

Circulation aérienne : la sécurité avant tout

C'est une véritable chaîne de contrôle qui prend les avions en charge. Trois équipes, correspondant à chaque phase du vol, se relaient pour que sécurité rime avec fluidité : la tour de contrôle qui en est le maillon le plus visible, le contrôle d'approche et le contrôle en route. Résultat d'une organisation complexe et intégrée, le contrôle aérien fait appel à un savoir-faire approfondi et à l'usage de moyens techniques performants.

Le plan de vol

Avant le départ, les compagnies aériennes déposent obligatoirement un plan de vol auprès d'Eurocontrol, l'organisme européen de régulation de la circulation aérienne. Dans la pratique, le plan de vol est déposé au début de chaque saison (hiver, été) et actualisé régulièrement. Eurocontrol diffuse cette information aux centres de contrôle concernés et attribue les créneaux horaires de décollage en fonction du trafic.



« Les strips » : éléments essentiels du suivi du vol.

Le contrôle lors d'un vol Paris-Toulouse

1^{re} phase

PARIS-ORLY

Contrôle d'aérodrome. Roulage. Décollage.

Sur la piste, pendant le « roulage », le décollage et la première phase de la montée, l'avion est sous la responsabilité de la tour de contrôle d'Orly (la « vigie »). L'autorisation de décoller est donnée par un contrôleur d'aérodrome en fonction du créneau accordé par Eurocontrol (le centre de régulation implanté à Bruxelles a pour nom CFMU : Central Flow Management Unit).

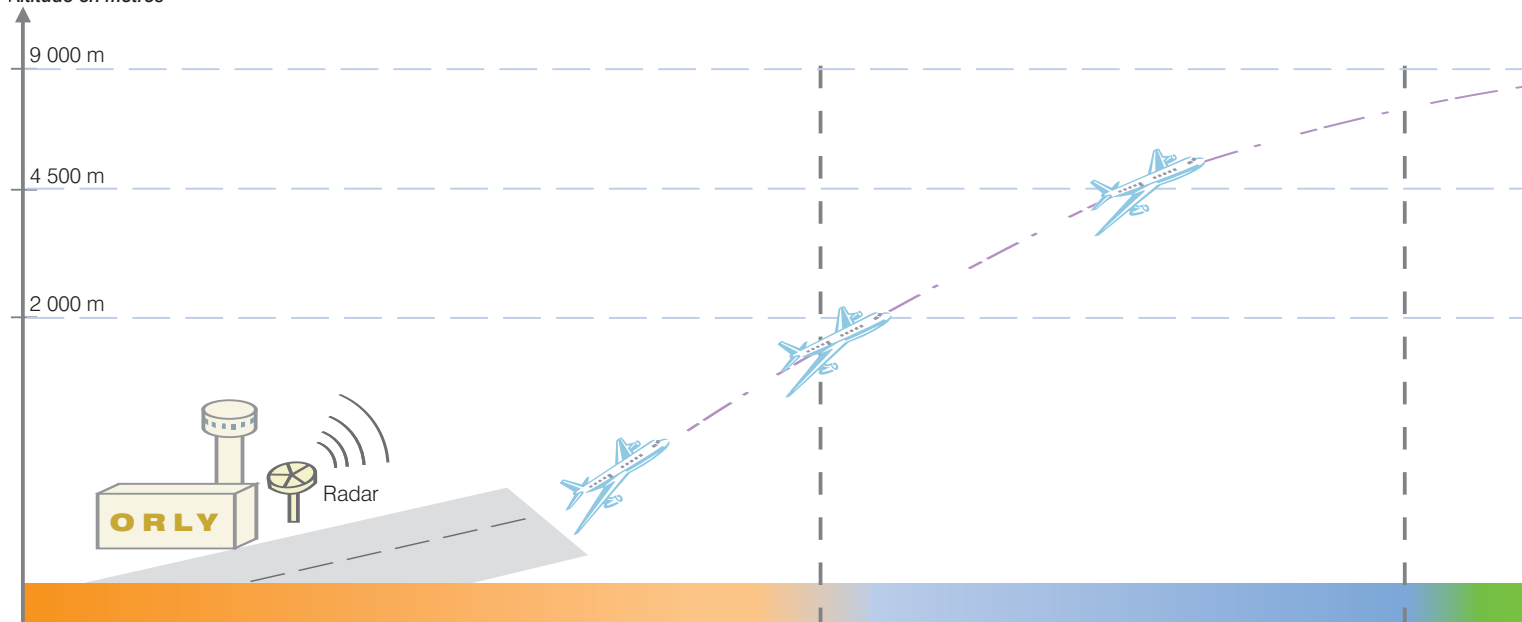
En cas de saturation de l'espace aérien, Eurocontrol attribue un nouveau créneau. Il est en effet préférable de retarder le départ d'un avion au lieu d'accroître ce phénomène de saturation. Autre raison : il vaut mieux éviter de lui faire brûler du kérosène en tournant sur un « hippodrome », circuit d'attente au-dessus de l'aéroport de destination.

2^e phase

Contrôle d'approche. Montée.

La gestion du vol, dans un rayon de 30 à 80 km de l'aéroport dite « zone de contrôle terminale » (TMA), est prise en charge par le contrôle d'approche. Les contrôleurs gèrent la phase de la montée de l'avion vers « son couloir aérien ». Il peut le faire changer de cap ou de vitesse si nécessaire (raisons de sécurité...).

Altitude en mètres



Faire cohabiter aviation civile et armée de l'air

Les contrôleurs aériens doivent compter avec des zones réservées à l'entraînement de l'armée de l'air. Cette cohabitation impose un partage précis de l'espace aérien et une coordination permanente. C'est pourquoi des contrôleurs militaires sont présents dans certains centres de contrôles de la navigation aérienne.

Le cas des vols d'essais

Les vols d'essais sont traités comme les vols commerciaux à l'arrivée et au départ. Les contrôleurs aériens de Toulouse-Blagnac sont formés pour gérer cette mixité de trafic. Les programmes des essais en vol sont, quant à eux, exécutés sous le contrôle du Centre des Essais en Vol (CEV). Une partie de la salle d'approche de Toulouse-Blagnac est occupée par les positions de travail du CEV.

3^e phase

Contrôle en route. Croisière.

Le centre régional de contrôle en route d'Athis Mons puis de Bordeaux Sud-Ouest (CRNA), situé à Mérignac, surveille la progression du vol dans l'espace aérien supérieur, au-dessus de 4 500 mètres (15 000 pieds). Le contrôleur ne voit pas l'avion mais visualise les paramètres sur l'écran radar, comme ses collègues des autres centres de contrôle en route : position, altitude, vitesse. Les communications radio avec le pilote permettent de valider ces informations et de guider les manœuvres nécessaires à la bonne exécution du vol.

C'est le contrôle en route qui veille à la séparation verticale et horizontale entre les appareils, qu'ils suivent la même route ou qu'ils se croisent en montée ou en descente. Depuis 2002, l'espacement vertical entre les avions a été ramené à 300 mètres grâce au principe du « minimum de séparation verticale réduit » (ou RVSM-Reduced Vertical Separation Minimum) permis par l'évolution technologique.

4^e phase

Contrôle d'approche. Descente.

Le contrôle d'approche de l'aérodrome de Toulouse prend le relais du CRNA Sud-Ouest pour gérer la descente jusqu'à 700 mètres d'altitude par rapport à la piste. Cette phase est délicate car tous les avions à l'approche rejoignent la même trajectoire en direction des pistes. Ils doivent également être séparés des avions au départ.

Chaque contrôleur doit parfaitement maîtriser toutes les trajectoires possibles dans l'espace aérien autour de l'aérodrome. Les conditions météo peuvent l'amener à faire dévier un avion de sa route pour éviter une zone orageuse.

5^e phase

TOULOUSE-BLAGNAC Contrôle d'aérodrome. Atterrissage. Roulage.

La vigie de la tour de contrôle de Toulouse-Blagnac surveille l'alignement des avions par rapport à la piste d'atterrissage. Le pilote est aidé par le système d'aide à l'atterrissage (I'ILS - Instrument Landing System). Sitôt la piste dégagée, le « contrôleur sol » guide l'avion jusqu'à son parking. 45 mn plus tard, le temps de nettoyer la cabine, de faire le plein de carburant, de charger les bagages et d'embarquer les passagers, l'avion doit repartir et la chaîne du contrôle aérien reprend.

Pour plus d'informations, voir le site internet de l'aéroport, environnement, rubrique « navigation aérienne ».

