

Les pilotes militaires maintiennent, dans la mesure du possible, un contact radio bilatéral avec le contrôleur multiservices des centres de détection et de contrôle (CDC), organismes de contrôle militaires, notamment lors de points de report obligatoires.

3. Où trouver des informations sur ces zones ?

Les limites latérales et verticales des différentes zones réglementées du RTBA, dites aussi « tronçons », sont définies dans les publications d'information (AIP), partie ENR 5.1 des zones interdites, réglementées et dangereuses, accessibles sur le site du Service de l'Information Aéronautique (SIA), dont l'adresse est la suivante : <https://www.sia.aviation-civile.gouv.fr>, ainsi que dans le « Complément aux cartes aéronautiques » diffusé dans la pochette VFR éditée par le SIA.



Une version électronique est téléchargeable sur le site internet de la Direction de la Circulation Aérienne Militaire (DIRCAM) Direction de l'Information Aéronautique (DIA) <https://www.dircam.dsae.defense.gouv.fr/index.php/fr/documentation-4/cartes-aero>

4. Sur la carte aéronautique, pourquoi des zones apparaissent-elles en bleu ?

Certains tronçons sont abaissés au sol. Ceux-ci apparaissent en bleu sur la carte RTBA.

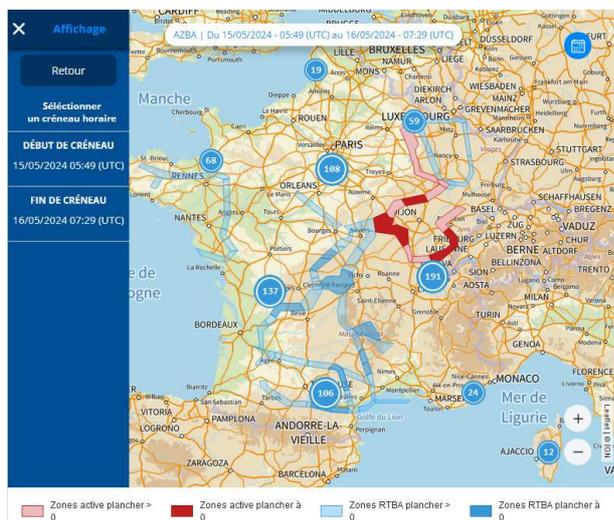
5. Où trouver les informations de leur activation ?

Les horaires d'activation du RTBA sont définis dans l'AIP France ainsi que sur le cartouche de la carte RTBA.

Les horaires d'activité réelle sont publiés par NOTAM et diffusés sur le site du SIA dans les rubriques « SOFIA BRIEFFING » et « cartes AZBA » à partir de 17h à J-1.

6. Qu'est-ce que la carte AZBA ?

La carte AZBA permet de consulter une représentation graphique des tronçons actifs pendant une tranche horaire choisie. A chaque créneau horaire spécifique correspond une carte et une liste des zones actives qu'il est possible d'imprimer au format PDF.



LISTE DES ZONES ACTIVÉES

du 15/05/2024 à 07:29 UTC
 au 16/05/2024 à 07:29 UTC

Zone	Créneaux horaires d'activation UTC
15/05/2024	
R45S7	0730-1000 - -
R69	0730-1000 - -
R45S6.1	0730-1000 - -
R45S6.2	0730-1000 - -
R45S5	0730-1000 - -
R45S4	0730-1000 - -
R45S3	0730-1000 - -
R45S2	0730-1000 - -
R45NS	0730-1000 - -
R45B	0800-1000 - -
R45C	0800-1000 - -
R45A	0800-1000 - -
16/05/2024 jusqu'à 07:29	
Aucune zone active.	

Au delà du 16/05/2024 à 07:29, l'activation des zones n'est pas encore connue.

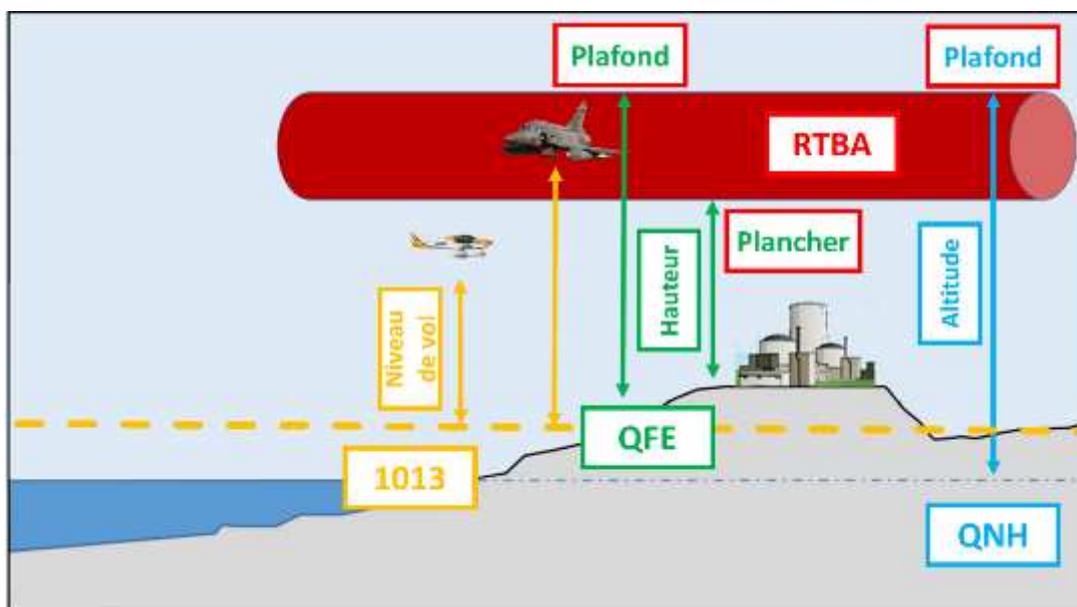
ATTENTION : des zones réglementées temporaires reprenant les limites géographiques des tronçons du RTBA peuvent être créées à l'occasion d'exercices particuliers, et font l'objet de SUP AIP ou de NOTAM. La lecture du NOTAM AZBA ou de la rubrique cartes AZBA **ne dispense donc pas** de la consultation des SUP AIP et NOTAM publiés par ailleurs, l'ensemble faisant partie intégrante de la préparation du vol.

7. Pourquoi y-a-t-il un risque dans le RTBA ?

7.1. Connaissance de la hauteur réelle

Tout d'abord, il est difficile d'apprécier la hauteur de franchissement du réseau. En effet, les limites verticales des différents tronçons du RTBA sont définies par :

- un plancher dont la valeur est exprimée en hauteur par rapport au sol ;
- un plafond dont la valeur est, pour sa part, exprimée :
 - en altitude par rapport au niveau de la mer ;
 - et en hauteur par rapport au sol.



Pour assurer la surveillance du réseau, les contrôleurs multiservices des CDC travaillent quant à eux par rapport aux indications transmises par le transpondeur mode C des aéronefs, exprimées en niveau de vol.

Avec ces trois calages différents qui coexistent simultanément, il leur est donc impossible de vérifier en temps réel si les trafics détectés à proximité du RTBA sont réellement à l'intérieur du tronçon ou non, et donc s'ils sont potentiellement conflictuels avec l'appareil militaire évoluant à l'intérieur. En effet, ils ne peuvent avoir accès ni aux QFE locaux, ni aux hauteurs des reliefs environnants car cela surchargerait les indications apparaissant sur leurs écrans radar.

Ainsi le contrôleur ne délivre que des informations non exhaustives au pilote militaire afin d'attirer son attention sur les trafics détectés pour qu'il assure son anti-abordage. L'attention portée par le contrôleur multiservices des CDC est le principal filet de sauvegarde des pilotes de chasse.

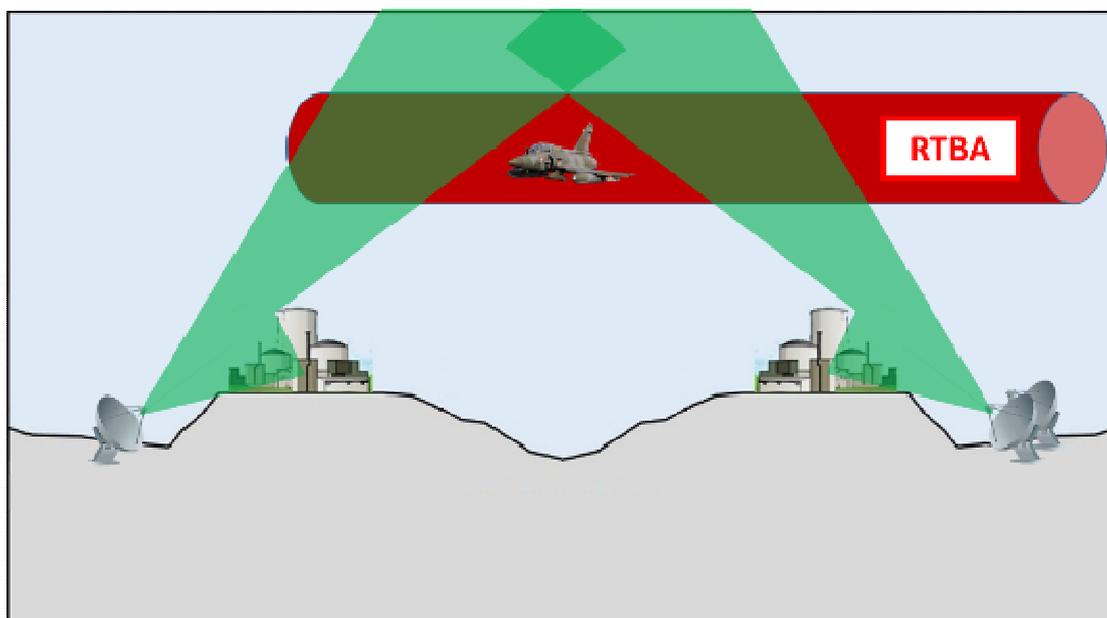
Il convient de souligner que pour les (quasi) intrusions détectées par le contrôleur militaire, son intervention, via la délivrance d'informations de trafic, a permis un évitement par les pilotes défense grâce à une acquisition visuelle ou radar de l'intrus dans 80% des cas. Trois intrusions (20%) n'ont pas été détectées par manque d'acquisition radar.

Aussi, certains événements ne font pas l'objet d'une intrusion avérée dans le RTBA, mais sont relatifs à l'évolution d'aéronefs, potentiellement conflictuels, à proximité des limites basses du RTBA. En l'absence d'information concernant le relief et la hauteur de vol, il apparaît cohérent et plus sécurisant que le contrôleur multiservices, lorsqu'il les constate, les considère par défaut comme conflictuelles et prenne toutes les mesures pour informer les équipages en mission.

7.2. Détection radio/radar non garantie

L'action des contrôleurs est parfois contrainte par les limitations des moyens techniques dont ils disposent.

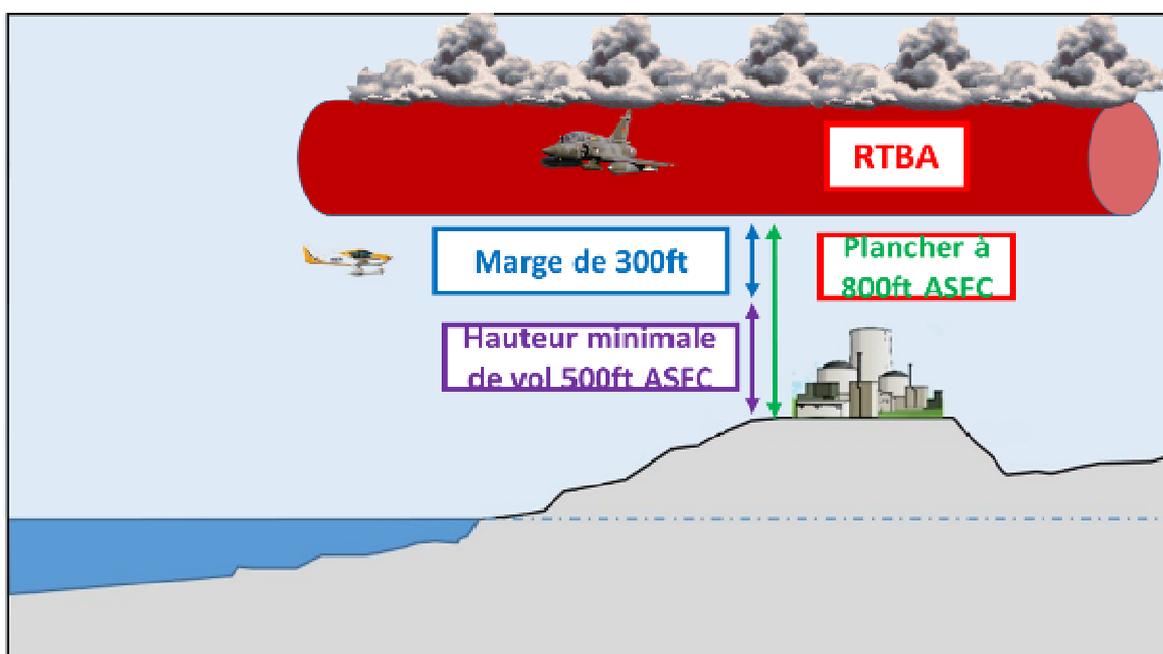
En effet, ces zones sont situées pour la plupart en dessous du plancher de contrôle. Aussi, les contacts radar ne sont ni fiables ni forcément affichés sur les écrans de visualisation, à cause des masques naturels ou artificiels, ainsi que par la portée des ondes électromagnétiques. Il en est de même pour les contacts radio bilatéraux qui ne sont pas assurés de manière permanente.



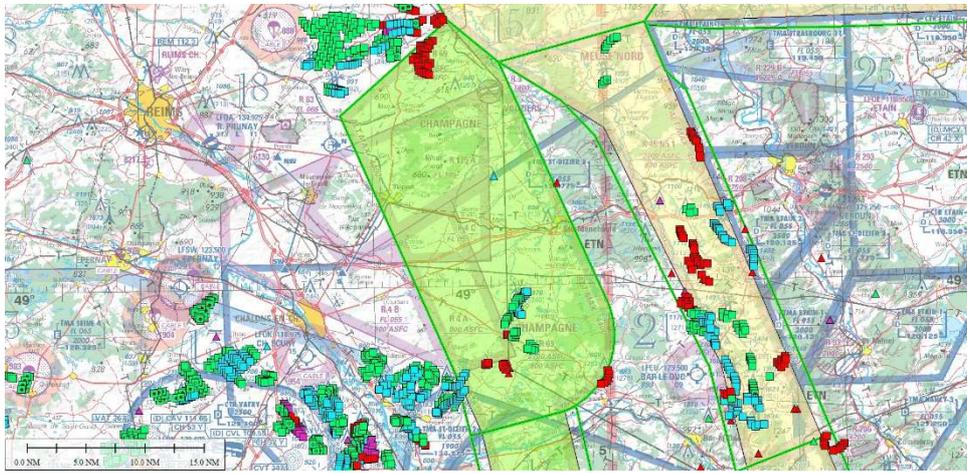
7.3. Passage en-dessous du RTBA

Le relief entraîne de fait des variations d'altitude du réseau RTBA publié au QFE, et il est difficile pour un pilote VFR de passer en-dessous du RTBA en connaissant sa hauteur de vol de manière précise, voire impossible pour les tronçons rabaissés au sol. En effet, les planchers commençant à 800 ft/sol laissent une faible marge d'évolution de 300 ft compte tenu de l'altitude minimale de vol à 500 ft en circulation aérienne générale.

De plus, la météo pouvant l'empêcher de prendre de l'altitude et ainsi de passer par-dessus le tronçon, ainsi que la volonté de rejoindre à tout prix sa destination, empêche le VFR d'envisager la possibilité de faire demi-tour ; c'est le phénomène de tunnelisation.



Cette faible marge de manœuvre est également amplifiée par la construction d'éoliennes qui peuvent créer des goulots d'étranglement, voir des murs, avec comme conséquence une concentration des flux de trafic.



7.4. Le SIV n'est pas forcément au courant

En vol, il est possible de connaître l'état d'activation d'un tronçon sur demande auprès des organismes de la circulation aérienne adjacents, auprès d'une approche (APP) lorsqu'un secteur d'information de vol (SIV) existe.

Ces organismes donneront, sur demande et dans la mesure du possible, les informations dont ils disposent ; mais il arrive que des informations transmises soient erronées car ce n'est pas parce qu'il n'y a pas d'appareil détecté que le franchissement du RTBA peut être autorisé.

7.5. Manque de préparation de la navigation au sol par les pilotes VFR

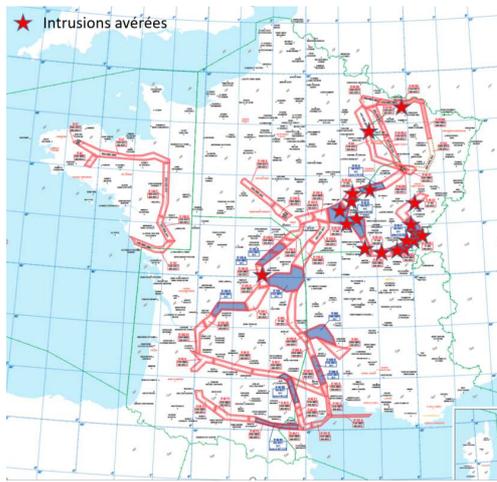
L'étude des événements des usagers civils permet d'identifier différentes causes ayant conduit à la pénétration du réseau RTBA :

- Cartes non à jour ne prenant pas en compte la dernière modification de zones ;
- Erreur de navigation ;
- Non ou mauvaise information par le secteur d'information de vol avec lequel le pilote était en contact.

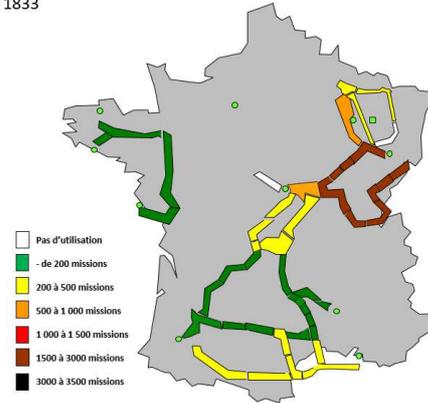
8. Où le risque est-il le plus élevé ?

Le nombre d'événements aériens est logiquement plus élevé dans les tronçons à l'intérieur desquels l'activité est plus intense.

Les cartes présentées montrent, à droite l'activité de 2023 par tronçon, et à gauche les incidents notifiés ; les pilotes VFR doivent donc y être tout particulièrement attentif.



2023
 Nombre Total de MISSIONS RTBA programmées : 2865
 Dont Spare : 1833



9. Quels sont les risques encourus ?

Au-delà de la collision en vol, il est à souligner que depuis 2020, les intrusions dans le RTBA sont considérées comme une infraction aux règles de l'air, ce qui peut entraîner une continuité au sol des opérations de police débutées dans les airs.



Il s'agit de la mesure POLAIR.

Cela se traduit par l'intervention des forces de l'ordre pour dresser un procès-verbal, voire une condamnation par la justice (article L6232-2 du code des transports avec une peine pouvant atteindre 6 mois de prison et 15000€ d'amende).

10. Comment réduire les risques d'intrusion en zone ?

10.1. Préparation systématique du vol avec prise de connaissance de l'activation des zones

Tout vol doit être systématiquement préparé en prenant connaissance de l'activation des zones, en consultant les NOTAM ou via le site du SIA rubriques « SOFIA BRIEFING » et « cartes AZBA ».

10.2. Recommandations pour le franchissement du RTBA

Pour franchir le RTBA, il est recommandé, particulièrement dans les zones présentant un relief marqué :

- de prêter particulièrement attention aux limites verticales des zones du RTBA exprimées en hauteur, en fonction du relief, lors de la détermination de l'altitude de vol, et respecter cette dernière durant le trajet ;
- de privilégier le franchissement des tronçons par le dessus, lorsque les conditions météorologiques le permettent.

ATTENTION : Lorsqu'un tronçon du RTBA n'est pas actif, l'espace aérien correspondant est de classe Golf, et des avions de chasse peuvent également y évoluer en CAM « à vue », comme dans le reste de l'espace aérien non contrôlé, toujours à grande vitesse et à basse altitude (entre 500 et 1 500 ft sol). La règle « voir et éviter » s'applique à tous, mais il est recommandé au VFR d'évoluer au-dessus de 1500' sol.

De plus, un tronçon peut être actif sans pour autant qu'une activité n'y soit détectée. Il faut alors considérer que le franchissement du tronçon est également interdit.

Pour les appareils équipés d'un transpondeur avec alticodeur, le pilote doit afficher du début à la fin de son vol le code 7000 et activer la fonction de report d'altitude lorsqu'il évolue en CAG/VFR. L'application de cette règle permet entre autres, le cas échéant, aux contrôleurs défense de délivrer aux utilisateurs du RTBA des informations de trafic sur les vols VFR évoluant à proximité du réseau.

Enfin, bien que ce ne soit pas obligatoire en espace de classe G, il est fortement recommandé de contacter le SIV, qui pourrait être en mesure de diffuser des informations de sécurité s'il détecte un appareil dans le RTBA.

En cas de doute, mieux vaut abandonner l'objectif de sa navigation et faire demi-tour plutôt que de risquer sa vie et celle des autres.

10.3. Diffuser l'information dans les aéroclubs

Chaque pilote impliqué dans une intrusion est engagé à effectuer un retour d'expérience dans son aéroclub afin de sensibiliser l'ensemble des pilotes. Cela semble être réalisé dans la majeure partie des cas, et l'effort doit être poursuivi afin de susciter des échanges au sujet du RTBA.