

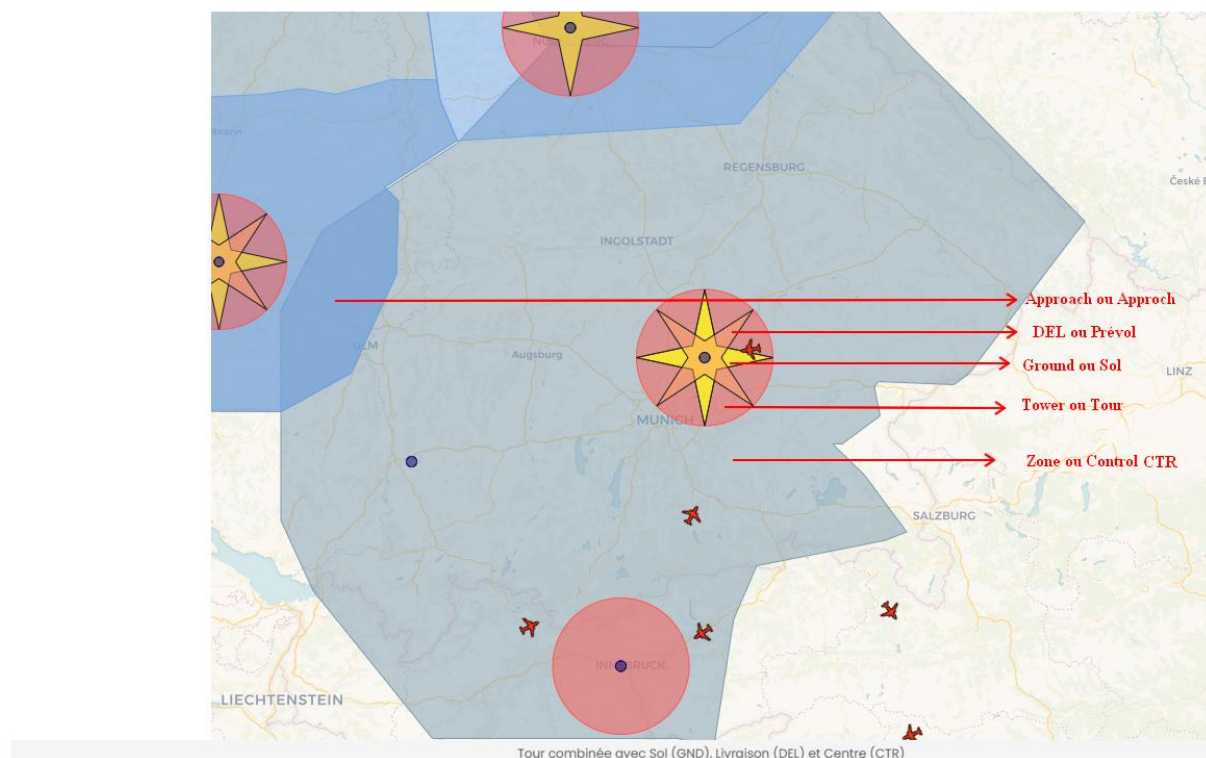
Position des zones de contrôle

Table des matières

Position des zones de contrôle.....	1
.....	3
1 Position AFIS.....	3
1.1 Introduction	3
2 Position DEL.....	4
2.1 Introduction	4
2.2 Responsabilités.....	4
2.2.1 Vérification du plan de vol.....	4
2.2.2 Clairance de mise en route IFR	4
2.2.3 Transfert	4
3 Position GND	4
3.1 Introduction	4
3.2 Responsabilités.....	4
3.3 Gestion du repoussage.....	5
3.4 Gestion du roulage.....	5
3.5 Transfert	5
4 Position TWR	5
4.1 Introduction	5
4.2 Responsabilités.....	5
4.2.1 Tâches.....	5
4.2.2 Choix des pistes en service.....	5
4.2.3 Gestion des priorités	5
4.2.4 Gestion de la piste	6
4.2.5 Gestion de sa zone.....	7
5 Position APP et DEP	8
5.1 Introduction	8
5.2 Tâches.....	8
5.2.1 Généralités.....	8
5.2.2 Tâches du contrôleur APP.....	8
5.2.3 Tâches du contrôleur DEP.....	9
5.2.4 Transfert	10
6 Position CTR zone ou Control	11

6.1	1. Introduction	11
6.2	2. Tâches.....	11
6.2.1	Généralités.....	11
6.2.2	Gestions des espaces délégués.....	11
6.2.3	Gestion des séparations	12
6.2.4	Les vitesses en .Mach	12

Position de la tour (TWR) combinée à la position au sol (GND)



1 Position AFIS

1.1 Introduction

Les organismes AFIS (Aerodrome Flight Information Service en anglais) sont désignés pour rendre les services d'information de vol et d'alerte au bénéfice de la circulation d'aérodrome dans un volume générique défini latéralement par un cylindre de rayon égal à 3 NM, centré sur le point de référence de l'aérodrome (ARP), et verticalement du sol jusqu'à un plafond horizontal situé à une hauteur de 2000 ft au-dessus de l'ARP, à l'exclusion de tout ou partie de ce volume qui rencontre un espace aérien contrôlé. Toutefois, lorsqu'une zone à utilisation obligatoire de radio (RMZ) est établie autour de l'aérodrome, le volume d'espace aérien est défini exclusivement par le volume de cette zone.

Les aérodromes dotés d'agent AFIS sont, en majorité, de taille moyenne (e.g. Auxerre, Amiens...).

Un agent AFIS ne doit, en aucun cas, rendre le service de contrôle (i.e. aucune clairance ne peut être transmise)

Sur IVAO, les positions ouvrables sont notées "XXXX_FIS_TWR"

<https://wiki.ivaov.fr/books/adc-specificites-controleur-theoriques/page/position-afis>

2 Position DEL/PREVOL

2.1 Introduction

Le contrôleur **prévol** (*Delivery* en anglais) est chargé de l'autorisation de mise en route IFR. Le contrôleur prévol ne gère pas les aéronefs évoluant en VFR.

2.2 Responsabilités

2.2.1 Vérification du plan de vol

Avant d'autoriser la mise en route IFR, le contrôleur prévol a pour mission de vérifier le plan de vol déposé. Les éléments suivants sont parmi les plus importants :

- Le code OACI de l'aéroport de départ ;
- Le code OACI de l'aéroport d'arrivée ;
- L'aéronef et ses équipements, en particulier si l'appareil est équipé RNAV (i.e. équipement R coché et PBN décrits en case 18 du plan de vol) ;
- Le régime de vol ;
- L'altitude ou niveau de vol de croisière qui doit être utilisable et cohérent ;
- La route, qui doit être en adéquation avec le vol.

2.2.2 Clairance de mise en route IFR

La clairance de départ IFR comprend les éléments suivants :

- La procédure SID ou la procédure de départ omnidirectionnel ;
- La piste en service ;
- Le niveau (ou altitude) initial(e) ;
- Le code transpondeur.

2.2.3 Transfert

Lorsque la clairance de mise en route IFR est attribuée et collationnée correctement par le pilote, le contrôleur prévol doit transférer l'aéronef sur la fréquence du contrôleur trafic lorsqu'elle existe, sur la fréquence du contrôleur sol dans les autres cas.

3 Position GND/SOL

3.1 Introduction

Le contrôleur sol (*Ground en anglais*) est chargé d'assurer les services de la circulation aérienne sur l'aire de manœuvre d'un aérodrome (à l'exception de la ou des piste(s)). Le contrôle est rendu à vue depuis une vigie, ou grâce à un radar sol.

3.2 Responsabilités

Le contrôleur sol gère :

- Le roulage des aéronefs de la sortie de l'aire de trafic vers la piste ;
- Le roulage des aéronefs des points d'attentes après le dégagement de piste vers l'aire de trafic.

Si la position **DEL** n'existe pas ou n'est pas ouverte, le contrôleur sol ou trafic devra assumer cette fonction

3.3 Gestion du repoussage

La gestion du repoussage est attribuée au contrôleur trafic lorsque présent.

3.4 Gestion du roulage

L'autorisation de roulage doit être la plus concise possible. Il faudra veiller à :

- Éviter de donner une longue série de voies de circulation ;
- Attribuer un ordre de priorité en cas de conflit au roulage ;

Le contrôleur sol doit guider les aéronefs qui apparaissent ou qui se signalent en difficulté.

3.5 Transfert

Le contrôleur sol transfère les aéronefs au départ au contrôleur tour lorsqu'ils approchent du point d'attente, et il transfère les aéronefs à l'arrivée au contrôleur trafic lorsqu'ils approchent l'entrée de l'aire de trafic.

4 Position TWR/TOUR

4.1 Introduction

Le contrôleur tour (*Tower en anglais*) est chargé d'assurer les services de la circulation aérienne dans une zone autour d'un aéroport nommée CTR (**C**ontrol Zone) ou dans la circulation d'aéroport lorsqu'aucune CTR n'existe.

Il rend ces services depuis la vigie d'une tour de contrôle.

4.2 Responsabilités

4.2.1 Tâches

Le contrôleur TWR est responsable de la gestion :

- Des pistes (décollage, atterrissage, remontée, traversée, alignement ...) ;
- Des intégrations des aéronefs évoluant en VFR dans le circuit d'aéroport ;
- Des aéronefs évoluant dans sa CTR, lorsqu'elle existe.
- Sur IVAO : en cas d'absence des contrôleurs SOL et DEL, le **contrôleur TWR doit assumer les responsabilités de ces positions**

4.2.2 Choix des pistes en service

Le contrôleur tour est responsable du choix de la ou des piste(s) en service.

Dans la majorité des cas, le choix de la ou des piste(s) en service est généralement fait en fonction du vent afin de permettre le décollage et l'atterrissage face au vent. D'autres facteurs peuvent être déterminants (e.g disponibilité de procédure d'approche aux instruments, procédure moindre bruit...)

Si un aéroport comporte plusieurs pistes, le contrôleur peut mettre en service plusieurs pistes (e.g. LFPG) ou choisir une configuration de pistes spécialisées (i.e une piste dédiée aux décollages et une piste dédiée aux atterrissages) (e.g. LPFO, LFBO, LFLL, LFMN).

4.2.3 Gestion des priorités

Un aéronef en vol a la priorité sur un aéronef qui au sol.

Les départs sont réalisés dans l'ordre dans lequel les aéronefs sont prêts à décoller. Toutefois, il est possible de déroger à cet ordre de priorité pour permettre d'assurer le maximum de départs avec le retard moyen le plus faible ou pour des raisons de régulation du flux (*e.g. il sera toujours judicieux de faire partir en premier un avion rapide et montant rapidement*).

Une priorité spéciale est accordée dans la mesure du possible dans les cas suivants :

- Aéronef contraint d'atterrir pour des motifs intéressant sa sécurité ;
- Aéronef sanitaire ou aéronef transportant des malades ou des blessés nécessitant des soins urgents ou aéronef transportant des transplants d'organes vivants (e.g. EVASAN) ;
- Aéronef participant à une opération de sauvegarde des personnes ou des biens (e.g. bombardier d'eau).

4.2.4 Gestion de la piste

4.2.4.1 Alignement

Les aéronefs arrivant vers le point d'attente peuvent être alignés sur la piste si la piste n'est pas occupée.

Au besoin et pour gagner du temps, plusieurs avions peuvent être alignés simultanément via des points d'attente différents.

Un avion peut être aligné sur la piste une fois que l'atterrissage du précédent est effectué et qu'il a dégagé la zone d'alignement. Cependant il faut veiller dans tous les cas à ce que l'appareil atterrissant puisse dégager la piste (*e.g. il faut éviter l'aéronef qui s'aligne bloque une unique voie de circulation de dégagement*).

Pour gagner en fluidité, une clairance d'alignement conditionnel peut être utilisée. Cependant, comme cette clairance est assez longue, il faut avoir un intérêt opérationnel à la délivrer. Il est interdit de fournir une clairance de traversée de piste conditionnelle.

4.2.4.2 Décollage

Les conditions nécessaires pour autoriser un décollage ainsi que les séparations minimales sont décrites dans la fiche traitant de l'utilisation de la piste.

En cas de besoin (si un avion est en finale), le contrôleur peut donner une clairance de décollage immédiat à un aéronef au départ, si le pilote de ce dernier l'accepte et est effectivement prêt à décoller sans délai.

Dans tous les cas, le contrôleur doit assurer l'espacement nécessaire entre le décollage et l'atterrissage pour éviter autant que possible une remise de gaz de l'aéronef à l'arrivée.

4.2.4.3 Atterrissage et remise de gaz

Les conditions nécessaires pour autoriser un atterrissage ainsi que les séparations minimums sont indiquées dans la fiche utilisation de la piste.

Le contrôleur peut assigner des vitesses afin d'assurer la séparation entre deux aéronefs évoluant en IFR.

Si les séparations des avions sont telles que le pilote ne pourra pas dégager la piste à temps (vitesse excessive, long freinage, séparation 3NM), le contrôleur TWR **peut proposer une baïonnette** au pilote suivant pour un atterrissage à vue sur une piste parallèle si cette dernière existe et est disponible afin d'éviter une remise de gaz.

La remise de gaz peut être annoncée à tout moment à l'initiative du pilote. Le contrôleur ne peut pas agir sur cette décision qui incombe au commandant de bord.

4.2.4.4 Traversée de piste et roulage

Les parties de voies de circulation entre les 2 pistes d'un même doublet (deux pistes parallèles) sont de la responsabilité du contrôleur tour.

Le contrôleur TWR doit donner une clairance de traversée de piste pour chaque aéronef ou doit donner une clairance de maintien de position s'il ne peut pas donner la clairance de traversée.

4.2.5 Gestion de sa zone

4.2.5.1 *Le circuit de piste & l'intégration*

Le contrôleur tour doit gérer son circuit de piste. Les aéronefs qui s'y trouvent sont prioritaires sur les autres arrivées VFR qui doivent recevoir une clairance pour s'intégrer.

Il est possible faire intégrer un trafic :

- par la verticale de l'aérodrome puis par la vent arrière
- directement en vent arrière
- en base, appelé également "approche semi-directe"
- en finale, appelé également "approche directe"

Le choix de la position où l'aéronef doit s'intégrer doit se porter sur :

- l'optimisation des trajectoires (*e.g simplicité d'exécution pour le pilote...*)
- l'organisation des aéronefs entre eux dans le circuit d'aérodrome (i.e. numéro d'ordre)
- la régulation des aéronefs VFR en fonction des arrivées et des départs IFR

Que faire lorsque l'intégration devient problématique (e.g. trop d'arrivées, trop de départs, trop de tour de piste)?

L'utilisation des informations trafic et des numéros d'ordre est la solution la plus efficace et la plus fluide. Il existe quelques limites, notamment dans le cas où les pilotes n'auraient pas acquis le visuel les uns sur les autres. Voici quelques idées de parade ou outils pour l'ATC dans ce cas :

- **Prolonger la vent arrière** : utile dans le cas où le pilote VFR n°2 doit passer derrière un IFR en finale dont il n'a pas la possibilité de s'espacer seul.. Le contrôleur doit veiller à ce que le pilote VFR ne perde pas le visuel sur l'aérodrome, ni ne sorte de la zone de contrôle de la tour, ni ne survole des villes interdites de survol à basse altitude.
- **360° de retardement en vent arrière** (possible en début, milieu ou fin de branche) : utile dans le cas d'une CTR petite ou d'un circuit publié court (ex: LFRS) pour éviter un long prolongement de vent arrière. Attention, cette manœuvre peut être dangereuse en cas de vent de travers fort ou de nombreux 360° répétés qui peut amener un pilote à se rapprocher de l'axe de piste. Ces manœuvres figent le circuit de piste. S'il il y a plusieurs aéronefs évoluant en VFR, les **informations trafic sont primordiales**. Enfin, gardez en tête qu'il faut environ 2 minutes pour effectuer un 360°. Cet outil n'est donc pas optimal quand le "retard" à créer est de l'ordre de quelques dizaines de secondes.
- **Directe sur un point VFR publié ou caractéristique** : utile dans le cas d'un circuit d'aérodrome surchargé en présence de départs ou d'arrivées IFR. Attention, cette décision a pour conséquence de détruire une organisation du circuit d'aérodrome ce qui fait que le contrôleur doit tout réorganiser par la suite. Cependant, il s'agit d'une manœuvre sécuritaire dans le cas de situations complexes, conflictuelles, ou en présence d'un appareil sans aucun visuel sur les autres appareils. Les informations trafics deviennent alors obligatoires sur les points VFR entre les différents aéronefs. Des clairances d'altitudes différentes entre les VFR peuvent aider le contrôleur à éviter les conflits d'attente.
- **Faire attendre les tours de piste et favoriser les VFR en atterrissage complet** : utile dans le cas de nombreux VFR dans le circuit d'aérodrome afin de réduire la quantité de trafic.

- **Proposer un vol local ou un déroutement le temps que la situation s'améliore** : dans les cas les plus complexes, le contrôleur peut proposer un vol local ou un déroutement définitif ou d'attente temporaire sur un autre aérodrome. Cette solution doit être utilisée uniquement si les VFR attendent beaucoup et que les autres solutions n'ont pas fonctionné.

4.2.5.2 Transit VFR

La gestion de la CTR implique que le contrôleur soit responsable de l'ensemble des aéronefs qui s'y trouvent. Il doit donc gérer les trafics en transit proche de son aérodrome. Les procédures et règles locales sont disponibles sur les cartes VAC.

Les points de report et itinéraires sont une aide pour la communication entre les pilotes et l'ATC. La documentation locale précise les cas où ils sont obligatoires. Cela peut être le cas notamment dans le cadre de vols de nuit ou en VFR spécial

Il est possible de faire transiter les aéronefs par **la verticale terrain** pour croiser les axes. Dans ce cas, le contrôleur veillera à fournir une altitude suffisante pour assurer la séparation avec les autres trafics dans le circuit.

5 Position APP et DEP

5.1 Introduction

Les contrôleurs Approche (APP) et Départ (DEP) ont pour but d'assurer les services de la circulation aérienne dans les espaces voisins des aérodromes.

Sa zone de contrôle est la **TMA** (Terminal Control Area). Elle a pour plancher une altitude/hauteur/niveau de vol qui n'est jamais la surface (700ft ASFC minimum par définition), jusqu'à un plafond à une altitude ou un niveau de vol défini. Cette zone est partagée avec le contrôleur départ (**DEP**). En France, elles sont de classe A, C, D ou E.

En cas d'absence du contrôleur DEP, le contrôleur APP gère également la position DEP.

5.2 Tâches

5.2.1 Généralités

Dans la TMA, peuvent évoluer des aéronefs au départ qui souhaitent monter, des aéronefs à l'arrivée qui souhaitent descendre et des aéronefs en transit qui souhaitent maintenir leur altitude/niveau de vol.

Le contrôleur doit assurer la compatibilité des aéronefs évoluant en IFR et en VFR.

En fonction de la classe d'espace, il doit assurer les minimums de séparation applicables sur IVAO, décrits dans une fiche dédiée.

5.2.2 Tâches du contrôleur APP

Le contrôleur APP gère les arrivées/approches puis il fournit l'autorisation d'approche aux instruments pour les aéronefs évoluant en IFR et à destination des aérodromes situés sous sa TMA.

Son rôle est également de réguler le flux de trafic en utilisant différentes méthodes possibles (guidage, attribution de direct, assignation de vitesse ou de vitesse verticale).

Enfin, le contrôleur APP gèrera, en fonction de sa charge de travail et de l'applicabilité, le service d'information de vol aux aéronefs évoluant dans le **SIV** (secteur d'information de vol).

Le contrôleur APP ne gère pas :

- Les aéronefs en croisière au dessus de sa TMA ;
- Les aéronefs qui se trouvent en dessous de la TMA en zone non contrôlée et qui ne vont pas y entrer (à moins que le contrôleur approche assure l'information de vol) ;
- Les départs qui traversent sa TMA sans faire d'arrivée si un contrôleur DEP est connecté ;
- Les atterrissages et décollages quand un contrôleur TWR est connecté (sauf cas de détresse).

5.2.2.1 *Gestion des arrivées*

Le premier travail du contrôleur d'approche est de gérer les descentes et les trajectoires des aéronefs afin de préparer la séquence d'approche finale.

Le contrôleur peut raccourcir ou allonger les trajectoires des appareils sous son contrôle en fonction des autres trafics. Pour cela, il peut utiliser plusieurs méthodes : conserver les procédures publiées, utiliser des directs sur ces procédures ou sur un autre point et enfin un guidage radar en influant sur le cap, l'altitude et la vitesse.

5.2.2.2 *Contrôle des VFR et SIV*

Le contrôleur d'approche prend en charge les VFR dans sa TMA suivant la classe d'espace :

- Classe C & D : contact et clairance nécessaires pour les aéronefs en régime VFR pour pénétrer dans sa zone et y évoluer ;
- Classe E : contact facultatif pour les aéronefs en régime VFR pour pénétrer et évoluer dans sa zone.

Le contrôleur approche sur IVAO peut rendre le service d'information de vol de toute la zone sur Secteur d'Information de Vol (SIV) rattaché à son approche ou plateforme.

Les aéronefs évoluant en IFR dans un espace de classe G doivent obtenir une clairance s'ils vont évoluer à terme dans un espace contrôlé. Ils doivent recevoir cette clairance avant de pénétrer en espace aérien contrôlé et par le contrôleur responsable de l'espace aérien considéré. Elle peut être délivrée avant la mise en route ou en vol.

Le transfert des appareils VFR se fait généralement :

- Deux minutes avant de pénétrer dans la zone de contrôle de la tour (CTR) ;
- Deux minutes avant de pénétrer dans la zone du contrôleur approche connexe (TMA) ;
- Survolant des points caractéristiques VFR préalablement coordonné entre les contrôleurs ;
- Toute autre méthode locale répondant aux besoins de sécurité et d'anticipation après coordination des deux contrôleurs concernés ;
- Avant d'intégrer le circuit d'aérodrome pour un aérodrome non contrôlé (retour en auto-information) ou aérodrome AFIS.

5.2.3 *Tâches du contrôleur DEP*

Le contrôleur DEP s'occupe de la gestion :

- Des départs IFR ;
- Du SIV dans les espaces de classe E et G ;

- Des CTR, AFIS et RMZ des terrains satellites du SIV.

Concernant la gestion des départs IFR, il devra veiller à éviter, au maximum, les paliers lors de la montée. Il doit assurer la sécurité des départs entre eux et par rapport aux arrivées.

5.2.3.1 *Gestion des départs*

En cas de potentiels conflits entre arrivées et départs ou plusieurs départs entre eux, le contrôleur peut gérer les altitudes, les taux de montée et la vitesse et réagir comme suit :

- Faire augmenter la vitesse et/ou réduire le taux de montée ;
- Faire diminuer la vitesse et/ou augmenter le taux de montée ;
- Demander de maintenir un taux de montée donné (maximum ou minimum) ;
- Demander au trafic de maintenir un niveau (croisement en dessous des arrivées).

Le contrôleur peut également jouer sur la trajectoire pour éviter de faire maintenir un niveau de vol bas à un aéronef qui souhaite monter en croisière :

- Donner un direct ;
- Effectuer un guidage radar.

5.2.3.2 *Procédures de départ*

Les procédures de départ SID que doivent suivre les aéronefs sont données par le contrôleur responsable de délivrer les clairances IFR au sol.

Quand aucun SID n'est publié, le contrôleur départ doit donner une clairance omnidirectionnelle. La clairance omnidirectionnelle est publiée ou créée par le contrôleur départ en tenant compte des contraintes environnementales, altitude minimum de sécurité, balise de radionavigation, structure de l'espace aérien, etc.

Exemple de clairances possibles simples :

- Après le décollage virage direct vers le premier point en route ;
- Après le décollage, passant une altitude donnée, puis direct le premier point en route ;
- Après le décollage, virage initial puis passant une altitude, direct vers le premier point en route ;
- Après le décollage, direct sur un moyen de radionavigation, puis direct le premier point en route.

Il est possible que le contrôleur puisse détailler une procédure plus complexe en utilisant une ou plusieurs manœuvres IFR plus complexes (interception de radiale VOR...).

5.2.4 *Transfert*

5.2.4.1 *Arrivées*

Les aéronefs à l'arrivée doivent être transférés au contrôleur TWR, une fois qu'ils sont établis sur l'axe d'approche finale.

Il est généralement admis que l'on peut transférer :

- Une fois l'aéronef établi sur l'axe du localiser pour une approche ILS ou LOC ;
- Une fois l'aéronef établi sur l'axe d'approche finale pour une approche NDB, VOR ou VOR/DME ;
- Une fois l'aérodrome en vue pour les approches à vue.

5.2.4.2 Départs

Les trafics seront transférés vers le contrôle en-route seulement une fois séparés des arrivées et libres de tout conflit potentiel avec d'autres aéronefs qu'ils soient ou non sous son contrôle.

Le transfert anticipé au contrôleur suivant permettra de mieux gérer les séparations en montée jusqu'au niveau de croisière. Le contrôleur est généralement un contrôleur en-route mais il peut être parfois une approche connexe à la position.

Les trafics pourront être transférés:

- A partir du FL100 au plus tôt ;
- A la limite horizontale de la TMA au plus tard.

5.2.4.3 2.4.3 En cas d'approche interrompue

Il peut être d'usage de transférer les remises de gaz au contrôleur DEP pour qu'il donne un guidage radar au pilote et ensuite le transfère sans conflit au contrôleur APP sur un point avec un niveau donné préalablement coordonné entre les deux contrôleurs.

6 Position CTR/ZONE/CONTROL

6.1 1. Introduction

Le contrôleur en route (CTR) assure la gestion d'un Centre de Contrôle Régional (CCR). On peut également retrouver l'appellation de contrôle ACC (Area Control Center). Il fournit les services de la circulation aérienne dans une FIR/UIR.

Ses zones de contrôle sont les espaces contrôlés (hors espace de classe G) appelés FIR et UIR. Elles s'étendent à partir d'une altitude/niveau de vol plancher qui n'est jamais au sol, jusqu'à un plafond qui est une altitude/niveau de vol donné(e).

Ces altitudes sont publiées sur les cartes en-route ou font partie de la définition des espaces définis dans l'information aéronautique.

De plus le contrôle en-route gère les voies aériennes (airways en anglais) et PDR (Pre Determined Routes) qui peuvent être incluses dans les espaces FIR et UIR.

6.2 2. Tâches

6.2.1 Généralités

Le contrôleur en-route doit assurer le service de contrôle :

- aux IFR au dessus du FL195 et jusqu'au FL660 en espace UIR (classe C)
- aux IFR et VFR entre le FL115 et 195 en espace FIR (classe D)
- aux IFR évoluant sur des voies aériennes entre la MEA et le FL115 (classe E)

6.2.2 Gestions des espaces délégués

Il est rappelé que le CCR fournit le service d'information de vol dans les espaces aériens qui lui sont délégués (y compris sur les aérodromes disposant d'une position AFIS) dans la limite de ses compétences et de la charge de trafic.

De même, la délégation des positions d'approche implique le contrôle et la fourniture des services de circulation aérienne sur les positions tour et sol.

Néanmoins, le CCR peut limiter la délivrance de ses services aux clairances essentielles (mise en route, roulage, décollage, atterrissage) et transférer les trafics sur la fréquence d'auto-information lorsqu'ils ne sont pas conflictuels.

6.2.3 Gestion des séparations

Les séparations qui s'appliquent sont détaillées dans la page : [séparation](#).

Le contrôleur CCR peut utiliser plusieurs techniques pour assurer la séparation en contrôle radar :

- attribution de direct, contraintes de vitesse/altitude
- guidage radar
- utilisation des offsets pour mettre un trafic sur une route parallèle à celle défini initialement afin de permettre un croisement (5 ou 10NM sont des valeurs courantes)
- information de trafic dans le cas de VFR

6.2.4 Les vitesses en .Mach

Au dessus du niveau de jonction (généralement entre le FL250 et FL300), les vitesses sont exprimées en Mach.

Pour deux aéronefs volant au même Mach, l'aéronef étant le plus bas sera le plus rapide