

	<b>AERO-CLUB DU CSE AIRBUS OPERATIONS TOULOUSE</b>	 Comité Social et Économique Airbus Operations Toulouse
	<b>CISOA - Commission Interne pour la Sécurité des Opérations Aériennes</b>	
19/03/2021	<b>Note de synthèse</b>	Page 1/10

Rédacteurs : Manuel Périé

## **RMZ & TMZ : de quoi s'agit-il et pour faire quoi ?**

### **Objet**

Cette note présente la définition et les attendus d'une division complémentaire de l'espace aérien mise en place en France depuis le 29 mars 2018 se traduisant par la création de zones à équipement radio et/ou à transpondeur obligatoire(s).

La connaissance de ces zones et des règles afférentes est indispensable au bon déroulement des vols dans des régions peu familières !

### **Contenu**

1	De quoi parle-t-on ? .....	2
1.1	RMZ : Radio Mandatory Zone .....	2
1.2	TMZ : Transponder Mandatory Zone .....	2
2	Division complémentaire de l'espace aérien en RMZ et TMZ : pour quoi faire ? .....	2
3	Les RMZ et les TMZ dans les AIP .....	3
3.1	Mise en vigueur et représentation graphique .....	3
3.2	Où trouver les caractéristiques des RMZ et des TMZ ? .....	3
3.3	Par quels organismes les RMZ et les TMZ sont-elles gérées ? .....	4
4	L'activation des RMZ et des TMZ .....	4
5	L'entrée dans les RMZ et les TMZ .....	4
5.1	Entrée en RMZ .....	4
5.2	Entrée en TMZ .....	4
6	Quelques exemples de RMZ et remarques .....	5
6.1	RMZ MURET .....	5
6.2	RMZ CASTRES .....	5
6.3	RMZ MORLAIX .....	6
7	Les trois TMZ de la France métropolitaine .....	7
7.1	Caractéristiques .....	7
7.2	TMZ MONTELIMAR .....	8
7.3	TMZ SAINT TROPEZ .....	9
7.4	TMZ SARREBRUCK .....	10
8	Documentation de référence .....	10

## 1 De quoi parle-t-on ?

Cf. Règlement d'exécution (UE) N°923/2012 de la Commission, Article 2 : Définitions 106) et 136)

### 1.1 RMZ : Radio Mandatory Zone

106) « zone à utilisation obligatoire de radio (RMZ) », un espace aérien, de dimensions définies, à l'intérieur duquel l'emport et l'utilisation d'équipements radio sont obligatoires.

### 1.2 TMZ : Transponder Mandatory Zone

136) « zone à utilisation obligatoire de transpondeur (TMZ) », un espace aérien, de dimensions définies, à l'intérieur duquel l'emport et l'utilisation de transpondeurs transmettant l'altitude-pression sont obligatoires.

## 2 Division complémentaire de l'espace aérien en RMZ et TMZ : pour quoi faire ?

Les RMZ et TMZ ont été introduites en Europe pour faciliter la cohabitation des vols VFR et IFR susceptibles d'évoluer à l'intérieur ou à proximité d'espaces aériens complexes ou à forte densité de trafic.

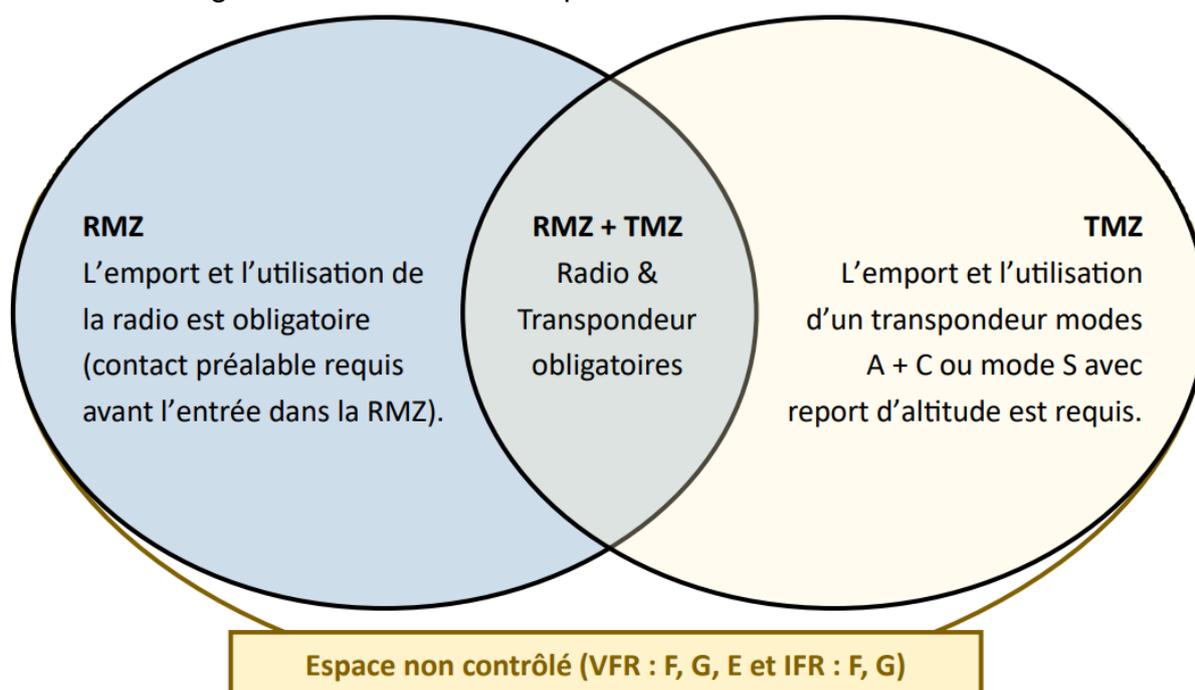
Dans la pratique ces zones visent à protéger la circulation et les procédures d'aérodrome<sup>1</sup> des aérodromes régionaux ou secondaires, entre la surface et un plafond de hauteur/altitude variable selon l'aérodrome (pour les RMZ) et/ou la circulation aérienne au-dessus et à proximité de ceux-ci ou sur des itinéraires très fréquentés (pour les TMZ).

L'idée sous-jacente est d'offrir aux organismes des services de la circulation aérienne (ATS) et aux équipages certains des bénéfices de l'espace aérien contrôlé, à savoir :

- l'obligation implicite de rigueur pour les communications et la tenue des trajectoires de vol ;
- une meilleure conscience de la situation des trafics ;
- une circulation aérienne plus structurée et donc plus sûre.

Le tout en s'exonérant des lourdeurs administratives et techniques qu'imposerait un redécoupage de l'espace aérien contrôlé, par exemple en associant une CTR à ces aérodromes voire en agrandissant une TMA existante afin qu'elle englobe ces itinéraires.

Un autre avantage de l'introduction des RMZ et TMZ est qu'elle ne requière pas d'équipement nouveau ni de changement de classe de l'espace aérien les contenant.



<sup>1</sup> Procédure(s) de départ, d'arrivée, manœuvre(s) des IFR, circulation liée aux activités aériennes sportives et récréatives, etc.



<b>ACAT-CISOA</b>	<b>RMZ &amp; TMZ : de quoi s'agit-il et pour faire quoi ?</b>	Note de synthèse
19/03/2021		Page 4/10

### 3.3 Par quels organismes les RMZ et les TMZ sont-elles gérées ?

Par définition ces zones sont situées en espace aérien Classe G ou Classe E.

Les RMZ sont principalement associées à un aérodrome, celui-ci pouvant être contrôlé ou non contrôlé avec AFIS. Les TMZ concernent des espaces ou des itinéraires particuliers.

Ces zones sont donc gérées soit par l'ATC, soit par l'AFIS, soit par le SIV. [Cf. eAIP - Tableaux : **ENR 2.2** ; **AD 1.7.1** ; **AD 2.17** Colonne : Organisme/ Service/ Indicatif d'appel].

## 4 L'activation des RMZ et des TMZ

Les RMZ et les TMZ peuvent être actives en continu (H24) ou uniquement sur des périodes définies [dates et/ou heures d'activité] ou être activables par NOTAM.

Lorsque l'activité de la zone (temporaire ou permanente) n'est pas continue, les dates et/ou les heures d'activité sont publiées soit par NOTAM soit sur la VAC et dans l'eAIP [Tableaux **ENR 2.2** ; **AD 1.7.1** ; **AD 2.17** Colonne : Observations].

En dehors de ses périodes d'activité une RMZ ou une TMZ doit être considérée comme inexistante. Par conséquent les équipages des aéronefs circulant dans le volume correspondant à la zone décrite dans le SUP AIP ou sur la VAC et les cartes aéronautiques devront plus particulièrement veiller au respect des règles ci-après :

- SERA.3225 Manœuvres sur un aérodrome ou aux abords d'un aérodrome et son équivalent dans l'Arrêté du 17 juillet 1992 ;
- SERA.13001 Fonctionnement des transpondeurs SSR (Cf. [Conseil Sécurité 01/2013](#)).

En cas de doute lors du vol sur la période d'activité, ne pas hésiter à faire comme si la zone existait en contactant avant d'y entrer l'organisme gestionnaire ou bien, s'il n'est pas connu, le SIV du secteur où est située la zone, ceci tout en continuant de scruter le ciel devant et autour de l'aéronef, en vertu de la sacrosainte règle « Voir et éviter ».

## 5 L'entrée dans les RMZ et les TMZ

Cette entrée se veut simple et accessible au plus grand nombre.

### 5.1 Entrée en RMZ

(cf. [AIC FRANCE A 09/18](#) - §4 DISPOSITIONS APPLICABLES DANS LES RMZ)

L'obligation d'utiliser un équipement de radiocommunication vise à permettre à l'organisme gestionnaire de la zone et aux aéronefs y évoluant d'établir un contact radio continu.

Avant d'entrer dans la zone, les aéronefs doivent émettre sur la fréquence publiée un message radio contenant l'indicatif d'appel de l'organisme gestionnaire, le call sign et le type d'appareil, sa position, sa route et son altitude ainsi que les intentions de l'équipage.

Il peut arriver que l'organisme gestionnaire n'approuve pas, en tout cas pas immédiatement, l'entrée dans sa zone : il faudra alors se mettre en attente.

L'affichage d'un code transpondeur spécifique peut être requis avant toute entrée dans une RMZ : si tel est le cas, ce code est défini dans le SUP AIP ou sur la VAC de l'aérodrome concerné et dans l'eAIP Tableaux **AD 1.7.1** ; **AD 2.17** Colonne : Observations.

### 5.2 Entrée en TMZ

Si un code transpondeur spécifique est défini dans le SUP AIP ou l'eAIP [Tableaux **ENR 2.2** Colonne : Observations] ou alloué par l'organisme gestionnaire de la zone, l'aéronef doit l'afficher en y entrant et jusqu'à sa sortie.

Un aéronef sans transpondeur, ou équipé d'un transpondeur mais qui ne fonctionne pas, ne doit pas entrer dans la zone. En cas de panne de transpondeur survenue en route, l'équipage peut tenter de négocier son entrée avec l'organisme gestionnaire [ou le SIV, s'il ne le connaît pas] mais devra se résoudre à contourner la zone en cas de refus, d'où l'intérêt d'un « Plan B ».

## 6 Quelques exemples de RMZ et remarques

### 6.1 RMZ MURET

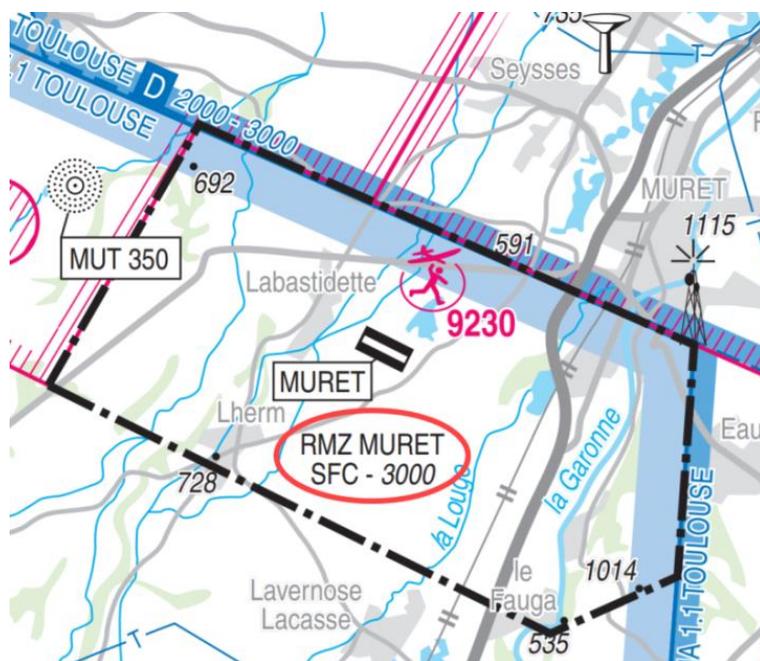
Cette zone est sous le plancher de la TMA 1.2 TOULOUSE classe D et descend jusqu'à la surface. Elle est représentée sur :

- la VAC de l'AD **MURET LHERM**, feuillet **APPROCHE A VUE AD2 LFBR APP 01**
- les Cartes :
  - ❖ OACI IGN 1:500 000 France Sud-Est
  - ❖ SIA France Sud 1:1000 000
  - ❖ SIA Toulouse Région Occitanie 1:250 000

**Nota** : l'eAIP AD 2.17 LFBR définit 2 parties : RMZ MURET 1 et RMZ MURET 2 qui ne sont pas représentées sur la VAC ni sur les cartes OACI IGN et SIA France Sud mais le sont sur la carte SIA 1:250 000 Edition 2020. Ces deux parties ayant le même périmètre, en pratique il n'y a qu'une seule RMZ (voir ci-contre).

Son activation est citée dans le feuillet AD2 LFBR TXT 01 **Consignes particulières à l'item : Dangers à la navigation aérienne**

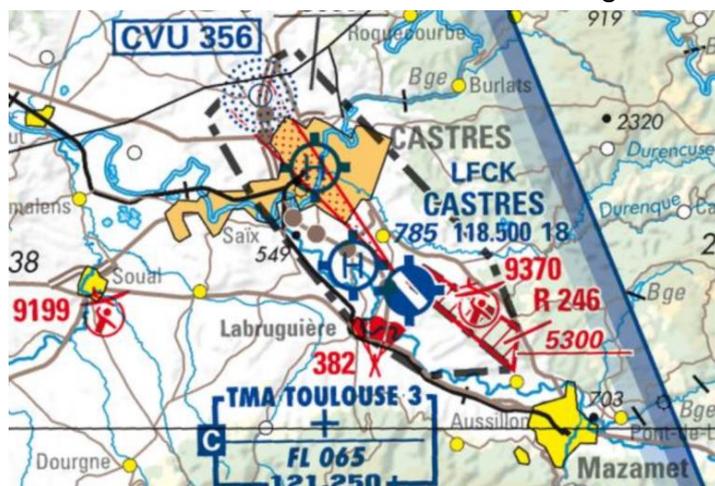
RMZ : procédure et circulation d'aérodrome. Active pendant les HOR publiés de MURET TWR. Contact radio obligatoire avec MURET TWR, 5 min avant pour obtenir l'autorisation d'y pénétrer.



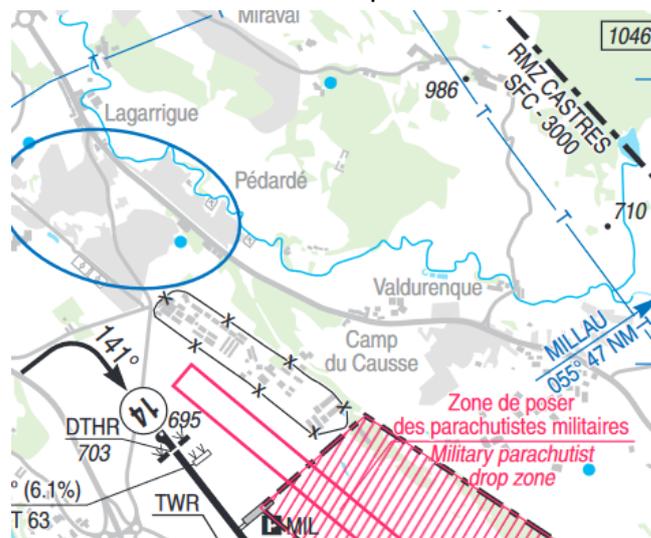
### 6.2 RMZ CASTRES

Située sous la TMA 4.3 TOULOUSE Classe E et s'étendant de la surface à 3000ft AMSL, cette zone permanente couvre l'agglomération de Castres, l'AD **CASTRES MAZAMET**, les zones 382 [parachutage] et 9370 [aéromodélisme] ainsi que la zone R 246 [tirs Sol/Sol (mortiers)].

Sur la VAC il n'y a pas consigne particulière quant à sa période d'activité. Dans l'eAIP **A2.17 LFCK Espaces ATS** – Colonne : Observations AFIS CASTRES SKED<sup>4</sup> est mentionné, ce qui a priori ne signifie pas que la RMZ est active uniquement quand l'agent AFIS est présent. Il convient donc de la considérer active H24 et d'accroître sa vigilance en dehors des horaires ATS publiés sur la VAC.



Extrait de la carte aéronautique OACI IGN France Sud-Ouest 1:500 000, également disponible sur [GEOPORTAIL Carte OACI-VFR](#)



Extrait du feuillet **ATTERRISSAGE A VUE** de la VAC **CASTRES MAZAMET AD 2 LFTZ ATT 01**

<sup>4</sup> Horaire ou à heure fixe *fixed schedule or time*

### 6.3 RMZ MORLAIX

Cette zone temporaire n'est pas mentionnée dans l'eAIP - Partie 3 AERODROMES

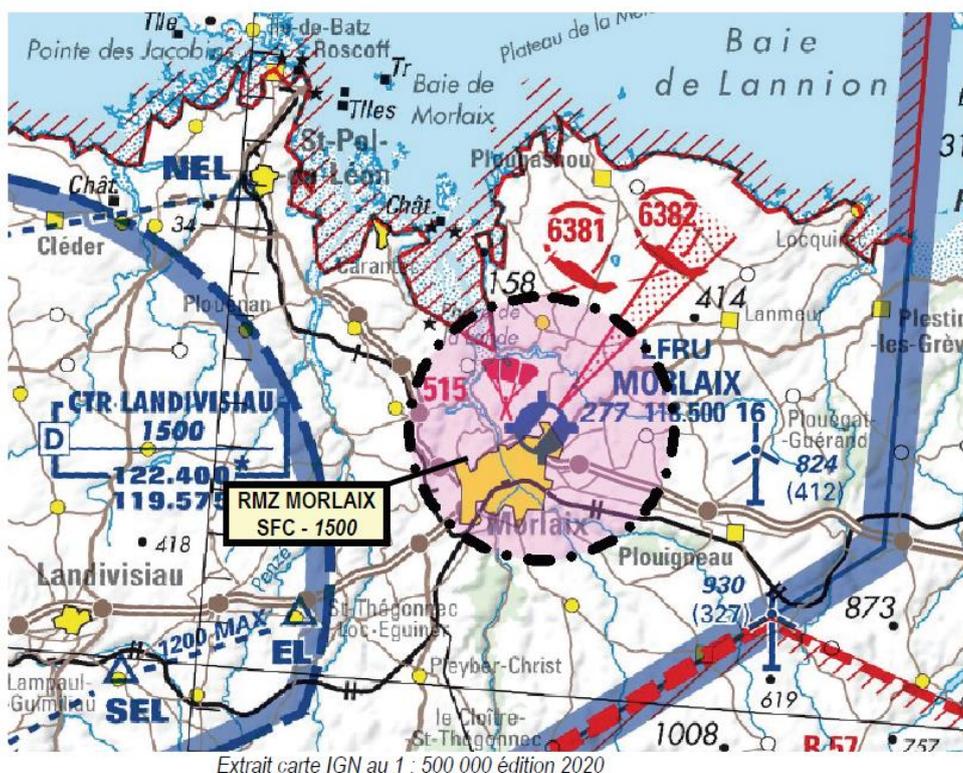
 <b>Service de l'Information Aéronautique</b> <b>DSNA</b>	 <small>Liberté - Égalité - Fraternité</small> <small>RÉPUBLIQUE FRANÇAISE</small>	<b>SUP AIP 047/20</b> Date de publication : 19 MAR

**Objet** : Création d'une RMZ (zone à utilisation obligatoire de radio) sur AD Morlaix Ploujean LFRU

**En vigueur** : Du 02 avril 2020 au 21 avril 2021

Lieu : FIR : Brest LFRR - AD : Morlaix Ploujean LFRU

Dans le cadre de la poursuite de l'expérimentation, création d'une RMZ pour protéger la circulation et les procédures d'aérodrome de Morlaix Ploujean pendant les horaires AFIS jusqu'au 21 avril 2021.



<b>ACTIVITÉ</b>
Circulation et procédures d'aérodrome
<b>DATES ET HEURES D'ACTIVITÉ</b>
Active pendant les horaires AFIS (cf VAC AD 2 LFRU)
L'attention des pilotes est attirée sur le fait que le service AFIS peut être rendu sans préavis en dehors des horaires publiés.
<b>INFORMATION DES USAGERS</b>
Activité connue de :
MORLAIX INFO : 118.500 MHz
LANDI APP / INFO : 122.400 MHz
IROISE APP : 119.575 MHz
IROISE INFO : 135.825 MHz
<b>ORGANISME A CONTACTER</b>
Morlaix INFO
<b>CONDITIONS DE PENETRATION</b>
CAG/CAM : contact radio obligatoire avec Morlaix INFO :
118.500 MHz

<b>STATUT ET SERVICES RENDUS</b>
Lorsque la RMZ est active, les services rendus sont ceux de la classe G (information de vol et alerte) et sont rendus par Morlaix INFO.
<b>LIMITES LATÉRALES ET VERTICALES</b>
Cercle de 3NM de rayon centré sur 48°36'03"N-003°49'00"W (ARP LFRU)
SFC / 1500 FT AMSL

## 7 Les trois TMZ de la France métropolitaine

### 7.1 Caractéristiques

AIP FRANCE See Cover page for details. Historic Help PDF AIS FRANCE AIP AMDT SUPs AICs Effectif 25 FEB 2021	<b>ENR 2.2.2 TMZ</b>				
- PARTIE 1 GENERALITES (GEN) + GEN 0 + GEN 1 RENSEIGNEMENTS SUR LES REGLEMEN + GEN 2 TABLEAUX ET CODES + GEN 3 SERVICES + GEN 4 REDEVANCES D'AERODROME/D'HELISTA - PARTIE 2 EN-ROUTE (ENR) + ENR 0 + ENR 1 REGLES ET PROCEDURES GENERALES - ENR 2 ESPACE AERIEN DES SERVICES DE LA CI ENR 2.1 FIR, UIR, TMA et CTA ENR 2.2 Autre espace réglementé + ENR 3 ROUTES ATS + ENR 4 AIDES/SYSTEMES DE RADIONAVIGATION + ENR 5 AVERTISSEMENTS A LA NAVIGATION + ENR 6 CARTES DE CROISIERE - PARTIE 3 AERODROMES (AD) + AD 0 + AD 1 AERODROMES/HELISTATIONS - INTRODUC + AD 2 AERODROMES + AD 2 AERODROMES CIVILS DOTES DE PROCED + AD 2 AERODROMES VFR CIVILS DOTES DE PRC + AD 2 AERODROMES MILITAIRES + AD 3 HELISTATIONS	Identification et limites latérales <i>Identification and lateral limits</i>	Classe <i>Class</i>	Limites verticales <i>Vertical limits</i>	Organisme / Unit Service / Service Indicatif d'appel (langue) <i>Call-sign (language)</i>	Observations <i>Remarks</i>
	<b>TMZ MONTELMAR</b> 44°34'07"N , 004°43'10"E - 44°20'05"N , 004°45'49"E - 44°17'53"N , 004°49'46"E - arc horaire de 10 NM de rayon centré sur 44°08'00"N , 004°52'00"E - 44°17'57"N , 004°53'13"E - 44°34'00"N , 004°50'13"E - 44°34'07"N , 004°43'10"E	E	FL 115 ----- FL 055	LFML PROVENCE  FIS  PROVENCE Information (FR) PROVENCE Information (EN)	H24 Affichage CAG VFR code 7000 / CAM V code 0300 ou code alloué par PROVENCE INFO GAT VFR squawk 7000 / OAT V squawk 0300 or allocated code by PROVENCE INFO
	<b>TMZ SAINT TROPEZ</b> 43°18'50"N , 006°30'09"E - 43°17'23"N , 006°43'39"E - 43°07'17"N , 006°43'39"E - 43°09'00"N , 006°29'00"E - 43°11'00"N , 006°26'00"E - 43°13'20"N , 006°23'20"E - 43°13'40"N , 006°24'00"E - 43°16'35"N , 006°28'20"E - 43°18'50"N , 006°30'09"E	G	3500ft AMSL ----- 2100ft AMSL	LFMN NICE  FIS  NICE Information (FR) NICE Information (EN)	Activable par NOTAM. Affichage code 7000 ou code alloué par NICE INFO. Activable by NOTAM. Squawk 7000 or allocated code by NICE INFO.
	<b>TMZ SARREBRUCK</b> 49°09'46"N , 007°01'58"E - Frontière franco- allemande - 49°09'22"N , 006°50'43"E - 49°09'46"N , 007°01'58"E	E	FL 065 ----- 2500ft AMSL	LANGEN RADAR	0500-2130 ETE : - 1HR A l'exclusion de la CTR SARREBRUCK partie française. 0500-2130 SUM : - 1HR Excluding the French part of SARREBRUCK CTR.

**Point d'attention** : aucune de ces trois zones descend jusqu'à la surface !

En effet les TMZ visent à protéger les transits à basse et moyenne altitude :

- au-dessus et/ou à proximité d'un aéroport (avec ou sans CTR) ;
- ainsi qu'en-dessous et/ou à proximité d'une TMA.

Pour mémoire, l'utilisation d'un transpondeur transmettant l'altitude-pressure est un élément clé des systèmes de surveillance du trafic aérien et d'évitement de collision<sup>5</sup>.

Cette utilisation n'étant pas requise dans la totalité de l'espace aérien pour les vols VFR, notamment en classe G, les aéronefs non équipés ou dont le transpondeur ne fonctionne pas sont très difficilement détectés par les radars secondaires (SSR) des systèmes de surveillance du trafic aérien<sup>6</sup>.

L'utilisation obligatoire du transpondeur permet d'élaborer une information de trafic complète et de la délivrer aux aéronefs VFR et IFR en contact radio au titre du Service de contrôle de la circulation aérienne (ATC) et du Service d'information de vol (SIV).

<sup>5</sup> Cf. Document ACAT intitulé [Surveillance en Mode S et évitement de collision](#)

<sup>6</sup> Cf. Conseil Sécurité 01/2013 : [Pour votre sécurité et celle des autres ... transpondez !](#)

## 7.2 TMZ MONTELMAR

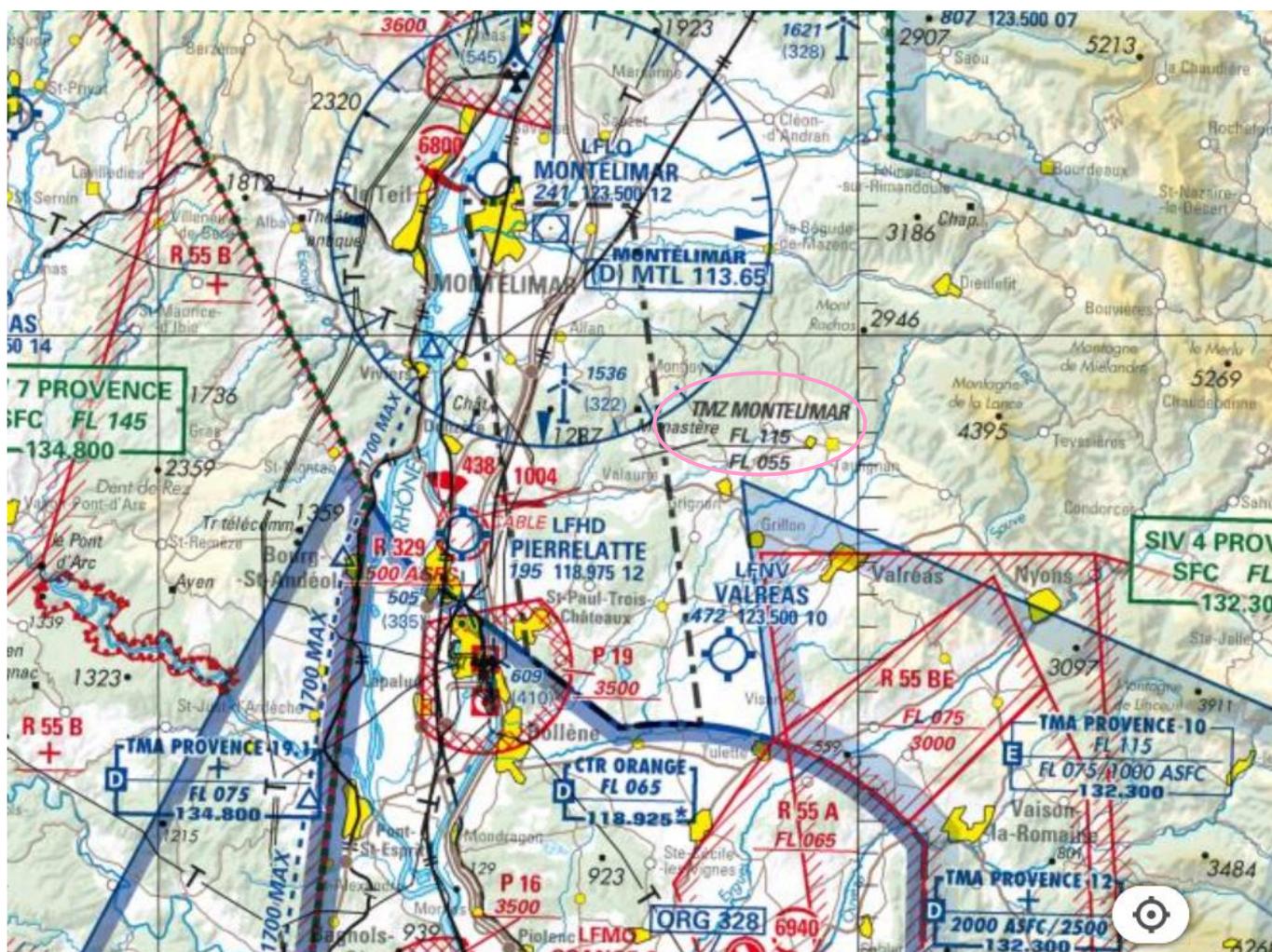
Lors de sa création, cette zone était temporaire (en vigueur du 27 avril au 07 novembre 2018) et avait été décrite dans le [SUP AIP AIRAC 040/18](#).

Devenue permanente, elle est active H24.

Elle facilite la surveillance et l'évitement de collision d'aéronefs rejoignant le VOR MTL depuis le Sud en sortant de la CTR ORANGE (plafond FL 065) ou après l'avoir survolée et d'aéronefs s'éloignant de ce VOR vers le Sud pour la survoler ou pour y transiter au FL055.

Le trafic est très dense dans cet espace aérien situé dans le couloir rhodanien, à l'instar du trafic routier sur l'A7 et la RN7.

Ci-dessous la représentation de la TMZ MONTELMAR sur la carte OACI IGN France Sud-Est 1:500 000.



Points d'attention : à proximité de cette zone :

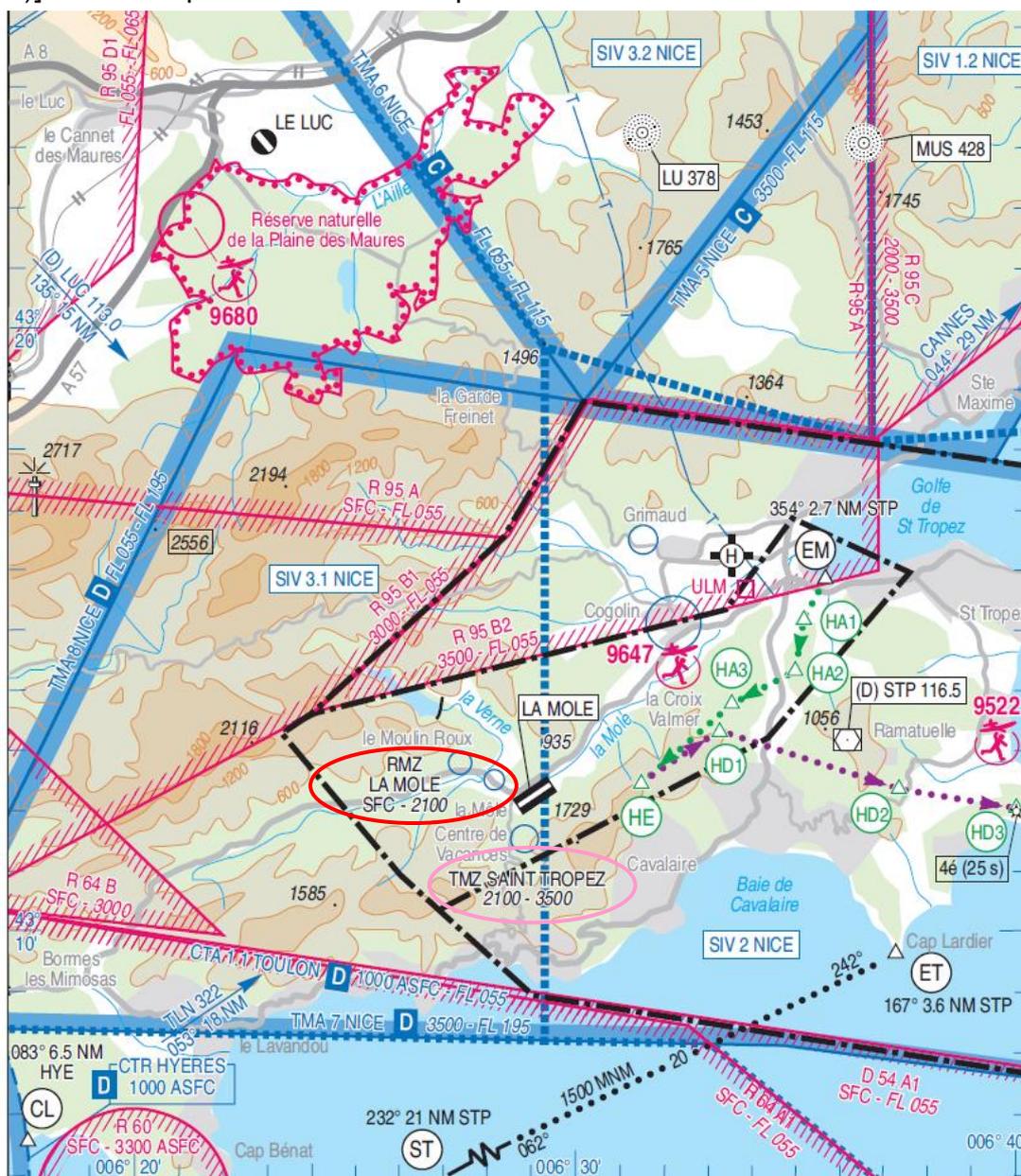
- à l'Ouest, les pointes Nord de la CTR ORANGE et de la TMA PROVENCE-19.1 Classe D ;
- à l'Est, la pointe Nord de la TMA PROVENCE-10 Classe E ;
- ainsi que trois aérodromes situés en classe G :
  - MONTELMAR** LFLQ au Nord ;
  - PIERRELATTE** LFHP [avec une activité Planeurs] à l'Ouest ;
  - VALREAS** LFNV à l'Est.

### 7.3 TMZ SAINT TROPEZ

Le trafic dans cette zone peut s'avérer très dense à certaines périodes de l'année, notamment les aéronefs VFR se rendant en Corse et qui, après avoir emprunté les transits côtiers de Béziers à Toulon en passant par Montpellier et Marseille, rejoignent le VOR STP depuis lequel ils montent en niveau vers l'intersection LERMA pour la [Traversée maritime Continent-Corse](#).

Cette zone permanente est activable par NOTAM. Elle s'étend verticalement du plafond de la RMZ LA MOLE (2100ft AMSL) jusqu'au plancher de la TMA NICE 7 Classe D (3500ft AMSL).

Elle facilite la surveillance et l'évitement de collision d'aéronefs transitant d'une part au-dessous de la partie Est de cette TMA [partie où les limites latérales de la TMZ et de la TMA sont confondues (cf. en page suivante sa représentation sur la Carte OACI IGN France Sud-Est 1:5000 000)] et d'autre part au-dessus et à proximité de l'aérodrome de **LA MOLE LFTZ**.



Extrait du feuillet **APPROCHE A VUE** de la VAC **LA MOLE AD 2 LFTZ APP 01**

Du fait que la zone TMZ SAINT TROPEZ est activable par NOTAM, il n'y a pas de consigne particulière la concernant sur cette VAC. Une consigne stipule qu'à l'intérieur du SIV Nice les hélicoptères affichent un code transpondeur spécifique à leur destination.

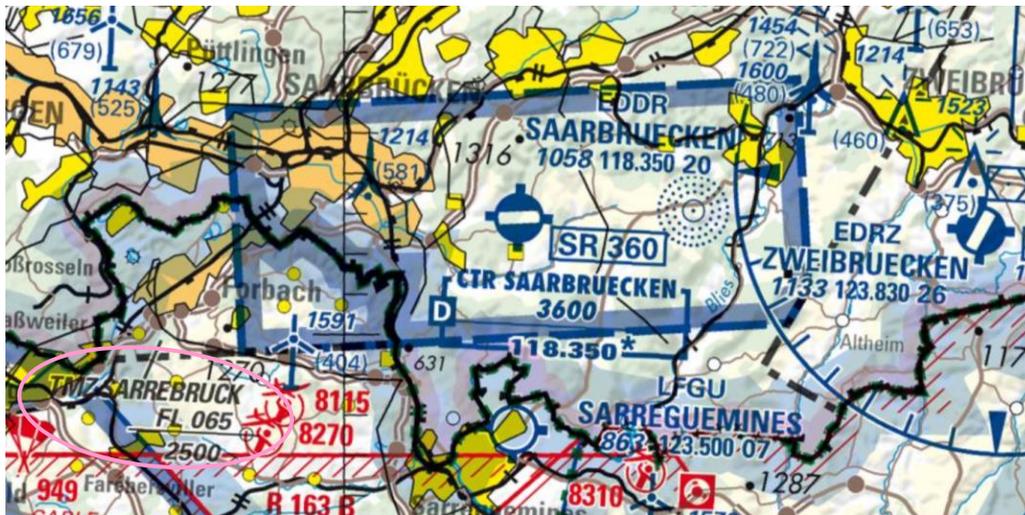
Représentation de la TMZ SAINT TROPEZ sur la carte OACI IGN France Sud-Est 1:500 000



#### 7.4 TMZ SARREBRUCK

Cette zone s'étend verticalement de 2500ft AMSL au FL065 et protège la circulation des aéronefs qui entrent et sortent de la CTR SAARBRUECKEN.

Elle est située à l'Est de cette CTR et au Sud de la frontière franco-allemande. Elle couvre l'agglomération de Forbach et quelques-unes de ses voisines.



Extrait de la [Carte OACI-VFR disponible sur GEOPORTAIL](#)

### 8 Documentation de référence

[AIC FRANCE A 09/18 Date de publication : 15 FEB](#)

[CAA: Policy for Radio Mandatory Zones and Transponder Mandatory Zones](#)

[FFA : Fiche pratique - Espaces aériens - Bonne utilisation RMZ/TMZ](#)

[Règles de l'Air - SERA.3225 Manoeuvres sur un aérodrome ou aux abords d'un aérodrome](#)

[SIA Aviation Civile - Règlement \(EU\) No 923/2012](#)