trafic n'est pas obligatoirement connu. C'est de l'espace libre. La radio n'est pas obligatoire (sauf à proximité de certains aérodromes avec procédure IFR).

Cette échéance n'est qu'un palier intermédiaire. La classe K devrait disparaître vers 2015.



### Low Power Transponder

C'est un équipement prévu pour équiper les appareils n'ayant pas une génération électrique suffisante (ou aucune, comme les planeurs). Dans le futur, le transpondeur sera obligatoire ou recommandé selon la classe d'espace, mais cela permettra de remplacer la règle « voir et éviter » par la règle « détecter et éviter » (« Sense and Avoid »).

C'est actuellement le seul équipement qui soit compatible avec les autres systèmes (mode S, ADS-B, TCAS) et qui répond aux standards OACI.

### Mode S

Destiné à remplacer les modes A et C, il permet un dialogue approfondi avec les centres de contrôle. Chaque appareil a une adresse unique et personnelle, qu'il transmet avec d'autres informations.

Pour la France, le mode S sera imposé dans les espaces contrôlés des FIR REIMS et PARIS en 2008, et dans la FIR MARSEILLE en 2009, avec une période de transition de 2 ans pour les VFR. Cela signifie qu'à partir de 2010 ou 2011, un transpondeur mode S devra remplacer notre transpondeur mode A+C pour transiter dans les espaces de classe D ou C.

Pour ceux qui voyagent hors de nos frontières, cette obligation pourrait venir dès 2007, selon les pays.

## ADS – B

Acronyme de **Automatic Dependent Surveillance -Broadcast**

Ce système permet à des appareils de dialoguer entre eux et de s'échanger des informations de vol (position, altitude, cap, vitesse...). Il ne nécessite plus de radar au sol, mais un simple récepteur. Les données de l'ADS-B transitent par le canal du transpondeur mode S.

Les applications sont multiples (par exemple incursions de piste, surveillance dans des régions non équipés radar, aide à l'acquisition visuelle... mais aussi le suivi en temps réel d'une compétition...).

Les premiers transpondeurs certifiés sont prévus pour 2007, les premiers récepteurs certifiés sont estimés pour 2008 au plus tôt.

Aucune obligation d'équipement n'est envisagée avant 2020.

## Radio 8.33

La bande VHF (118 - 137 MHz) est aujourd'hui saturée. En vigueur depuis 1999 au dessus du FL 245, l'espacement 8.33 kHz sera obligatoire au dessus du FL 195 à compter du 15 mars 2007, et dans tout l'espace ultérieurement (les dates avancées à l'heure actuelle sont 2010 pour les IFR, les VFR contrôlés et les VFR de nuit, et de 2013 pour l'ensemble des vols).

A cette date, nous devons donc avoir changé nos radios pour pouvoir continuer à voler dans des espaces contrôlés.

## Les drones

Aujourd'hui confinés dans des espaces ségrégués, ils devront pouvoir s'insérer dans la CAG et évoluer dans toutes les classes d'espace, et pouvoir passer les frontières, sans être un risque pour les autres usagers. Des équipements devront donc équiper tous les aéronefs pour remplacer la règle « *See and Avoid* » par « *Sense and Avoid* ».

Les drones doivent démontrer le même niveau de sécurité que les aéronefs avec pilote à bord, qu'ils soient pilotés, préprogrammés ou en mode autonome.

Comme vous le constatez, l'Europe bouge ; les évolutions prévues sont nombreuses et rapides. Ces évolutions matérielles et réglementaires représentent des changements qui peuvent être importants et ne seront pas sans conséquence pour l'accès à l'espace aérien. Mais la FFPLUM veille à ce que ces évolutions soient le moins contraignantes pour vous.

