





SEPARATIONS AU CONTROLE AERIEN

A partir du grade :  et programme examen du grade  et supérieurs

1. SEPARATIONS :

Dans les **espaces aériens contrôlés**, le **contrôleur aérien sépare les aéronefs** volant dans un espace donné en les maintenant à des distances suffisantes afin que le risque de collision soit minimisé.

Il y a deux types de séparation:

- La séparation horizontale (latérale)
- La séparation verticale.

1.1. QU'EST CE QU'UNE SEPARATION HORIZONTALE ?

La **séparation horizontale** est la **distance minimale qui doit être maintenue entre deux avions volant à une même altitude ou niveau de vol.**

Ceci est effectué en utilisant l'une des méthodes suivantes:

- longitudinalement (en espaçant les aéronefs les uns derrière les autres à une distance donnée) ou,
- latéralement (en espaçant les aéronefs côte à côte, mais toujours en maintenant une distance donnée entre eux).

Sur IVAO, la distance minimale entre deux aéronefs volant à la même altitude ou niveau de vol est de :

- 5 Nm

Des séparations différentes peuvent être acceptées dans des cas et situations spécifiques :

- 3 Nm sur l'axe finale d'approche des terrains à forte densité de trafic.

1.2. QU'EST CE QU'UNE SEPARATION VERTICALE ?

La **séparation verticale** est la **différence d'altitude minimale nécessaire entre deux appareils volant dans une zone donnée lorsque la distance horizontale est inférieure à celle préconisée.**

En d'autres termes, si un appareil se rapproche trop d'un autre vous devrez effectuer une séparation verticale si la distance horizontale minimale ne peut pas être maintenue, et effectuer une séparation horizontale si la séparation verticale n'est plus assurée.

La séparation verticale est effectuée en assignant des altitudes/niveaux de vols différents.

En fonction de l'espace aérien au sein duquel l'aéronef évolue, et du régime de vol, la séparation verticale minimale pourra être 500, 1000 ou 2000 ft .

Sur IVAO, dans un espace RVSM comme en France, la séparation minimale entre 2 aéronefs IFR est de

- **1000 ft pour FL<410**
- **2000 ft pour FL>410**

Note : dans un espace non-RVSM, le niveau où l'espacement passe de 1000ft à 2000ft n'est plus le Niveau FL410 mais le niveau FL290. Voir l'article sur l'espace RVSM.

2. COMMENT TRAVAILLE UN CONTROLEUR ET QUELS SONT LES OUTILS QU'IL UTILISE

Le contrôleur essaie de faire une représentation graphique des aéronefs qu'il a sous sa responsabilité et qu'il doit donc séparer.

Il utilise pour ce faire l'écran radar et affiche l'ensemble des trafics présents sur une zone donnée.

Le contrôleur fait plusieurs actions :

- il observe l'ensemble du trafic sur l'écran radar.
- il modifie les trajectoires et les altitudes en fonction des mouvements de chaque aéronef
- il anticipe les trajectoires pour éviter les risques de collision.
- il peut guider les appareils en leur imposant des virages ou les faire changer de niveau

3. COMMENT UN CONTROLEUR CONNAIT-IL LES INTENTIONS D'UN PILOTE ?

Tout d'abord, tout pilote souhaitant voler sur IVAO doit annoncer ses intentions avant de poursuivre un vol.

Le pilote annonce ses intentions en :

- remplissant un plan de vol qui contiendra son indicatif (comment le pilote sera appelé), le type de l'aéronef, l'aérodrome vers lequel il souhaite effectuer son vol et par quelle route, etc.
- donnant ses intentions de vol au contrôleur si le plan de vol n'est pas assez précis

Note : Pour tout complément d'information, se référer au chapitre concernant la saisie d'un plan de vol.

4. LA CHAÎNE DE CONTRÔLE :

Les opérateurs du contrôle aérien travaillent tous de façon coordonnée. Les contrôleurs communiquent et s'accordent sur les clairances données aux aéronefs, etc. Cela s'appelle la coordination.

Toutefois, les contrôleurs utilisent des procédures standard préétablies afin de réduire les besoins de communication entre contrôleurs.

Le contrôleur **GND** (sol) donnera les clairances de mise en route et de repoussage puis la clairance de roulage,
Le contrôleur **TWR** (tour) alignera les appareils sur la piste et les fera décoller en respectant les séparations standards,

Le contrôleur **APP** (approche) assurera la montée en sécurité des aéronefs jusqu'au début de leur route

Le contrôleur **CTR** (contrôle) en route assurera la sécurité en croisière et le transférera à ses contrôleurs en route voisins jusqu'à celui en relation directe avec le contrôleur approche du terrain de destination qui transférera, en temps voulu, l'aéronef au contrôleur d'Approche

Le contrôleur **APP** assurera la descente en sécurité et guidera l'aéronef pour exécuter la procédure d'approche de la piste prévue à l'atterrissage,

Le contrôleur **TWR** délivrera la clairance d'atterrissage ou de remise de gaz si la piste n'est pas libre

Le contrôleur **GND** donnera la clairance de roulage vers la porte ou le point de stationnement.

En résumé, comme sur une chaîne, le trafic doit être optimisé entre chaque contrôleur et la responsabilité est transférée de contrôleur en contrôleur.

Note : Dans cette chaîne de contrôle, il n'est pas présenté les positions de contrôle DEL et DEP qui sont optionnelles et disponible que sur des très grandes plateformes.

5. VOTRE FONCTION :

Quelque part dans cette chaîne, vous allez occuper une position de contrôle aérien.

Votre travail consistera à :

- assurer une séparation suffisante entre les aéronefs afin que les pilotes puissent effectuer leur vol et atterrir à leur point de destination en toute sécurité.
- guider l'ensemble des aéronefs sous votre responsabilité entre leur point de départ et leur point de sortie.

Ce manuel est destiné uniquement à la simulation de vol et de contrôle aérien sur IVAO™.
Ce document ne doit pas être utilisé dans l'aviation réelle. Il reste la propriété de IVAO™ Division France