

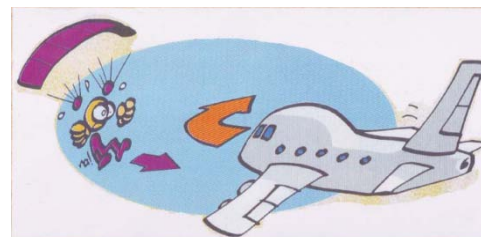
Règles de L'air et Espaces Aériens

Références : divers documents FFVL (notamment de Philippe Flament) ainsi que les documents officiels SIA.



Règles de L'air et Espaces Aériens

Le vélo du ciel ...



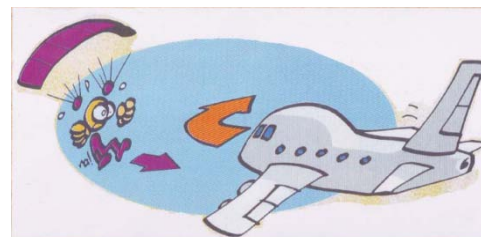
- Aucune obligation légale d'avoir un quelconque **diplôme, brevet** pour voler en France avec un parapente ou un delta.
- Aucune obligation légale de voler sous une aile **homologuée ou révisée** et pas plus **d'obligation d'immatriculation ou d'identification** de l'aile.
- **Nous sommes tenus de respecter la réglementation en vigueur**
- **Certains espaces nous sont interdits.**

- En comparaison, le vélo peut être pratiqué sur la voie publique sans permis de conduire et sans immatriculation.
- Le cycliste est tenu de connaître et respecter le Code de la Route.
- De plus, certaines voies (autoroutes, 4 voies, ..) sont interdites aux vélos.

Le non-respect de la réglementation aérienne est un délit pénal qui peut être sanctionné par de lourdes amendes et des peines d'emprisonnement (Emprisonnement de 3 mois à 1 an, Amendes de 2300 à 76200 euros, Interdiction de vol de 3 mois à 3 ans)

Règles de L'air et Espaces Aériens

Le vélo du ciel ...



- Aucune obligation légale d'avoir un quelconque **diplôme, brevet** pour voler en France avec un parapente ou un delta.
- Aucune obligation légale de voler sous une aile **homologuée ou révisée** et pas plus **d'obligation d'immatriculation ou d'identification** de l'aile.
- **Nous sommes tenus de respecter la réglementation en vigueur**
- **Certains espaces nous sont interdits.**

- En comparaison, le vélo peut être pratiqué sur la voie publique sans permis de conduire et sans immatriculation.
- Le cycliste est tenu de connaître et respecter le Code de la Route.
- De plus, certaines voies (autoroutes, 4 voies, ..) sont interdites aux vélos.



Le non-respect de la réglementation aérienne est un délit pénal qui peut être sanctionné par de lourdes amendes et des peines d'emprisonnement (Emprisonnement de 3 mois à 1 an, Amendes de 2300 à 76200 euros, Interdiction de vol de 3 mois à 3 ans)

P.U.L.

- Est dit **Planeur Ultra-Léger** un aéronef non moto-propulsé, apte à décoller ou atterrir aisément en utilisant l'énergie musculaire du pilote et l'énergie potentielle».
 - Pas de **contrôles** et pas de visites techniques périodiques obligatoires de notre matériel de vol
 - Pas d'**immatriculation** et de certificat de navigabilité
 - Interdiction de décoller et atterrir sur les **aérodromes** régulièrement établis (contrôlés)
 - Pas de **titre de pilotage** nécessaire
- ⇒ Ailes deltas, **parapentes** ainsi que leurs variantes, ailes rigides, cages, ... sont des aéronefs classifiés dans la catégorie des P.U.L.
 - Avec un moteur = **U.L.M.**
 - Cerf-volant, kites = Ne sont pas des aéronefs (obstacles mobiles)
- Les vols peuvent être pratiqués librement (hors sites) sous la double condition suivante :
 1. Avis du **maire** sur le territoire de commune où se feront les vols.
 2. Accord du ou des **propriétaires** de l'aire d'envol et du lieu d'atterrissage. Néanmoins, l'utilisation d'un site peut être interdite à tout moment par le préfet pour des raisons de sécurité et d'ordre public.
- L'utilisateur d'un PUL doit être en mesure de justifier aux fonctionnaires de police ou de gendarmerie :
 1. D'une attestation d'assurance couvrant les conséquences des dommages qui pourraient être causés aux personnes et aux biens par le fait ou à l'occasion des vols = **R.C.A.** (responsabilité civile aérienne)
 2. D'une autorisation parentale s'il est **mineur**.
- Interdiction de voler sous l'emprise d'**alcool** et de **drogue**.
- Les vols revêtant un caractère de **manifestations publiques** ou de compétitions sportives doivent faire l'objet d'une autorisation préfectorale et être soumis à des règles particulières de sécurité.
- Pilote = statut de **Commandant de Bord** = pleine responsabilité

Références altimétriques et unités

- **Règles internationales aéronautiques = OACI**
 - => Langue et mesures anglaises
 - => Horaires en temps universel = TU (UTC => hiver +1 et été +2)
- **unités de mesures = pieds (feet) (nœuds et miles nautiques)**
 - 1 ft = 30 cm => 100 ft = 30 mètres
 - Conversion = **X3** + /10 (1000 ft = 300 mètres)
- **ASFC** = AboveSurFaCe, **AGL** = Above Ground Level, **AAL** = Above Airport Level, **AMSL** = Above Medium Sea Level; **FL** = Flight Level (> altitude de transition 5000ft)
- **QFE** = référence 0 au déco/atterro, **QNH** = Altitude réelle, **FL** = Altitude pression 1013

Référence	Type	Unité	Calage	Conversion
ASFC, AGL, AAL	Hauteur	1 ft	QFE	1000 ft = 300 m
AMSL ou aucune	Altitude	1 ft	QNH	100 ft = 30 m
FL	Niveau de vol	100 ft	1013 hpa	FL 100 = 3000 m

V.F.R.

Les P.U.L. sont astreints à pratiquer le « **Vol à Vue** » = **V.F.R.** =
Visual Flight Rules (opposé à **I.F.R.**)

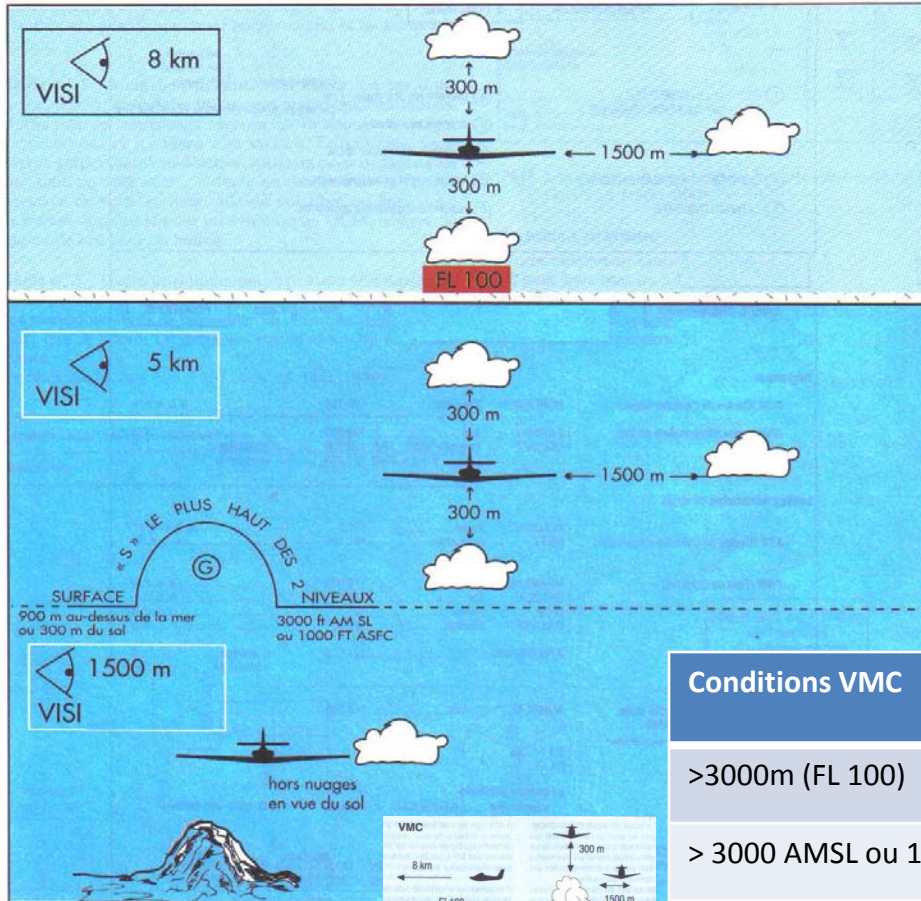
La pratique du Vol à Vue repose sur le principe :

Voir, être vu et éviter

1. Règles V.M.C. et de survol
2. Respect des règles d'évitement et priorités
3. Respect des zones de vol

1. Règles V.M.C. (visual meteorological conditions)

Conditions météorologiques de vol à vue (VMC)



Le vol sans visibilité, dans le brouillard ou les nuages est strictement interdit et dangereux.

Attention : depuis le 1er janvier 2007, l'appellation « surface S » est supprimée mais les conditions associées sont restées identiques.

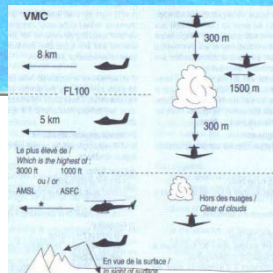
Vol de Nuit : Interdit (sauf dérogation)

Nuit aéro = SS + 30mn jusqu'à SR - 30mn






Rq : 1 vol de jour ne peut commencer après l'heure légale de coucher du soleil.

Conditions minimales dans nos espaces de vol
(plus on est haut, plus il faut voir loin)

Conditions VMC	Visibilité horizontale	Distance aux nuages
>3000m (FL 100)	>8km	•1500m horizontalement •300m verticalement
> 3000 AMSL ou 1000 ASFC	>5km	
< 900 m AMSL ou 300 m sol Uniquement en espace non contrôlé	>1500 mètres	Hors des nuages et vue du sol



2. Règles de survol

Règles de survol Flight rules		Hélicoptères Helicopters	Aéronefs monomoteurs à piston Single piston-engined aircraft	Autres aéronefs moto propulsés Other powered aircraft	Aéronefs non moto propulsés Non powered aircraft
Hauteurs AGL minimales de survol (en pieds) Overflight minimum AGL heights (in feet)					
Parcs ou réserves naturels Parks or nature reserves		*(Sauf indications contraires sur la carte) (Unless otherwise stated on the chart)			
Installations portant une marque distinctive d'interdiction de survol à basse altitude Sign on building indicating no overflying at low altitude			1000 ft *		500 ft
Agglomérations de largeur moyenne inférieure à 1200 m Small built-up areas less than 1200 m mean wide			1700 ft		1000 ft
Agglomérations de largeur moyenne comprise entre 1200 et 3600 m Medium built-up areas between 1200 and 3600 m mean wide			3300 ft		
Agglomérations de largeur moyenne supérieure à 3600 m Large built-up areas more than 3600 m mean wide			5000 ft		

Extrait Carte Toulouse MP 1:250.000 2009

- Paris interdit de survol
- assouplies pour les P.UL.
- en cours de négo aussi notamment pour les Parcs et Réserves.

Attention : **Parc des Pyrénées** = 3300ft = 1000m (voir compléments cartes aéronautiques)

~ Marque distinctive = 1000 ft ?

1. **Atterrissage/Décollage** : il est à noter que les hauteurs minima ne s'appliquent jamais, y compris dans le cas de l'atterrissage en campagne qui est bien un ... atterrissage.
2. **Survol du relief/Vol de pente** : Depuis le 01 janvier 2007, les PUL ne sont plus tenus la hauteur minimale de 150 m, sous réserve de n'entraîner aucun risque pour les personnes et les biens à la surface.
3. **Survol eau, sol, obstacles isolés** (sans marque distinctive) : pas de minimum.
4. **Villes** : 1000ft (300m) dans un rayon de 600m autour de l'aéronef.
5. La pratique de la voltige est interdite au-dessus des zones urbaines ou des autres agglomérations à forte densité ou des rassemblements de personnes

Malgré les nouvelles dispositions liées au survol pour les PUL, le libériste gardera toujours à l'esprit le principe général qui lui incombe :

- **ne pas mettre en danger les biens et les personnes à la surface.**

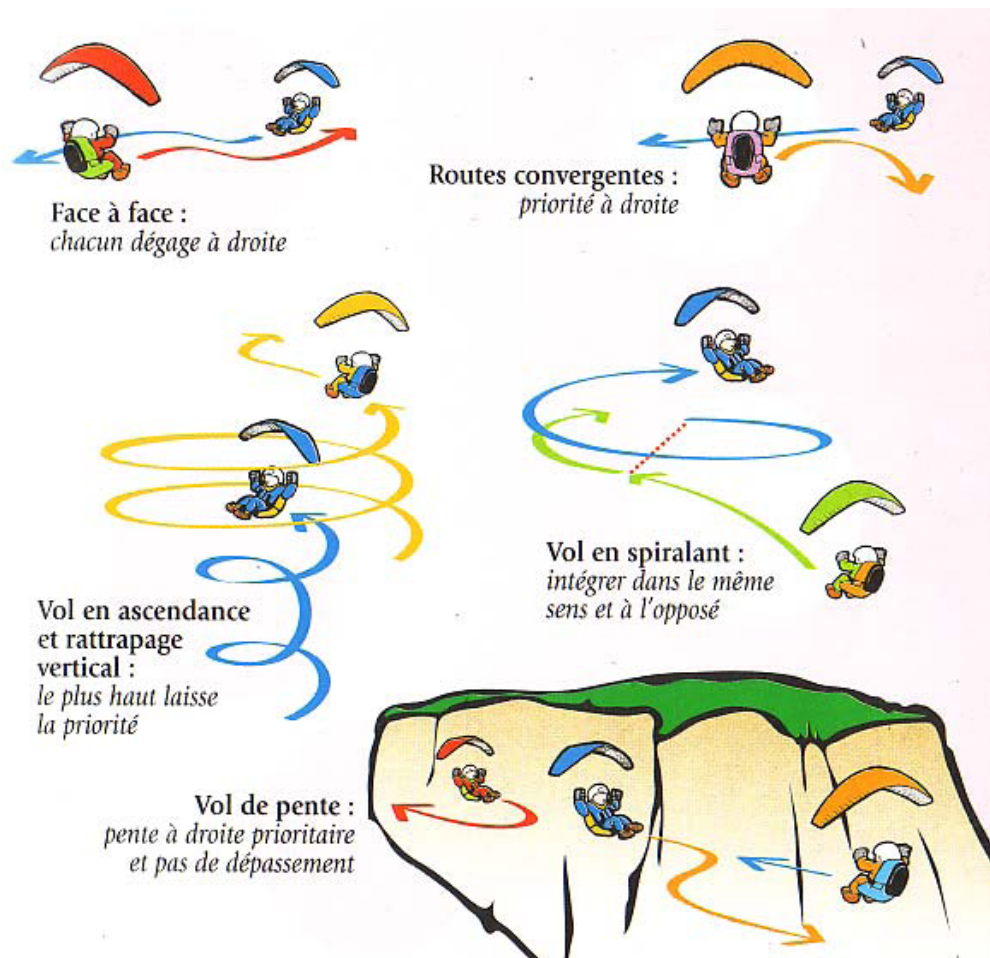
3. Priorités et règles d'évitement

Entre aéronefs (du moins au plus manœuvrant) :

1. Ballons
2. P.U.L. = égaux entre eux (Delta, Parapente, Biplace, ...) + Planeurs
3. Dirigeables
4. Moteurs plus manœuvrants
 1. Remorqués
 2. Autres

Parapentes et PULs :

- Atterrissage : Le **plus bas** a la priorité (le proche du sol)
- Celui en **dessous** a la priorité (pas de visi au-dessus à cause de la voile)
- Intégrer ascendances **par l'extérieur** ds le même sens
- Celui qui **spirale** a la priorité (ne pas couper la route à des gens qui spiralent)
- Celui qui a la **pente à droite** est prioritaire
- Dépassement par la **droite** (sauf pente = interdit)
- Décollage : libre (personne passe en vol devant)
- Atterrissage : dégager l'atterro



Division de l'espace aérien

- De manière générale, l'espace aérien a été défini afin d'assurer une séparation des trafics et ainsi éviter une cohabitation difficile entre les aviations commerciales, militaires et de loisirs.

- Classes d'espaces contrôlés :

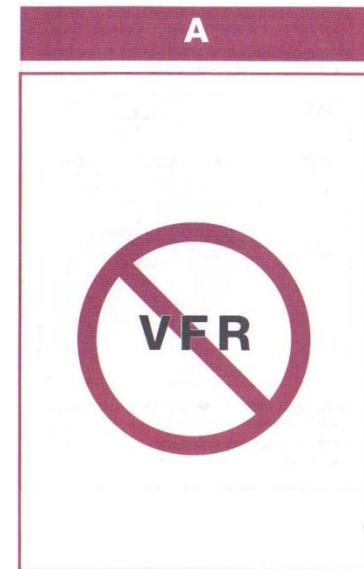
– **A, C, D, E**

- Classe d'espace non contrôlé : **G**

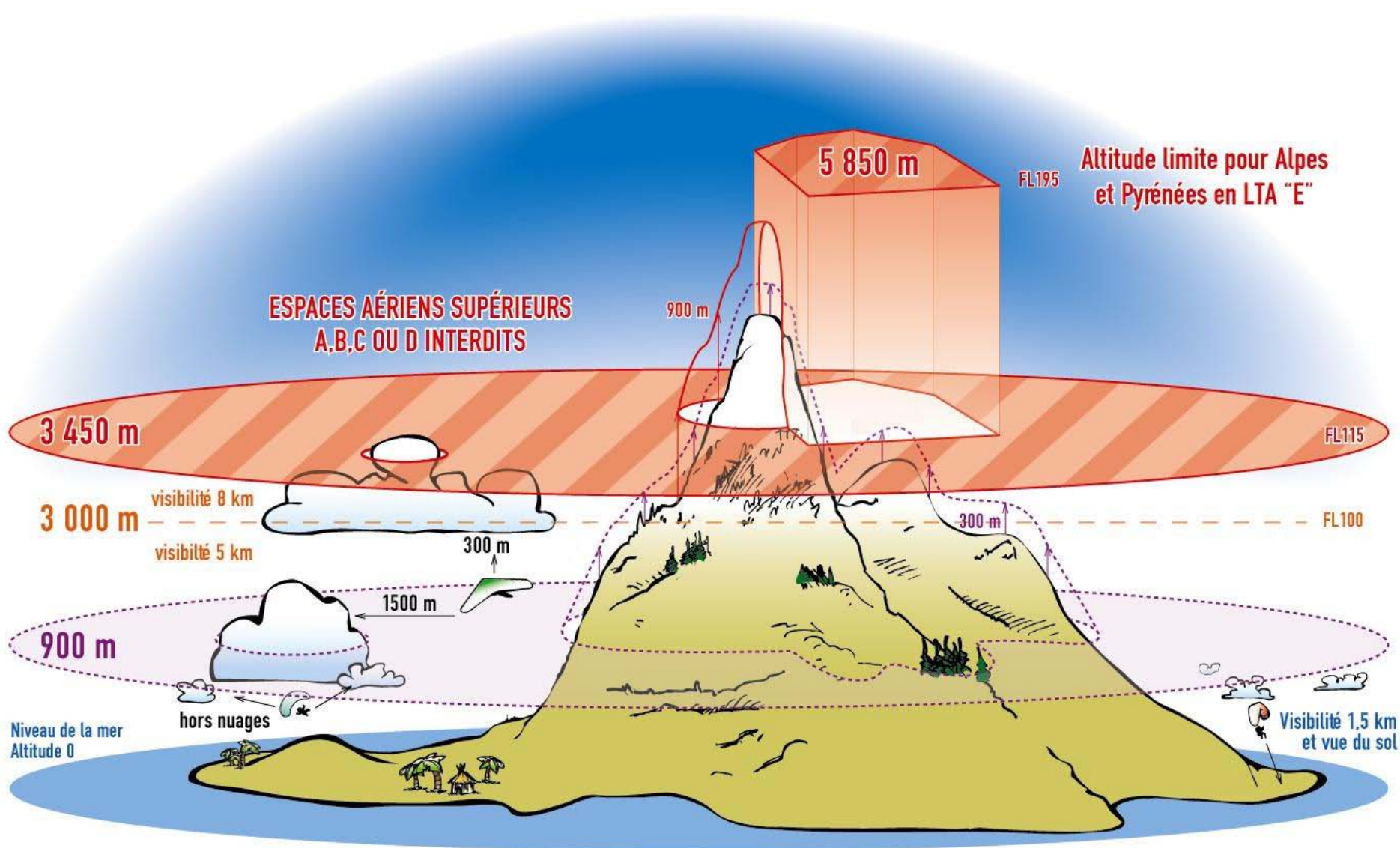
Seuls les espaces E et G sont ouverts aux PULs.

Séparation verticale

- Espace aérien supérieur A (> niveau 195)
 - Réservé exclusivement aux IFR
- Espace aérien inférieur
 - LTA (Lower Traffic Area): Classé **D** par défaut entre niveaux 115 et 195 (3450m et 5850m)
 - Sauf zones LTA Pyrénées et Alpes
 - Sauf Relief (< 900 m)
 - En dessous du 115 = Classé **G** par défaut



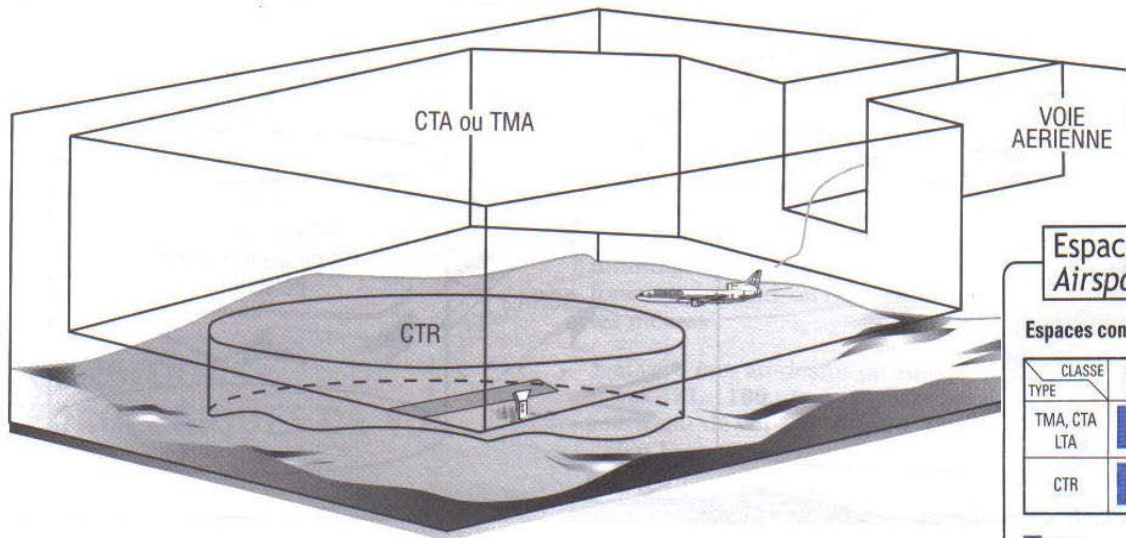
Synthèse : Espaces Aériens et visibilité



CTR, TMA et autres espaces contrôlés

Séparation Horizontale

- Par défaut en dessous du 115, on est en espace **G** = ouvert aux parapentes (PULs)
- Des zones avec diverses classes d'espaces sont définies (souvent afin de protéger certains trafics) :
 - **CTR** (ConTrol Region) : Zone qui touche le sol définie autour de l'aérodrome. Depuis 2006, elles sont classées au moins **D**.
 - **TMA** (TerMinal Area) : Zone au dessus de la CTR permettant l'approche.
 - **AWY** (AirWaY) : couloir aériens (minimum E) empruntés pour la navigation en dessous du FL195.
 - **CTA** : Zones hors aérodromes (S-CTA, S-CTR = contrôlées par militaires mais disparaissent)
 - Zones **LTA** : Pyrénées/Alpes (>3000 ASFC)



Espaces aériens Airspace

ALTITUDES ET HAUTEURS EN PIEDS - ALTITUDE AND HEIGHT IN FEET
ESPACE AERIEN COUVERT - AIRSPACE COVERED - SFC / FL 195

Espaces contrôlés - Controlled airspace

CLASSE	D	D	E
TYPE			
TMA, CTA LTA	[Diagram: L-shaped block from ground to 2500 feet]		[Diagram: L-shaped block from 2000 feet to 2500 feet]
CTR	[Diagram: L-shaped block from ground to 2000 feet]		

2500
NICE TWR
118.625
SFC

Espace contrôlé nécessitant une clairance de pénétration.
Controlled airspace; clearance required to enter

[Diagram: Solid line with vertical bars] Limite de FIR; FIR boundary

[Diagram: Dashed line] Limite de secteur d'information de vol (SIV)
Flight information sector boundaries (SIV)

118.625* Horaires non permanents
Non permanent operating hours

E 2000 Du sol à 2000 pieds AMSL
From ground to 2000 feet AMSL

D 2000 - FL 075 De 2000 pieds AMSL au FL 075
From 2000 feet AMSL to FL 075

D 2000 ASFC - 2500 De 2000 pieds ASFC à 2500 pieds AMSL
From 2000 feet ASFC to 2500 feet AMSL

D Classe d'espace aérien la plus restrictive pendant les heures d'activité.
The most restrictive class of airspace during operating hours.

La LTA (du FL 115 ou 3000 ASFC au FL 195) est classée **D** à l'exclusion des secteurs indiqués sur la carte au-dessus des Alpes qui sont classés **E**.

The LTA (from FL 115 or 3000 ASFC to FL 195) is classified **D** except sectors indicated on the chart above the Alps which are classified **E**.

Zones à statuts particuliers

- Elles sont identifiées sur les cartes aéronautiques par des délimitations en rouge et un identifiant court comme par exemple D12 ou R46S. Il existe 3 types de zones à statut particulier
 - Zone Dangereuse (D) :**
 - Il ne s'agit de zones de tir par exemple, cela signifie que la zone pendant certaines heures d'activité peut présenter un danger pour les aéronefs. La pénétration dans cette zone n'est pas interdite même en cas d'activité.
 - Zone Réglementée (R) :**
 - Il s'agit typiquement des zones du Réseau Très Basse Altitude (RTBA) utilisé par la Défense Nationale. Ces zones peuvent être actives ou non, l'information est accessible par téléphone ou sur le site Internet du SIA. Lorsque la zone est active, il est interdit d'y pénétrer. Lorsque la zone est inactive, c'est comme si elle n'existait pas.
 - Zone Prohibée (P) :**
 - Il s'agit de zones totalement interdites à toute pénétration par des aéronefs civils, elles sont peu nombreuses.
- Pour connaître précisément la nature des activités, les horaires d'activation et les conditions d'activation, se reporter par exemple au Guide Complémentaire aux Cartes Aéronautiques du Service de l'Information Aéronautique.
- En complément à ces zones qui sont définies de manière permanente, il peut être défini des zones similaires de type temporaire.
 - Une **Z.D.T.** est une Zone Dangereuse Temporaire.
 - Une **Z.R.T.** est une Zone Réglementée Temporaire.
 - Une **Z.I.T.** est une Zone Interdite Temporaire.
- L'existence de ces zones peut être signalée par NOTAM, elles sont parfois représentées sur les cartes aéronautiques.

Zones à statuts particuliers - Particular airspace

P Zone interdite; prohibited area

D, R Zone dangereuse/réglementée
Danger/restricted area

ZIT Zone interdite temporaire
Temporary prohibited area

ZRT Zone réglementée temporaire
Temporary restricted area

+ Zone de faible superficie
Small area

Itinéraire militaire à basse altitude
Low altitude military route

FL 055
R 95 A
Info au verso
SFC

Zone réglementée nécessitant une autorisation après contact radio.
Restricted area requiring prior permission by radio to enter.

Zones à très grande vitesse, basse ou très basse altitude par toutes conditions de vol où les pilotes n'assurent pas la prévention des abordages
Areas of very high speed, and low or very low altitude flights in all meteorological conditions where pilots cannot prevent mid-air collision

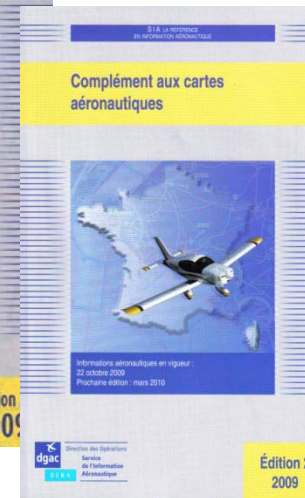
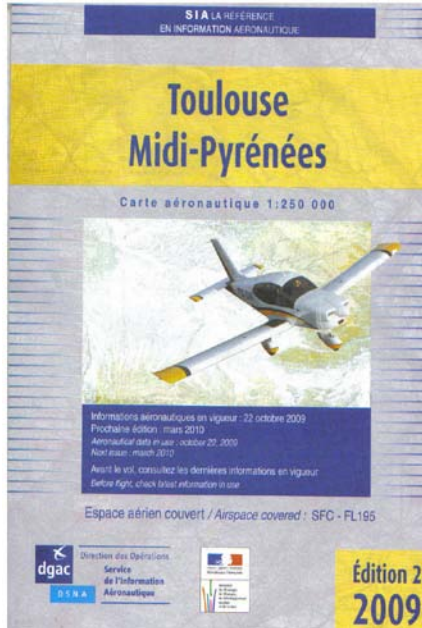
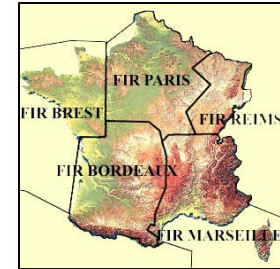
1 Zones à basse altitude.
Low altitude areas.

2 Zones à très basse altitude. Limite inférieure : SFC.
Very low altitude areas. Lower limit : SFC.

R 46 F3	Plafond / Upper limit Plancher / Lower limit	3300 ft AMSL 800 ft ASFC
Activité / Activity	Entraînement très grande vitesse, très basse altitude. Le pilote n'assure pas la prévention des collisions.	
Horaires d'activation / Hours	Sauf JF. LUN: 0800-1000 et 1200-1400 MAR: 0800-1000, 1200-1400 et SS+30-2300 MER, JEU: 0800-1000 et SS+30-2300 VEN: 0800-1000. HIV: +1HR.	
Organisme gestionnaire / Operating authority Conditions de pénétration / Penetrating conditions Observations / Remarks	Contournement obligatoire pendant les créneaux d'activation. Gestionnaire: CDPGE Athis-Mons. Connaissance des créneaux d'activation par INTERNET: www.sia.aviation-civile.gouv.fr (rubrique NOTAM-AZBA du jour) ou TEL vert: 0800 24 54 66. Activité réelle connue de: CIV ou AD voisins.	

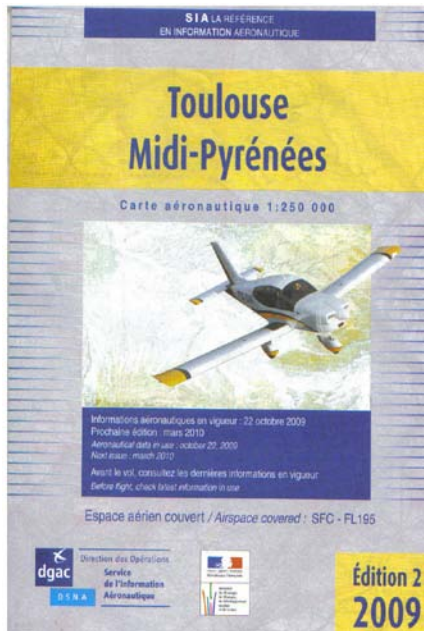
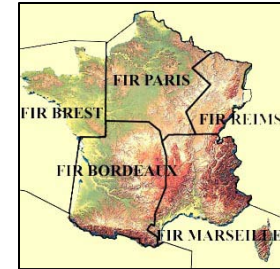
Outils d'information Aéro

- **FFVL** : <http://federation.ffvl.fr/informations-de-vol-et-alertes-notam-et-sup-aip>
- Outils d'information du **SIA** <http://www.sia.aviation-civile.gouv.fr/>
 1. **NOTAM** (Notice To AirMen) (FIR = LFBB Bordeaux)
 - http://notamweb.aviation-civile.gouv.fr/Script/IHM/Bul_FIR.php?FIR_Langue=FR
 2. **Buletins AZBA** (Activité Zone Basse-Altitude) Tel : [0800 24 54 66](tel:0800245466)
 - https://www.sia.aviation-civile.gouv.fr/AZBA/Page_En_Cours/Format_Html/Html/azba_fr.htm
 3. **SUP AIP: ZRT, ZIT, ...**
 - https://www.sia.aviation-civile.gouv.fr/asp_ssl/choixlistesupaip.asp?idl=fr
 4. **Cartes**

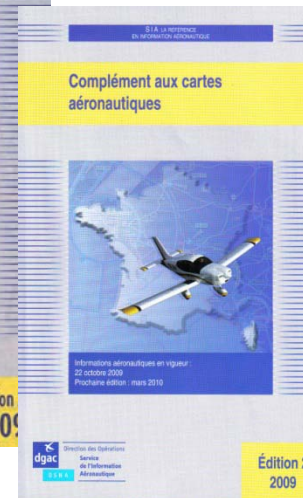


Outils d'information Aéro

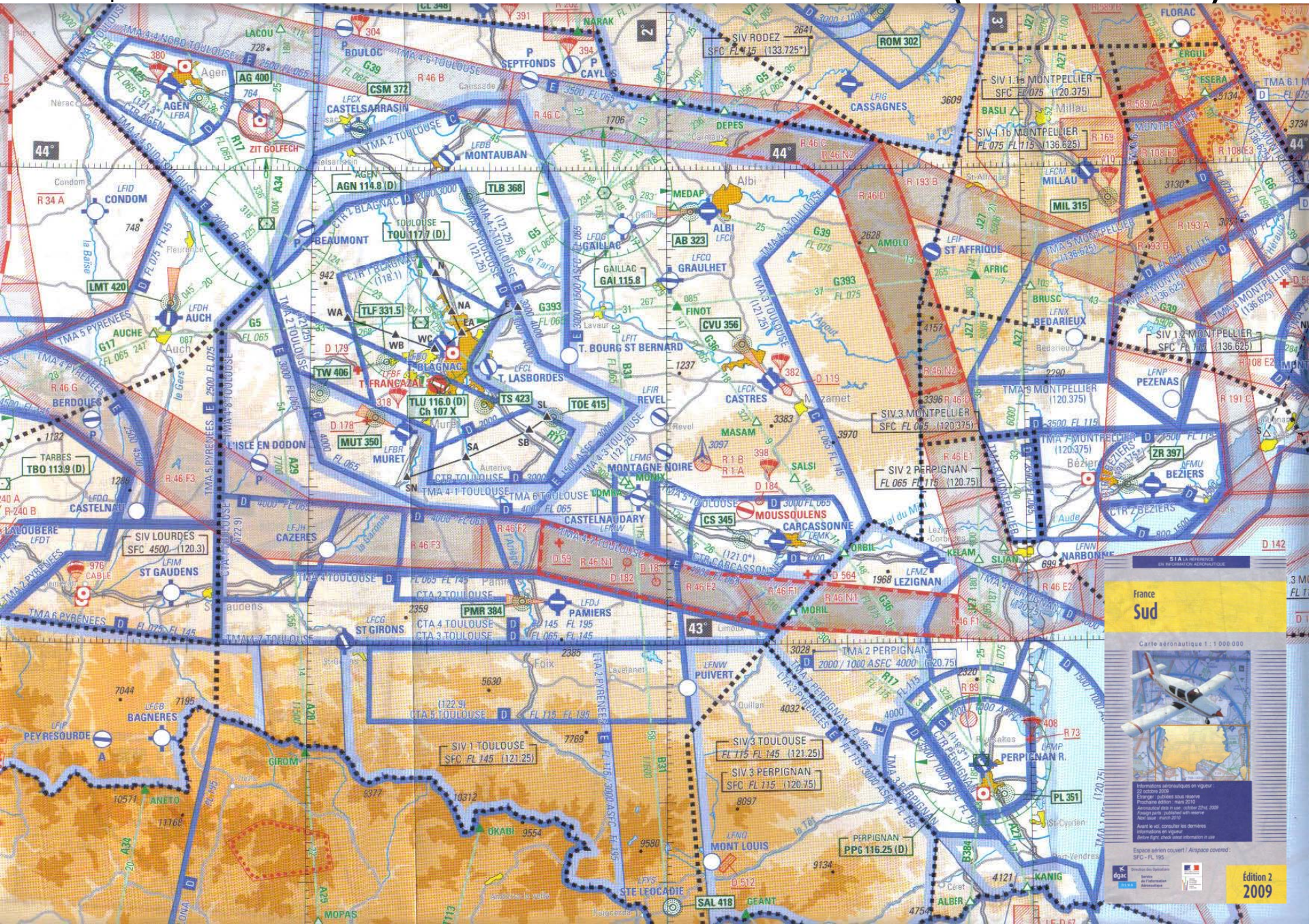
- **FFVL** : <http://federation.ffvl.fr/informations-de-vol-et-alertes-notam-et-sup-aip>
- Outils d'information du **SIA** <http://www.sia.aviation-civile.gouv.fr/>
 1. **NOTAM** (Notice To AirMen) (FIR = LFBB Bordeaux)
 - http://notamweb.aviation-civile.gouv.fr/Script/IHM/Bul_FIR.php?FIR_Langue=FR
 2. **Buletins AZBA** (Activité Zone Basse-Altitude) Tel : [0800 24 54 66](tel:0800245466)
 - https://www.sia.aviation-civile.gouv.fr/AZBA/Page_En_Cours/Format_Html/Html/azba_fr.htm
 3. **SUP AIP: ZRT, ZIT, ...**
 - https://www.sia.aviation-civile.gouv.fr/asp_ssl/choixlistesupaip.asp?idl=fr
 4. **Cartes** (la 1ère carte possède toutes les infos dispersées sur les 3 docs à droite)



==



Qqs cartes : Toulouse en 1:1.000.000 (SFC - FL195)



France Sud

Carte aéronautique 1 : 1 000 000

Informations aéronautiques en vigueur :
22 octobre 2009
Etranger : publiée sous réserve
Procédure aérienne : mars 2010
Annuaire des vols : octobre 2009
Annuaire des fréquences : mai 2010
Annuaire des aéroports : mai 2010
Aussi en vente : cartes des frontières
Informations en vigueur
Service Light, email: info@editions-airfrance.com

Espaces aériens couverts / Airspace covered:
SFC - FL 195

Édition 2009

Sud-Ouest en 1:500.000 (SFC- 5000AMSL/2000ASFC)

IGN 166 943
INSTITUT GÉOGRAPHIQUE NATIONAL
CARTE AÉRONAUTIQUE OACI

TDS FRANCE SUD-OUEST
ÉDITION 2008

FRANCE SUD-OUEST
CARTE AÉRONAUTIQUE OACI

1 : 500 000 soit 1 cm = 5 km

AVERTISSEMENT / WARNING
ESPACE AÉRIEN COUVERT COVERED AIRSPACE

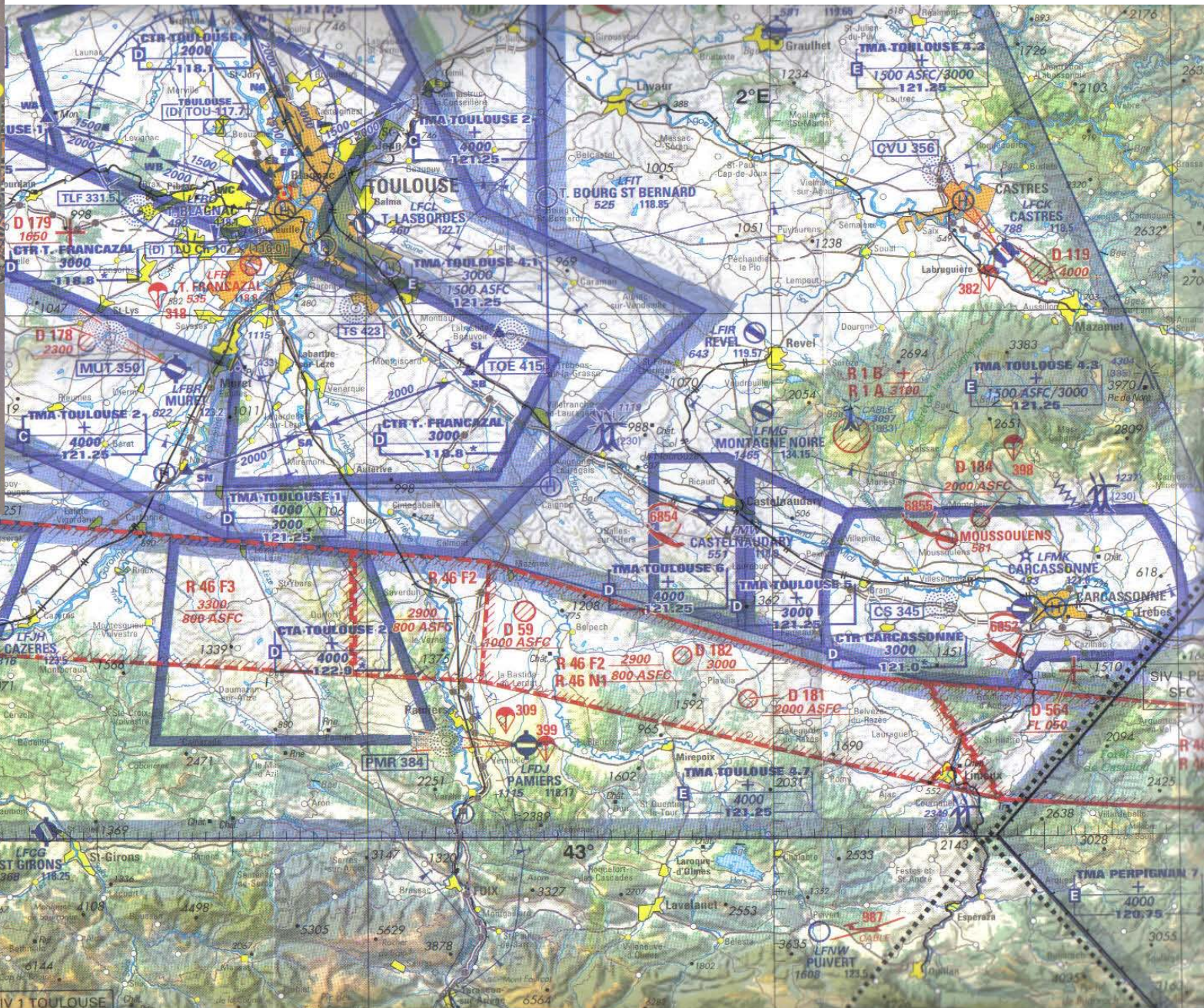
SFC 5000 AMSL ou / or 2000 ASFC*
(* le plus élevé des deux / whichever the higher)

NE PAS UTILISER CETTE CARTE EN DEHORS DE CETTE LIMITE
DO NOT USE THIS CHART ABOVE THIS LIMIT

www.ign.fr
Tout sur les CARTES IGN

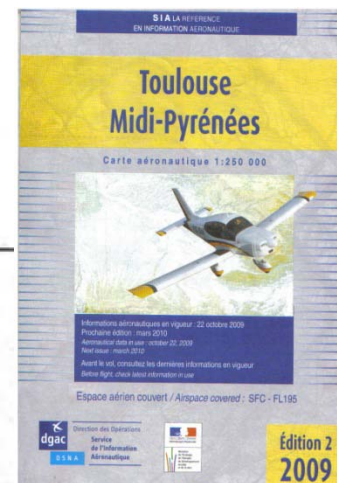
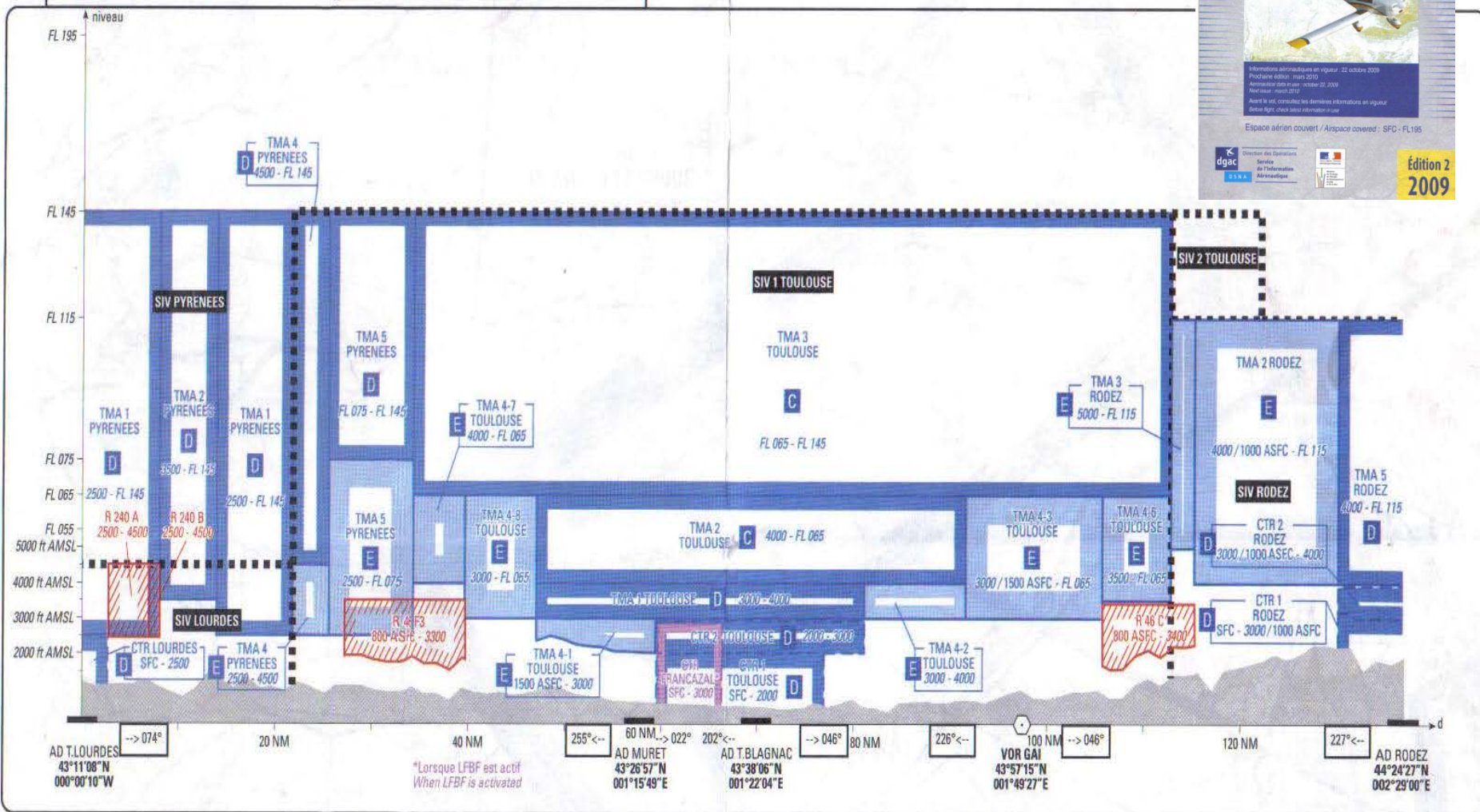
Toute l'information aéronautique sur www.sia.aviation-civile.gouv.fr

sia
Service de l'Information Aéronautique



Exemple d'empilement de zones autour de Toulouse

Coupe verticale - Vertical section (QNH = 1013 hPa)
T.Lourdes - Muret - T.Blagnac - GAI - Rodez



Carte RTBA

TRONÇON ACTIF DE NUIT UNIQUEMENT

TRONÇON ABASSE AU SOL

Aérodromes ouverts à la circulation aérienne publique.

Aérodromes militaires ou mixtes.

Valeur AMSL la plus élevée de la limite supérieure.

LES ALTI-TUNES ET HAUTEURS SONT EXPRESSES EN PIEDS

HORAIRES D'ACTIVATION - HEURES D'ETE (HIVER + 1 H) SAUF JF
Avant la voir, consultez les informations sur l'activité (NOTAM)

	LUNDI	MARDI	MERCREDI	JEUDI	VENDREDI
R 45 A,B,C,D	08:00 / 10:00 11:30 / 12:30 13:30 / 15:00	08:00 / 10:00 11:30 / 12:30 13:30 / 15:00	08:00 / 10:00	08:00 / 10:00 11:30 / 12:30 13:30 / 15:00	08:00 / 10:00
R 45 N1 et N5	07:30 / 10:00 11:30 / 15:00	07:30 / 10:00 11:30 / 23:59	06:00 / (SR-30) 07:30 / 10:00 (SR-30) / 23:59	07:30 / 10:00 11:30 / 23:59	08:00 / (SR-30) 07:30 / 10:00
R 46 A1 et G R 46 N1,N2	08:00 / 10:00 10:00 / 14:00	08:00 / 10:00 10:00 / 14:00	08:00 / 10:00 (SR-30) / 23:00	08:00 / 10:00 (SR-30) / 23:00	08:00 / 10:00
R 53 A,B	08:00 / 10:00	08:00 / 10:00 (SR-30) / 23:59	08:00 / 10:00	08:00 / 10:00 (SR-30) / 23:59	08:00 / 10:00
R 69	07:30 / 10:00 11:30 / 15:00	07:30 / 10:00 11:30 / 23:59	07:30 / 10:00 (SR-30) / 23:59	07:30 / 10:00 11:30 / 23:59	07:30 / 10:00
R 139					
R 142					
R 143	08:30 / 10:00	08:30 / 10:00	08:30 / 10:00	08:30 / 10:00	08:30 / 10:00
R 144					
R 145					
R 165					
R 192	NIL	(SR-30) / 23:59	08:00 / (SR-30) (SR-30) / 23:59	(SR-30) / 23:59	00:00 / (SR-30)
R 166 A,B,C	NIL	08:30 / 10:00 (SR-30) / 23:59	08:30 / 10:00 (SR-30) / 23:59	08:30 / 10:00 (SR-30) / 23:59	08:30 / 10:00
R 56					
R 57					
R 140 A,B,C,D R 140 E,F,G R 194	08:00 / 10:00	08:00 / 10:00 SS / 23:59	08:00 / 10:00	08:00 / 10:00 SS / 23:59	08:00 / 10:00
R 191 A,B,C R 193 A,B R 580 A,B R 590 A,B R 591	08:00 / 10:00	08:00 / 10:00 (SR-30) / 23:00	08:00 / 10:00 (SR-30) / 23:00	08:00 / 10:00 (SR-30) / 23:00	08:00 / 10:00
R 592 R 593 A,B R 594 A,B	NIL	(SR-30) / 23:59	08:00 / (SR-30) (SR-30) / 23:59	08:00 / (SR-30) (SR-30) / 23:59	00:00 / (SR-30)

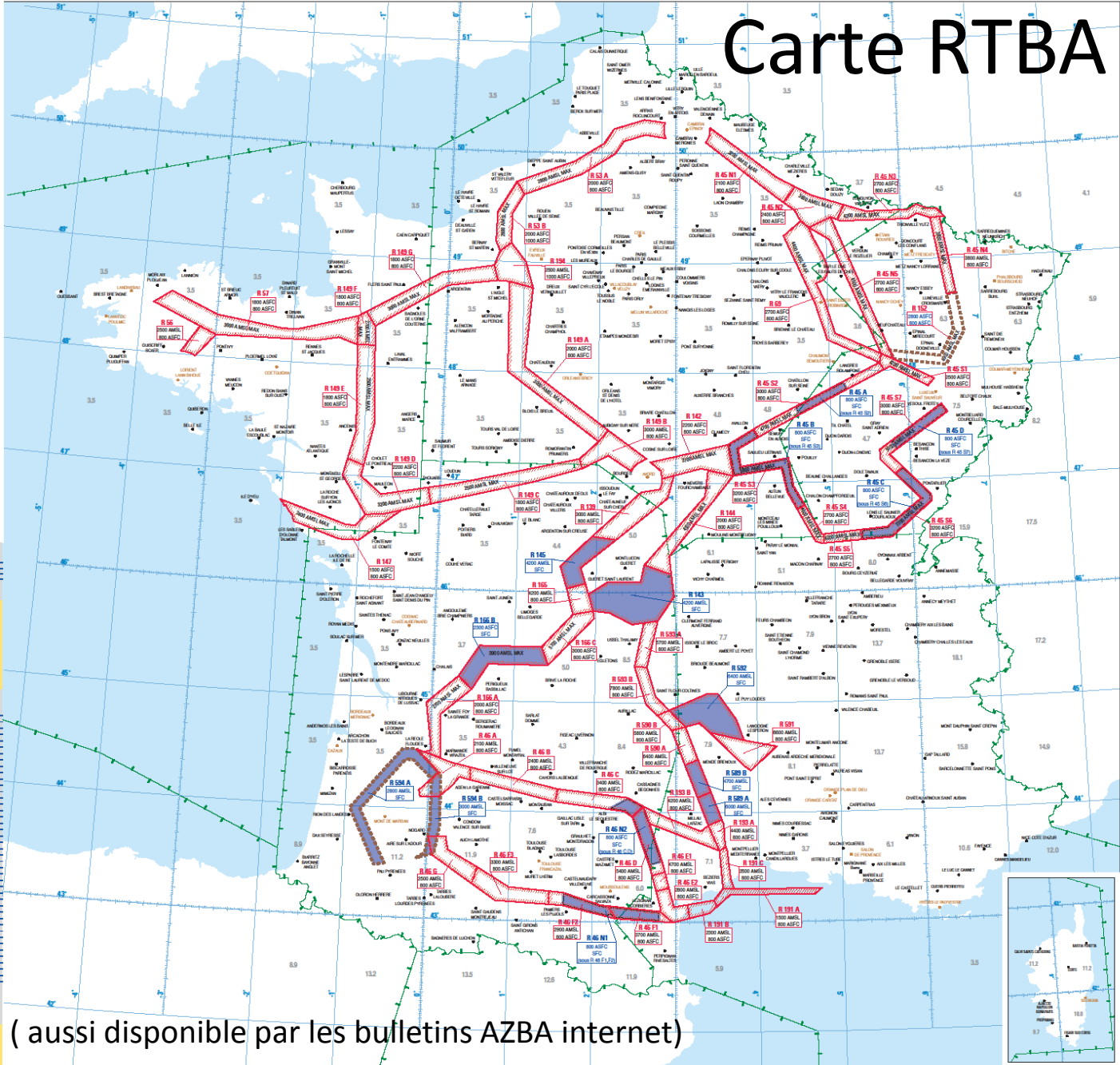
Les références prises pour le calcul des heures SR et SS sont les coordonnées de l'aérodrome d'abord.

LES HORAIRES D'ACTIVITES RÉELLES SONT DIFFUSÉS PAR :

Les zones du réseau peuvent être activées à des horaires différents à l'occasion d'exercices particuliers et seule la lecture des AIPSUP, NOTAM ou AZBA permet de connaître l'activité réelle du réseau.

N° VERT 0800.24.54.66

Site SIA : Rubrique NOTAM / Site DIRCAM : Activité RTBA



(aussi disponible par les bulletins AZBA internet)

SIA LA RÉFÉRENCE EN INFORMATION AÉRONAUTIQUE

CARTE DU RÉSEAU TRÈS BASSE ALTITUDE DÉFENSE (RTBA)

Carte aéronautique

Pour les besoins d'entraînement des forces aériennes nationales et internationales en tous temps, l'espace aérien français comporte un réseau d'itinéraires pour les vols militaires en très basse altitude (RTBA), constitué d'un ensemble de zones réglementées à contournement obligatoire pendant l'activité dont les définitions sont publiées dans la documentation aéronautique civile et militaire.

Dans ces zones et pour les besoins de l'instruction, les vols militaires à très grande vitesse et très basse altitude sont conduits conformément aux informations publiées.

- le principe "voir et éviter" n'est pas applicable aux missions s'y déroulant.
- les tronçons actifs sont utilisés quelques fois jusqu'au sol.

LES HORAIRES D'ACTIVITES RÉELLES SONT DIFFUSÉS PAR :

N° VERT 0800.24.54.66

www.sia.aviation-civile.gouv.fr

RUBRIQUE "NOTAM"

www.dircam.sia.defense.gouv.fr/ids

- Activité RTBA du jour
- Activité RTBA du lendemain

Mise à jour du / Updated : 22 octobre 2009

DIRECTION DE LA CIRCULATION AÉRIENNE MILITAIRE

Édition 2009

reglementation aerienne du vol libre

Résumé

RÉGLEMENTATION AÉRIENNE DU VOL LIBRE

Résumé, valable au 01/01/2004

*Le non-respect de la Réglementation Aérienne du Code de l'Aviation Civile est un délit pénal.
Il entraîne aussi la perte de la couverture de l'assurance fédérale.*

Les principales INTERDICTIONS

- Vol en espace aérien contrôlé classé A ou B ou C ou D
- Vol dans les zones à statut particulier P ou R actives (*)
- Vol dans les NUAGES
- Vol de NUIT (sauf autorisation écrite du District Aéronautique)
- Vol au dessus de 3450m mer (FL115) et 900m sol à l'exception des espaces LTA classés E des Alpes ou des Pyrénées
- Atterrir sur les Aérodrômes Contrôlés ou voler dans la circulation de ces aérodrômes
- Voler sous l'emprise de l'alcool ou de la drogue
- Voltige au-dessus de zones urbanisées ou rassemblements

Les principales OBLIGATIONS

- Etre assuré en RESPONSABILITE CIVILE AERIENNE
- DECOLLER et ATERRIR sur des terrains pour lesquels le propriétaire a donné son ACCORD
- Ne pas METTRE EN DANGER les PERSONNES et les BIENS au SOL
- Mettre tout en oeuvre pour EVITER LES ABORDAGES
- PRENDRE CONNAISSANCE DE L'INFORMATION AERONAUTIQUE
- Respecter les REGLES DE L'AIR et du VOL A VUE
- Respecter la REGLEMENTATION FEDERALE

(*) Pour connaître horaires d'activation des zones R: N°Vert 0800 245 466

RECOMMANDATIONS :

1] CONSULTER LES PANNEAUX DE SITE - 2] SE RENSEIGNER AUPRES DE PILOTES LOCAUX - 3] RESPECTER L'ENVIRONNEMENT, LES PROPRIETES PRIVEES, LES USAGES ET ACCORDS LOCAUX.



RÉGLEMENTATION AÉRIENNE DU VOL LIBRE

Résumé, valable au 01/01/2004

*Le non-respect de la Réglementation Aérienne du Code de l'Aviation Civile est un délit pénal.
Il entraîne aussi la perte de la couverture de l'assurance fédérale.*

Les principales INTERDICTIONS

- Vol en espace aérien contrôlé classé A ou B ou C ou D
- Vol dans les zones à statut particulier P ou R actives (*)
- Vol dans les NUAGES
- Vol de NUIT (sauf autorisation écrite du District Aéronautique)
- Vol au dessus de 3450m mer (FL115) et 900m sol à l'exception des espaces LTA classés E des Alpes ou des Pyrénées
- Atterrir sur les Aéroports Contrôlés ou voler dans la circulation de ces aéroports
- Voler sous l'emprise de l'alcool ou de la drogue
- Voltige au-dessus de zones urbanisées ou rassemblements

Les principales OBLIGATIONS

- Etre assuré en RESPONSABILITE CIVILE AERIENNE
- DECOLLER et ATERRIR sur des terrains pour lesquels le propriétaire a donné son ACCORD
- Ne pas METTRE EN DANGER les PERSONNES et les BIENS au SOL
- Mettre tout en oeuvre pour EVITER LES ABORDAGES
- PRENDRE CONNAISSANCE DE L'INFORMATION AERONAUTIQUE
- Respecter les REGLES DE L'AIR et du VOL A VUE
- Respecter la REGLEMENTATION FEDERALE

(*) Pour connaître horaires d'activation des zones R: N°Vert 0800 245 466

RECOMMANDATIONS :

1) CONSULTER LES PANNEAUX DE SITE - 2) SE RENSEIGNER AUPRES DE PILOTES LOCAUX - 3) RESPECTER L'ENVIRONNEMENT, LES PROPRIETES PRIVEES, LES USAGES ET ACCORDS LOCAUX.

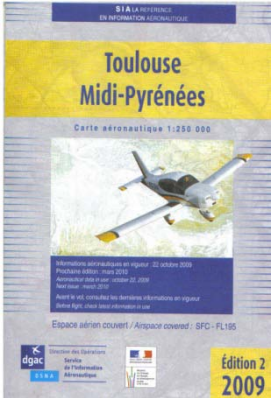


Résumé

Maintenant,

Passons à la pratique !

Lecture de Cartes



- Analysons quelques scans de cartes officielles avec sur une 2^{ème} page quelques flèches vers les choses à remarquer (on pourra faire quelques aller/retour sur ces 2 pages afin de mieux voir les flèches)
 - certaines infos non visibles sur qqs scans ont parfois été ajoutées.
- Nous allons essentiellement lire la Carte **Toulouse Midi-Pyrénées 1:250.000** sauf pour les Pyrénées où nous utiliserons la carte **SUD 1:1.000.000**
- Les zones indiquées sur les Cartes sont à l'intérieur de lignes colorées (le trait plus gras indique l'extérieur)

- » Les détails sont écrits le long d'un trait autour de la zone (CTR, CTA et TMA mais pas les zones D/R/P)
- » Au milieu de la zone, on trouve un cartouche qui récapitule les caractéristiques

Rappel : Les altitudes sont toujours écrites en pieds => x3/10 = mètres

Espaces aériens
Airspace

ALTITUDES ET HAUTEURS EN PIEDS - ALTITUDE AND HEIGHT IN FEET
ESPACE AERIEN COUVERT - AIRSPACE COVERED - SFC / FL 195

Espaces contrôlés - Controlled airspace

CLASSE	D	D	E
TMA, CTA	[Diagram]		[Diagram]
LTA	[Diagram]		[Diagram]
CTR	[Diagram]		

E 2000 Du sol à 2000 pieds AMSL
From ground to 2000 feet AMSL

D 2000 - FL 075 De 2000 pieds AMSL au FL 075
From 2000 feet AMSL to FL 075

D 2000 ASFC - 2500 De 2000 pieds ASFC à 2500 pieds AMSL
From 2000 feet ASFC to 2500 feet AMSL

D Classe d'espace aérien la plus restrictive pendant les heures d'activité.
The most restrictive class of airspace during operating hours.

La LTA (du FL 115 ou 3000 ASFC au FL 195) est classée **D** à l'exclusion des secteurs indiqués sur la carte au-dessus des Alpes qui sont classés **E**.
The LTA (from FL 115 or 3000 ASFC to FL 195) is classified **D** except sectors indicated on the chart above the Alps which are classified **E**.

2500 NICE TWR 118.625 SFC
Espace contrôlé nécessitant une clearance de pénétration.
Controlled airspace; clearance required to enter

— Limite de FIR; FIR boundary

..... Limite de secteur d'information de vol (SIV)
Flight information sector boundaries (SIV)

118.625* Horaires non permanents
Non permanent operating hours

Zones à statuts particuliers - Particular airspace

- P** Zone interdite; prohibited area
- D, R** Zone dangereuse/réglémentée
Danger/restricted area
- ZIT** Zone interdite temporaire
Temporary prohibited area
- ZRT** Zone réglementée temporaire
Temporary restricted area
- +** Zone de faible superficie
Small area
- Itinéraire militaire à basse altitude**
Low altitude military route

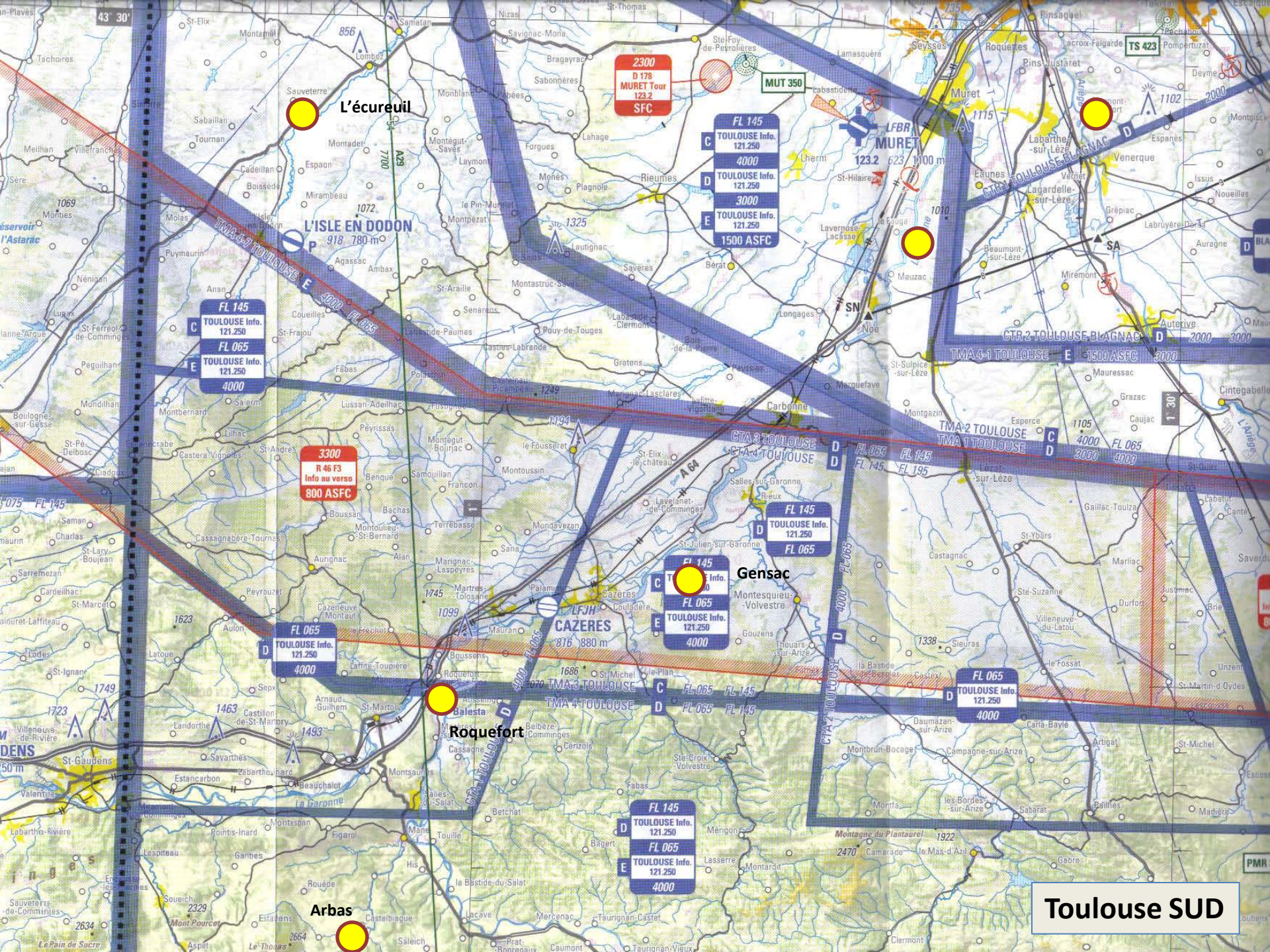
FL 055
R 95 A
Info au verso
SFC

Zone réglementée nécessitant une autorisation après contact radio.
Restricted area requiring prior permission by radio to enter.

Zones à très grande vitesse, basse ou très basse altitude par toutes conditions de vol où les pilotes n'assurent pas la prévention des abordages
Areas of very high speed, and low or very low altitude flights in all meteorological conditions where pilots cannot prevent mid-air collision



- 1 - Zones à basse altitude.
Low altitude areas.
- 2 - Zones à très basse altitude. Limite inférieure : SFC.
Very low altitude areas. Lower limit : SFC.



2300
D 178
MURET Tour
123.2
SFC

MUT 350

FL 145
TOULOUSE Info.
121.250
4000
D
TOULOUSE Info.
121.250
3000
E
TOULOUSE Info.
121.250
1500 ASFC

FL 145
TOULOUSE Info.
121.250
C
FL 065
TOULOUSE Info.
121.250
4000
E

3300
R 46 F3
Info au verso
800 ASFC

FL 145
TOULOUSE Info.
121.250
D
FL 065

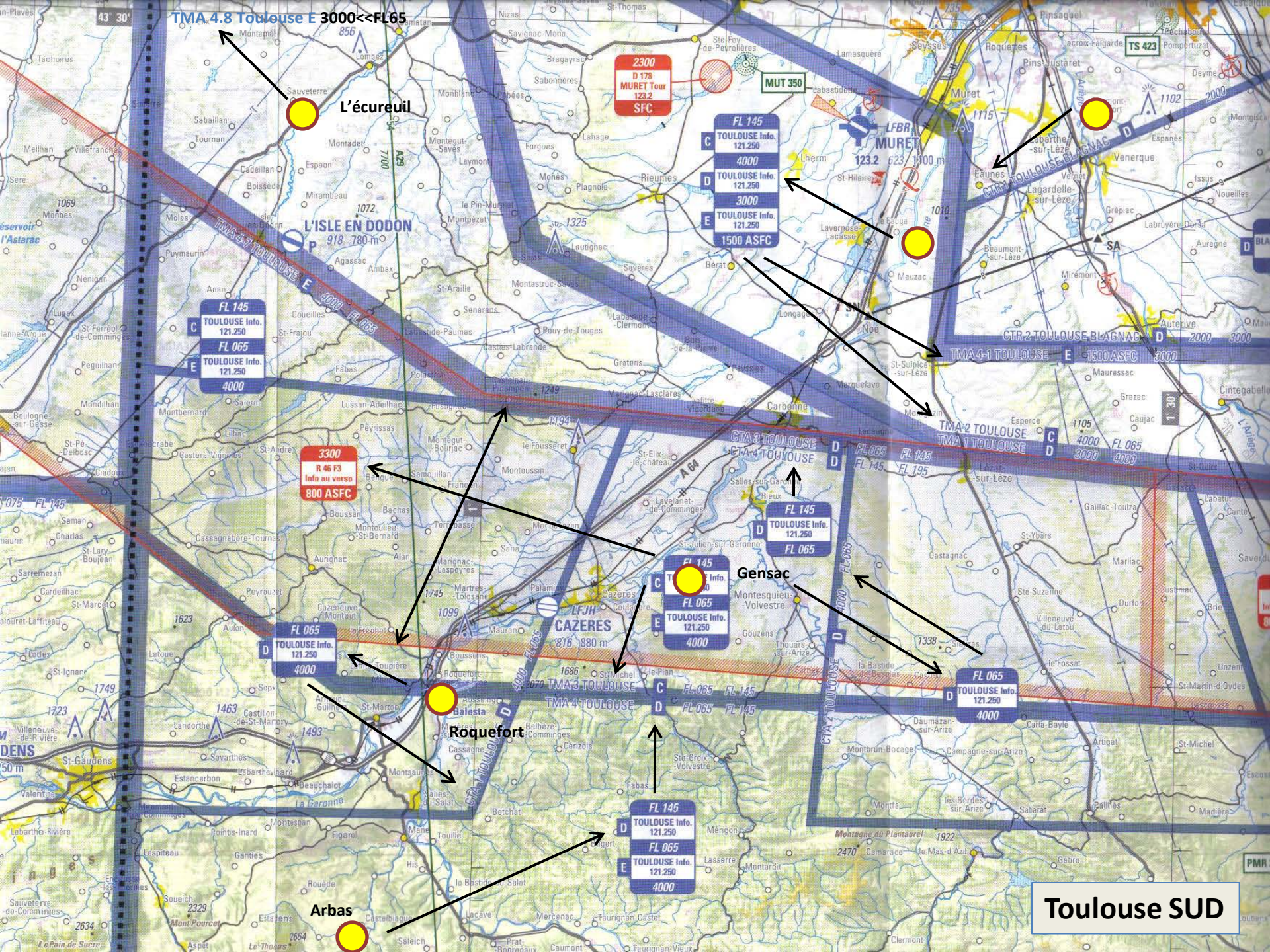
FL 145
Info.
FL 065
TOULOUSE Info.
121.250
4000
E

FL 065
TOULOUSE Info.
121.250
4000
D

FL 065
TOULOUSE Info.
121.250
4000
D

FL 145
TOULOUSE Info.
121.250
D
FL 065
TOULOUSE Info.
121.250
4000
E

Toulouse SUD



TMA 4.8 TOULOUSE E 3000 << FL 65

2300
D 178
MURET Tour
123.2
SFC

FL 145
TOULOUSE Info.
121.250
4000
D
TOULOUSE Info.
121.250
3000
E
TOULOUSE Info.
121.250
1500 ASFC

FL 145
TOULOUSE Info.
121.250
FL 065
TOULOUSE Info.
121.250
4000

3300
R 46 F3
Info au verso
800 ASFC

FL 145
Info.
FL 065
TOULOUSE Info.
121.250
4000

FL 065
TOULOUSE Info.
121.250
4000

FL 145
TOULOUSE Info.
121.250
FL 065
TOULOUSE Info.
121.250
4000

FL 065
TOULOUSE Info.
121.250
4000

Toulouse SUD

R 46 F3	Plafond / Upper limit Plancher / Lower limit	3300 ft AMSL 800 ft ASFC
Activité / Activity	Entraînement très grande vitesse, très basse altitude. Le pilote n'assure pas la prévention des collisions.	
Horaires d'activation / Hours	Sauf JF. LUN: 0800-1000 et 1200-1400 MAR: 0800-1000, 1200-1400 et SS+30-2300 MER, JEU: 0800-1000 et SS+30-2300 VEN: 0800-1000. HIV: +1HR.	
Organisme gestionnaire / Operating authority Conditions de pénétration / Penetrating conditions Observations / Remarks	Contournement obligatoire pendant les créneaux d'activation. Gestionnaire: CDPGE Athis-Mons. Connaissance des créneaux d'activation par INTERNET: www.sia.aviation-civile.gouv.fr (rubrique NOTAM-AZBA du jour) ou TEL vert: 0800 24 54 66. Activité réelle connue de: CIV ou AD voisins.	

- SUD Midi Pyrénées

- Gensac

- **R46 F3** = Couloir militaire grande vitesse à très basse altitude
800 ASFC(240m sol)<R46F3<3300(990m mer)
- **TMA 3 Toulouse C** FL65<<FL145
- **CTA 2 Toulouse D** 4000<<FL65 (après Montesquieu)

- Roquefort

- **CTA 1 Toulouse D** 4000<<FL65
- **Frontière TMA 3-4 Toulouse C D** FL65 <<FL145

- Arbas (plus au Sud en réalité)

- **TMA 4 Toulouse D** FL65<<FL145

- Sauveterre (Pays de l'écureuil)

- **TMA 4.8 Toulouse E** 3000<<FL65
(non représenté dans cette partie de la carte)

- Muret = ok jusqu'à 3000ft

- Labarthe/Leze = CTR (0ft)

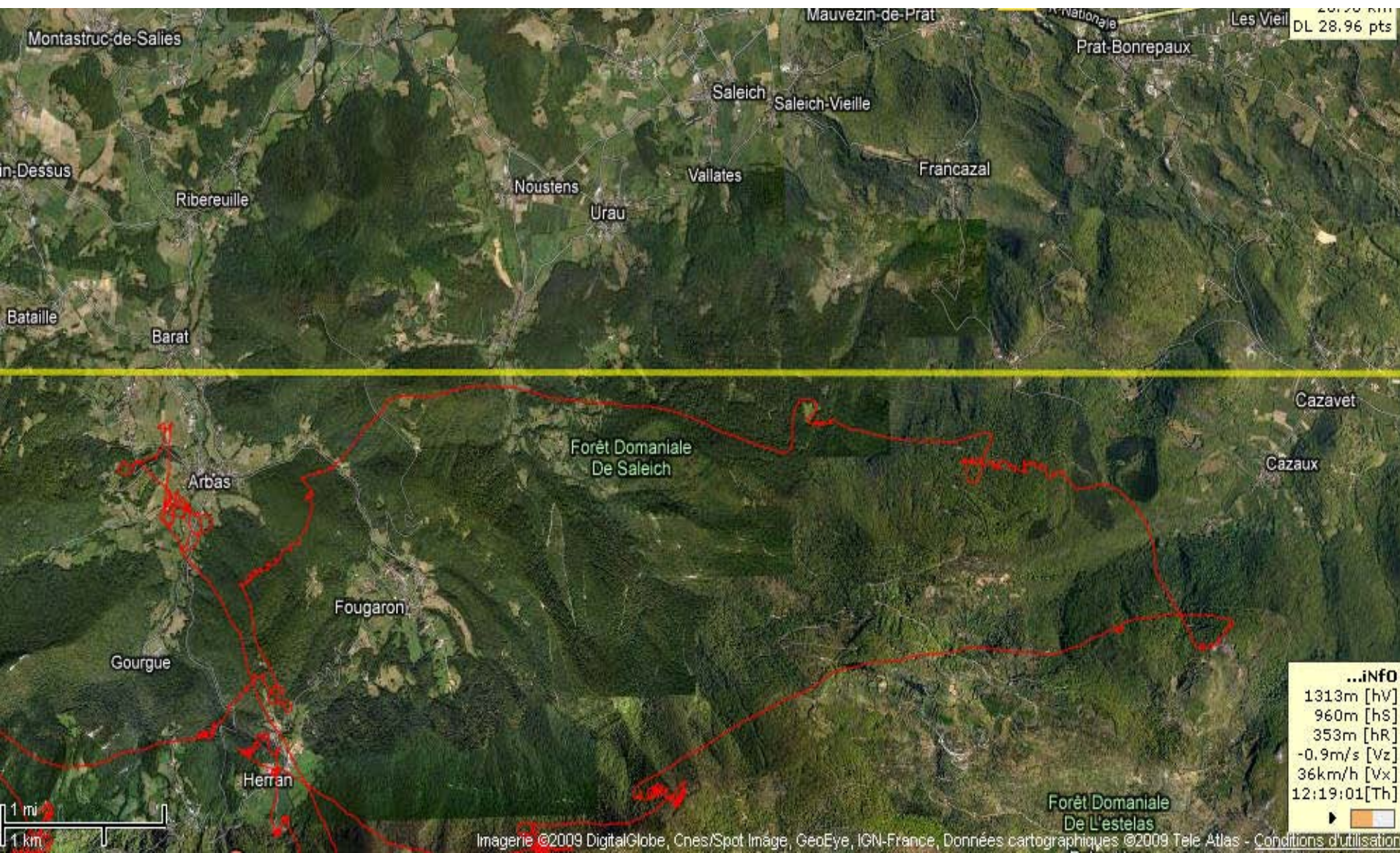


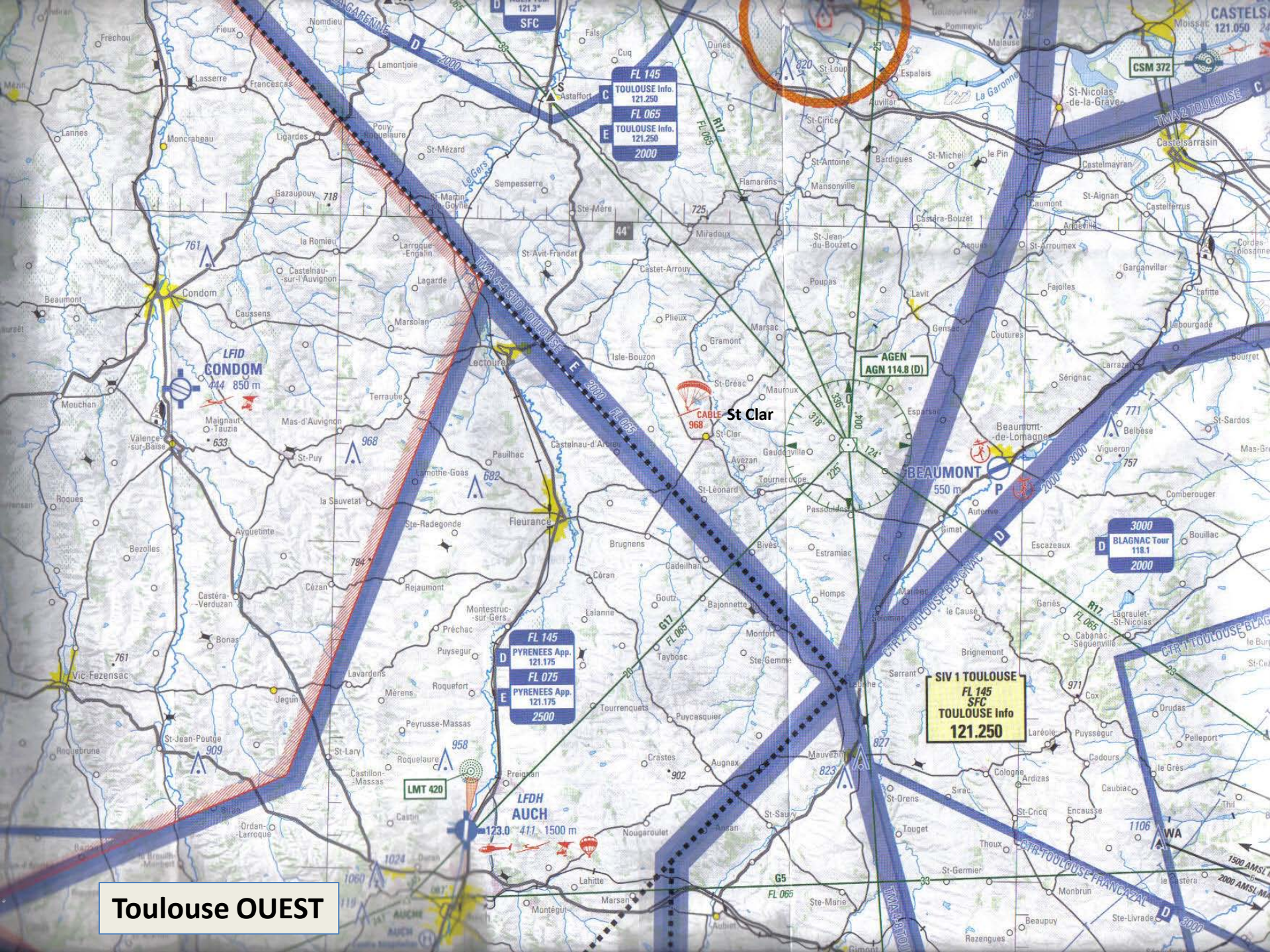
Lecture de Cartes

1. Arbas

Toulouse SUD

- TMA 4 Toulouse D FL65<<FL145 (en détail)





Toulouse OUEST

FL 145
TOULOUSE Info.
121.250
FL 065
TOULOUSE Info.
121.250
2000

LFID
CONDOM
444 850 m

CABLE
968
St Clar

AGEN
AGN 114.8 (D)

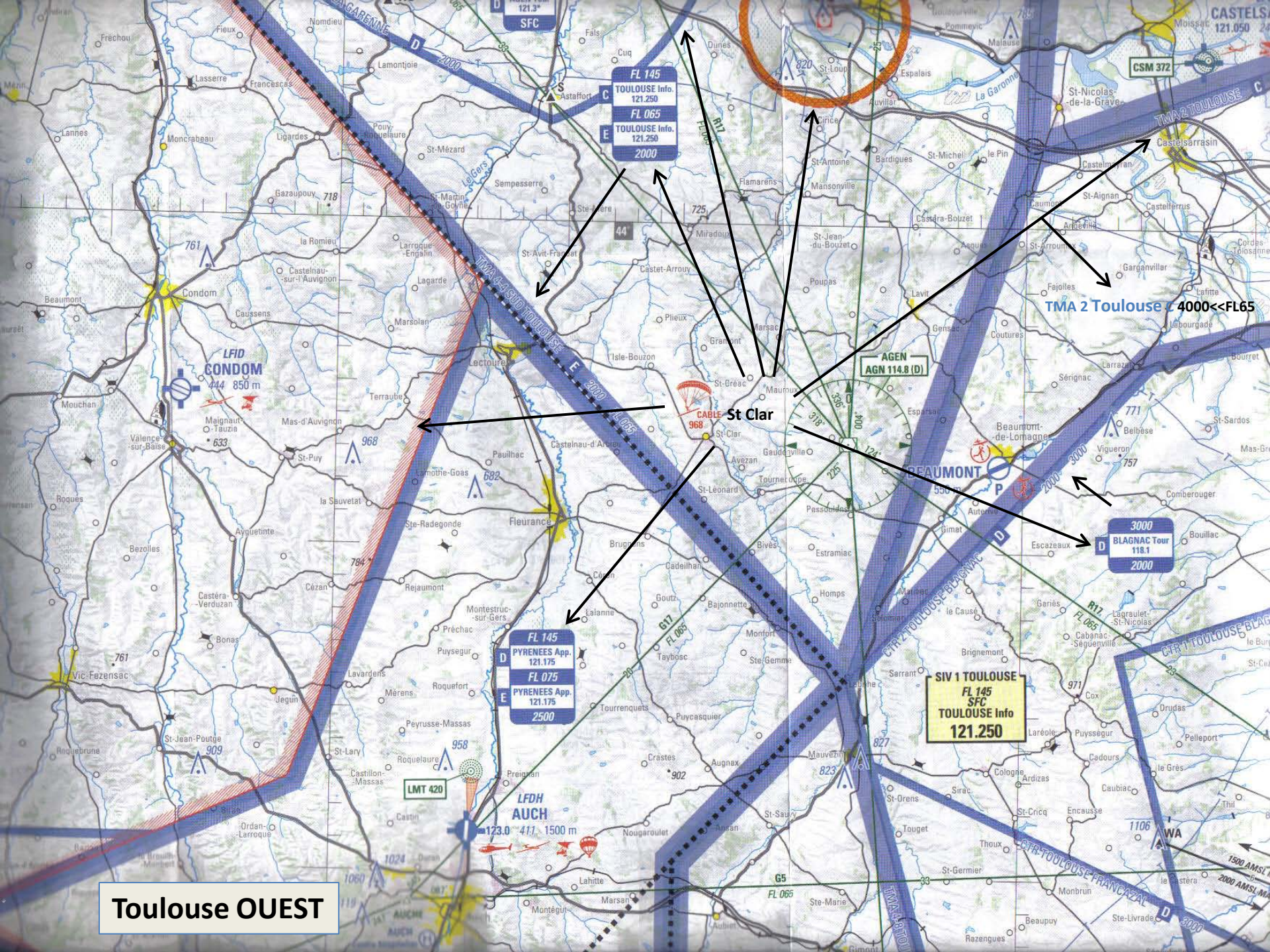
BEAUMONT
550 m

3000
D
BLAGNAC Tour
118.1
2000

FL 145
D
PYRENEES App.
121.175
FL 075
E
PYRENEES App.
121.175
2500

SIV 1 TOULOUSE
FL 145
SFC
TOULOUSE Info
121.250

LMT 420
**LFDH
AUCH**
123.0 417 1500 m



FL 145
TOULOUSE Info.
121.250
FL 065
TOULOUSE Info.
121.250
2000

FL 145
PYRENEES App.
121.175
FL 075
PYRENEES App.
121.175
2500

3000
D
BLAGNAC Tour
118.1
2000

SIV 1 TOULOUSE
FL 145
SFC
TOULOUSE Info
121.250

TMA 2 Toulouse 4000<<FL65

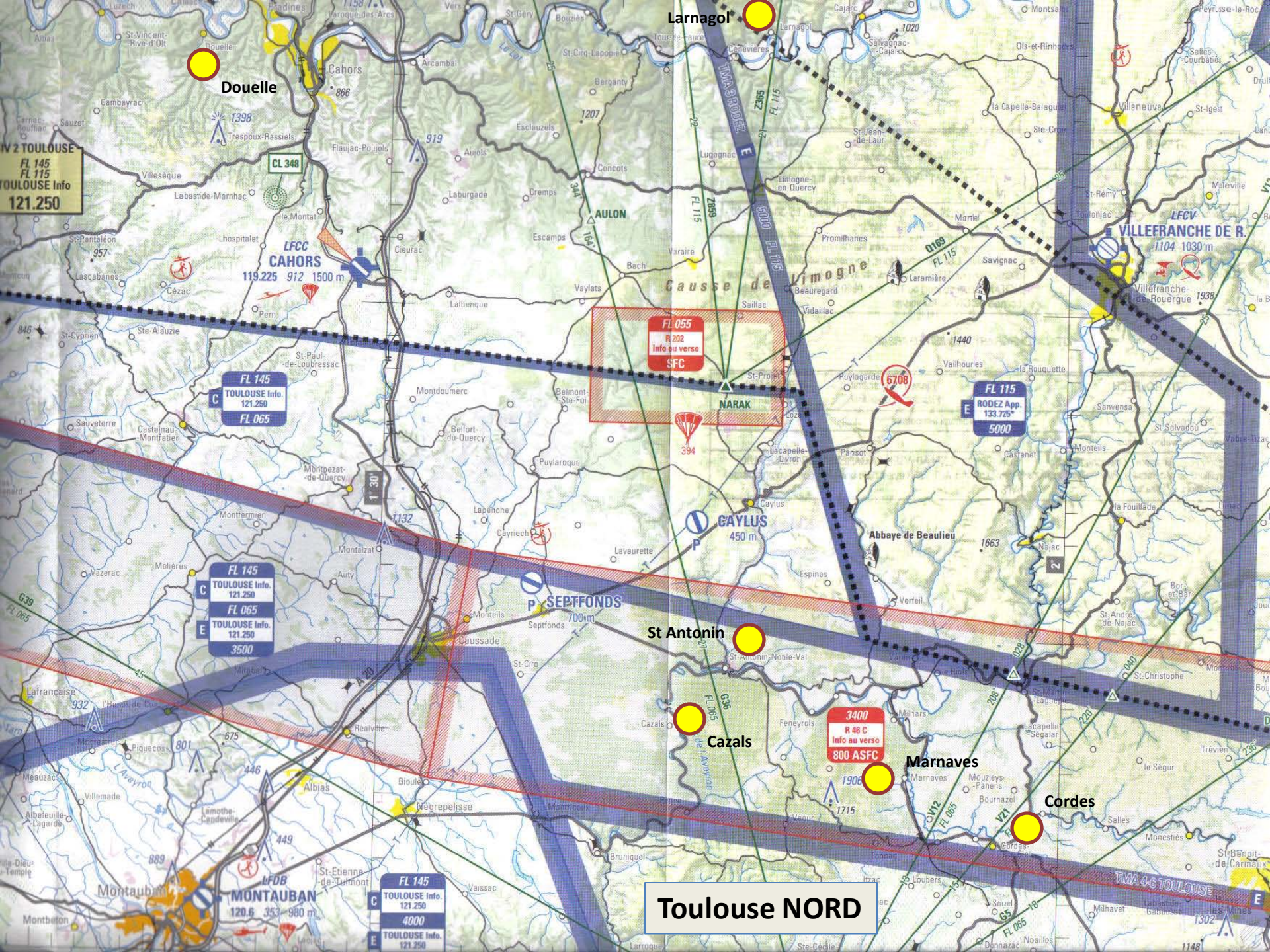
Toulouse OUEST

Lecture de Cartes

- Ouest Midi Pyrénées

1. Saint Clar (indiqué en rouge en plein milieu)

- TMA 4.4 Sud Toulouse E 2000<<FL65
- Au Nord
 - » ZIT Golfech
 - » CTR Agen D SCF<<2000
- Au Sud TMA 5 Pyrénées E 2500<<FL75
- A l'Ouest R 34 A Mont de Marsan 3000<<FL195
- A l'Est
 - » TMA 2 Toulouse C 4000<<FL65 (vers Beaumont mais pas écrit sur la carte)
 - » CTR 2 Toulouse Blagnac D 2000<<3000



Larnagol

Douelle

1398

FL 145
TOULOUSE Info
121.250

CL 348

LFCC CAHORS
119.225 912 1500 m

FL 055
R 202
Info au verso
SFC

NARAK

FL 115
RODEZ App.
133.725
5000

LFCV VILLEFRANCHE DE R.
1104 1030 m

FL 145
TOULOUSE Info.
121.250
FL 065

FL 145
TOULOUSE Info.
121.250
FL 065
TOULOUSE Info.
121.250
3500

P SEPTFONDS
700m

St Antonin

Cazals

3400
R 46 C
Info au verso
800 ASFC

Marnaves

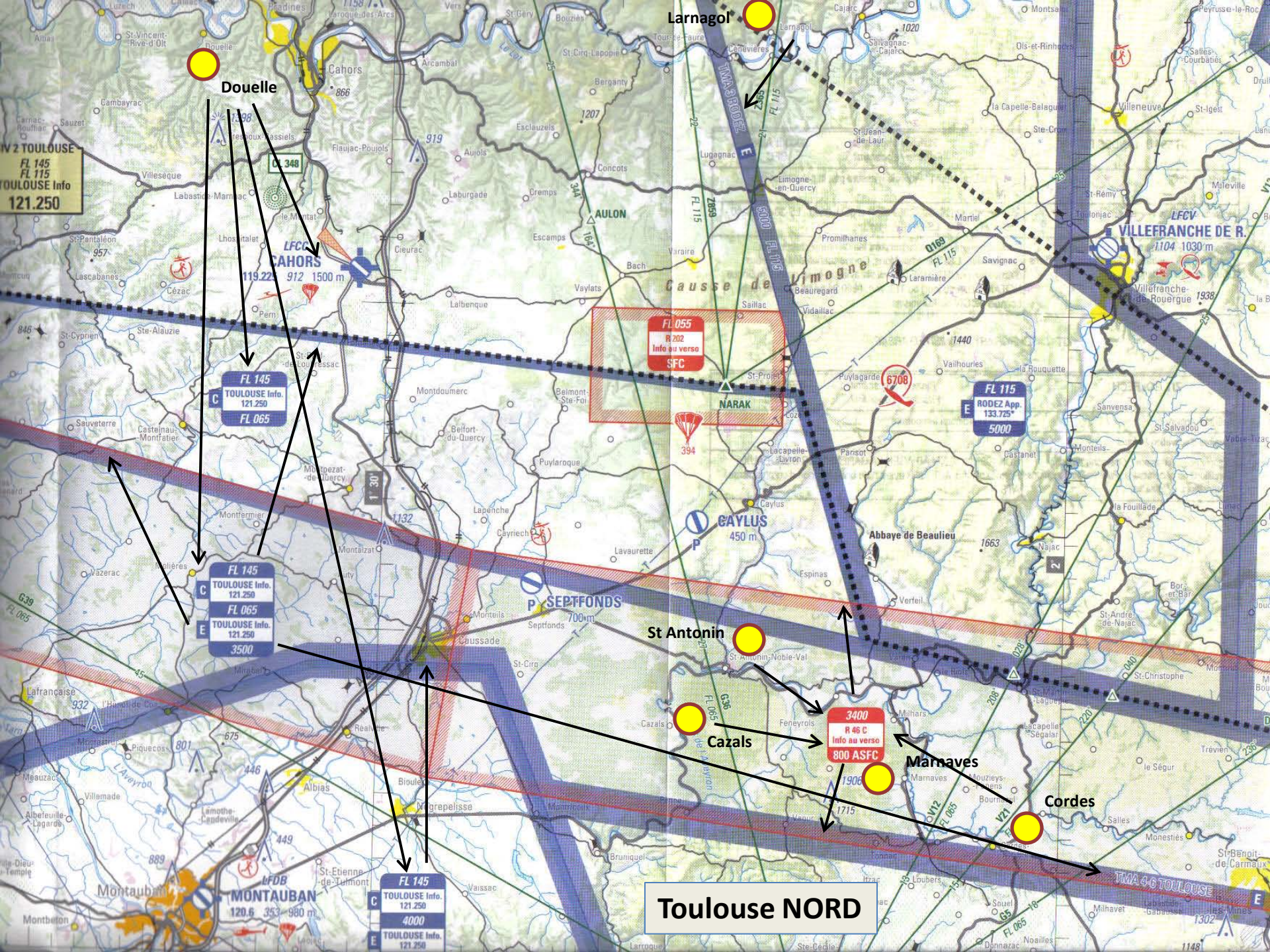
Cordes

LFDB MONTAUBAN
120.6 353 980 m

FL 145
TOULOUSE Info.
121.250
4000
TOULOUSE Info.
121.250

Toulouse NORD

TWA 4-6 TOULOUSE



Douelle

Larnagol

TOULOUSE Info
FL 145
FL 115
121.250

FL 145
TOULOUSE Info
121.250
FL 065

FL 145
TOULOUSE Info
121.250
FL 065
TOULOUSE Info
121.250
3500

TOULOUSE Info
FL 145
121.250
4000
TOULOUSE Info
121.250

FL 055
R 202
Info au verso
SFC

FL 115
RODEZ App.
133.725
5000

3400
R 46 C
Info au verso
800 ASFC

St Antonin

Cazals

Marnaves

Cordes

Toulouse NORD

LFCG CAHORS
119.22 912 1500 m

CAYLUS
450 m

P SEPTFONDS
700m

LFCV VILLEFRANCHE DE R.
1104 1030 m

LFOB MONTAUBAN
120.6 353 980 m

TWA 4-6 TOULOUSE

Lecture de Cartes

Dos de Carte MP 1:250.000

R 46 C	Plafond / Upper limit Plancher / Lower limit	3400 ft AMSL 800 ft ASFC
Activité / Activity	Entraînement très grande vitesse, très basse altitude. Le pilote n'assure pas la prévention des collisions.	
Horaires d'activation / Hours	Sauf JF. LUN: 0800-1000 et 1200-1400 MAR: 0800-1000, 1200-1400 et SS+30-2300 MER, JEU: 0800-1000 et SS+30-2300 VEN: 0800-1000. H1V: +1HR.	
Organisme gestionnaire / Operating authority Conditions de pénétration / Penetrating conditions Observations / Remarks	Contournement obligatoire pendant les créneaux d'activation. Gestionnaire: CDPGE Athis-Mons. Connaissance des créneaux d'activation par INTERNET: www.sia.aviation-civile.gouv.fr (rubrique NOTAM-AZBA du jour) ou TEL vert: 0800 24 54 66. Activité réelle connue de: CIV ou AD voisins.	

- Nord Midi Pyrénées

1. Douelle

- Espace G <<FL115
- LFCC Parachutes (vigilance)
- **R 202** SFC<<FL55 Camp de Caylus
- Au Sud
 - » Cahors **TMA 3 Toulouse C** FL65<<FL145
 - Septfonds **TMA 4.6 Toulouse E** 3500<<FL65
 - » Caussade/Montauban **TMA 2 Toulouse C** 4000<<FL65

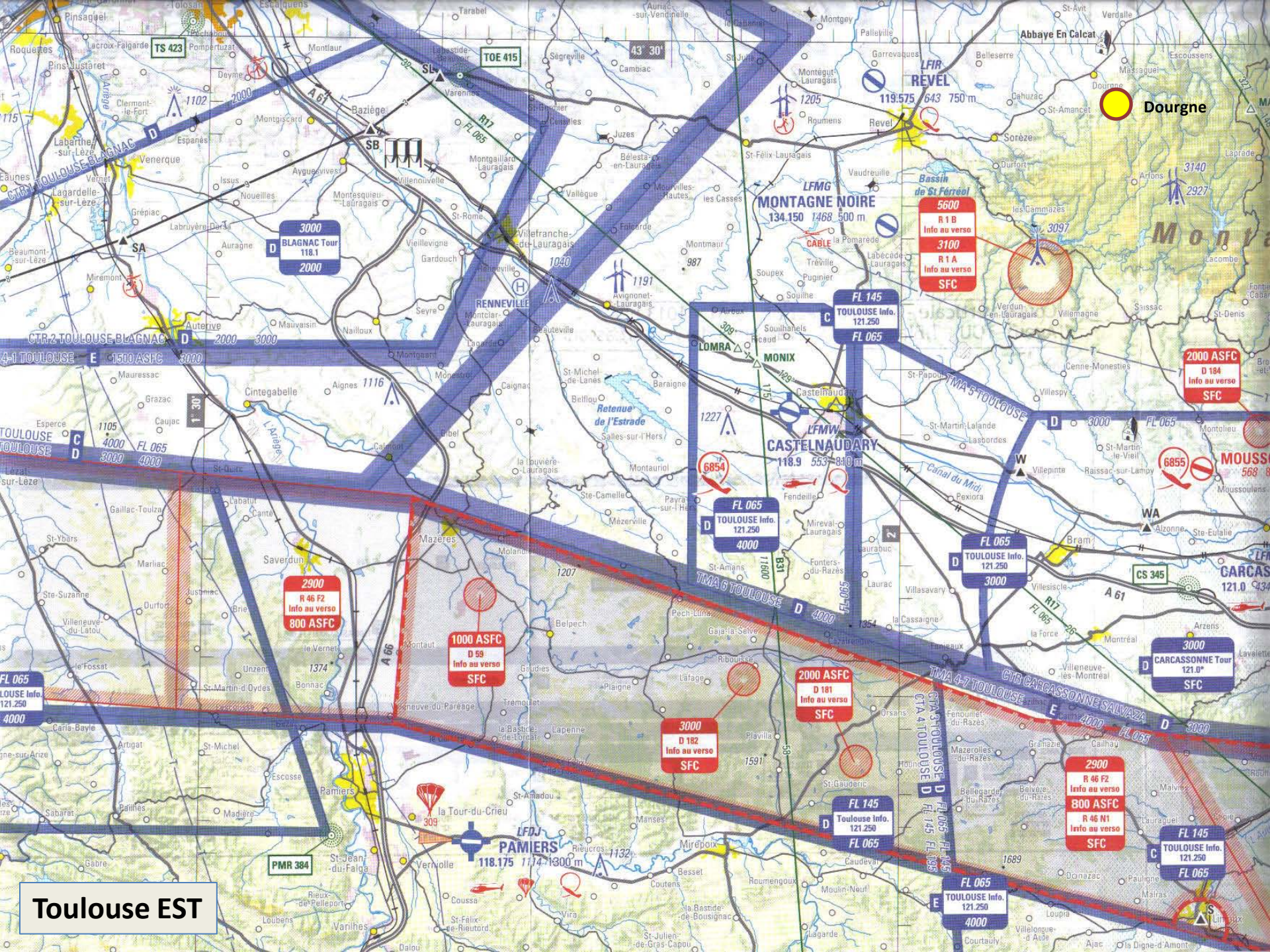
2. Saint Antonin/Cazals/Marnaves/Cordes

- **TMA 3 Toulouse C** FL65<<FL145
 - » Septfonds **TMA 4.6 Toulouse E** 3500<<FL65
- **R 46 C RTBA** 800ASFC<<3400

3. Larnagol

- **TMA 3 Rodez E** 5000<<FL115

Rq : A noter la **TMA 3 D** qui chapeaute tout le monde vers le Sud après Cahors => au delà du FL65 = C



Dourgne

3000
D
BLAGNAC Tour
118.1
2000

5600
R 1 B
Info au verso
3100
R 1 A
Info au verso
SFC

LFMN
MONTAGNE NOIRE
134.150 1468 500 m

FL 145
TOULOUSE Info.
121.250
FL 065

FL 065
D
TOULOUSE Info.
121.250
4000

2900
R 46 F2
Info au verso
800 ASFC

1000 ASFC
D 59
Info au verso
SFC

2000 ASFC
D 181
Info au verso
SFC

3000
D 182
Info au verso
SFC

FL 065
D
TOULOUSE Info.
121.250
3000

3000
D
CARCASSONNE Tour
121.0°
SFC

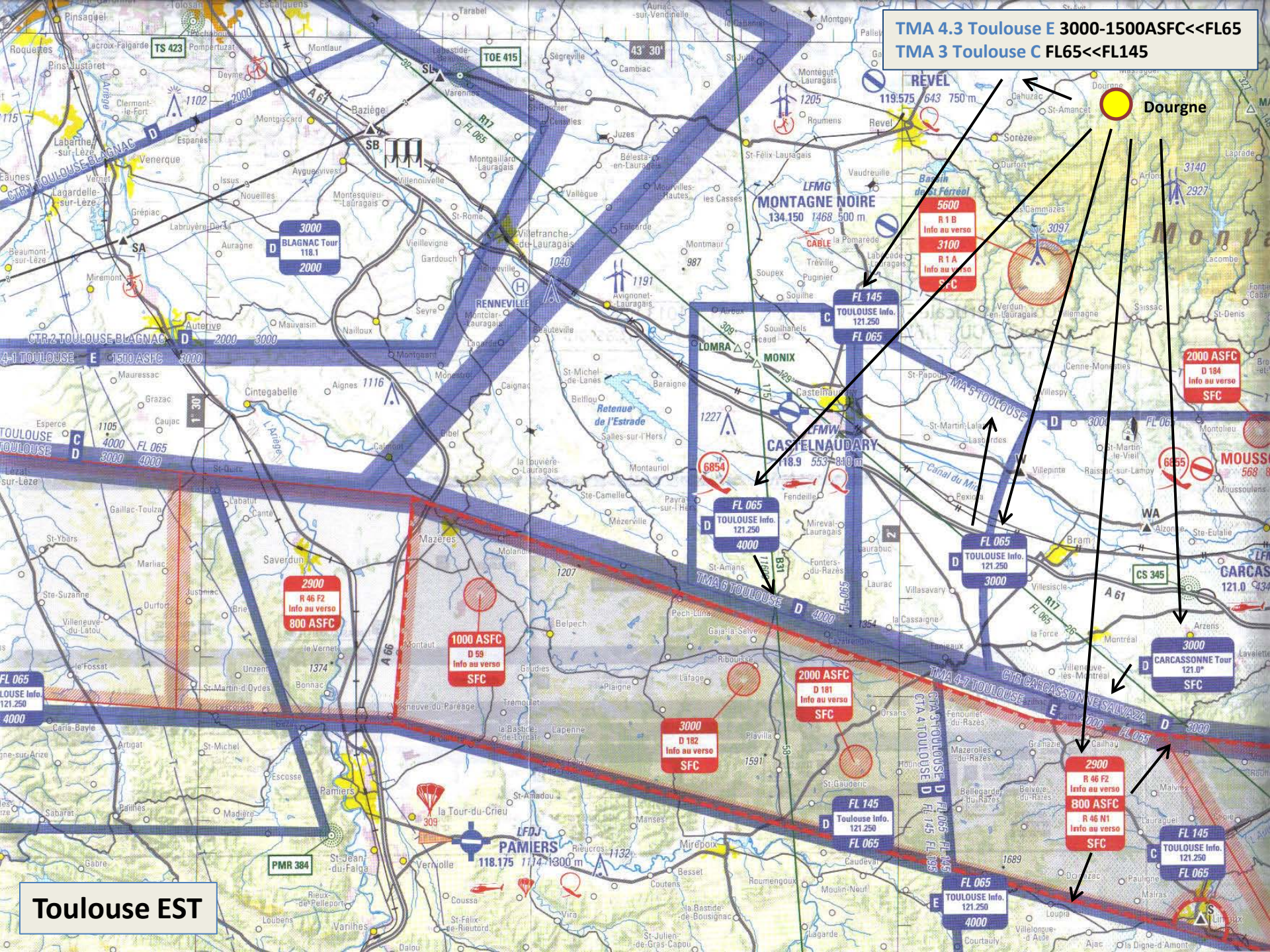
2900
R 46 F2
Info au verso
800 ASFC
R 46 N1
Info au verso
SFC

FL 145
D
TOULOUSE Info.
121.250
FL 065

FL 145
C
TOULOUSE Info.
121.250
FL 065

Toulouse EST

TMA 4.3 Toulouse E 3000-1500ASFC<<FL65
TMA 3 Toulouse C FL65<<FL145



Toulouse EST

Dourgne

3000
D
BLAGNAC Tour
118.1
2000

LFMN
MONTAGNE NOIRE
134.150 1468 500 m

FL 145
C
TOULOUSE Info.
121.250
FL 065

5600
R 1 B
Info au verso
3100
R 1 A
Info au verso
SFC

FL 065
D
TOULOUSE Info.
121.250
4000

2000 ASFC
D 181
Info au verso
SFC

3000
D 182
Info au verso
SFC

2900
R 46 F2
Info au verso
800 ASFC

1000 ASFC
D 59
Info au verso
SFC

2900
R 46 F2
Info au verso
800 ASFC
R 46 N1
Info au verso
SFC

3000
D
CARCASSONNE Tour
121.0
SFC

FL 145
C
TOULOUSE Info.
121.250
FL 065

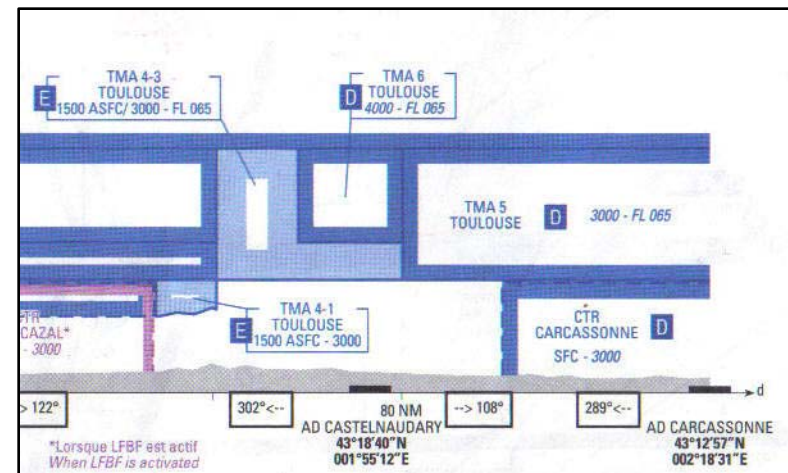
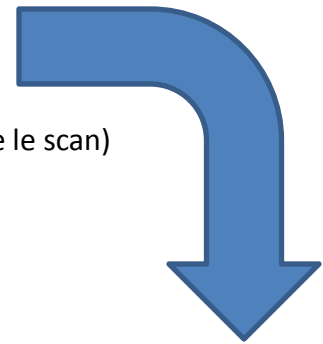
FL 065
E
TOULOUSE Info.
121.250
4000

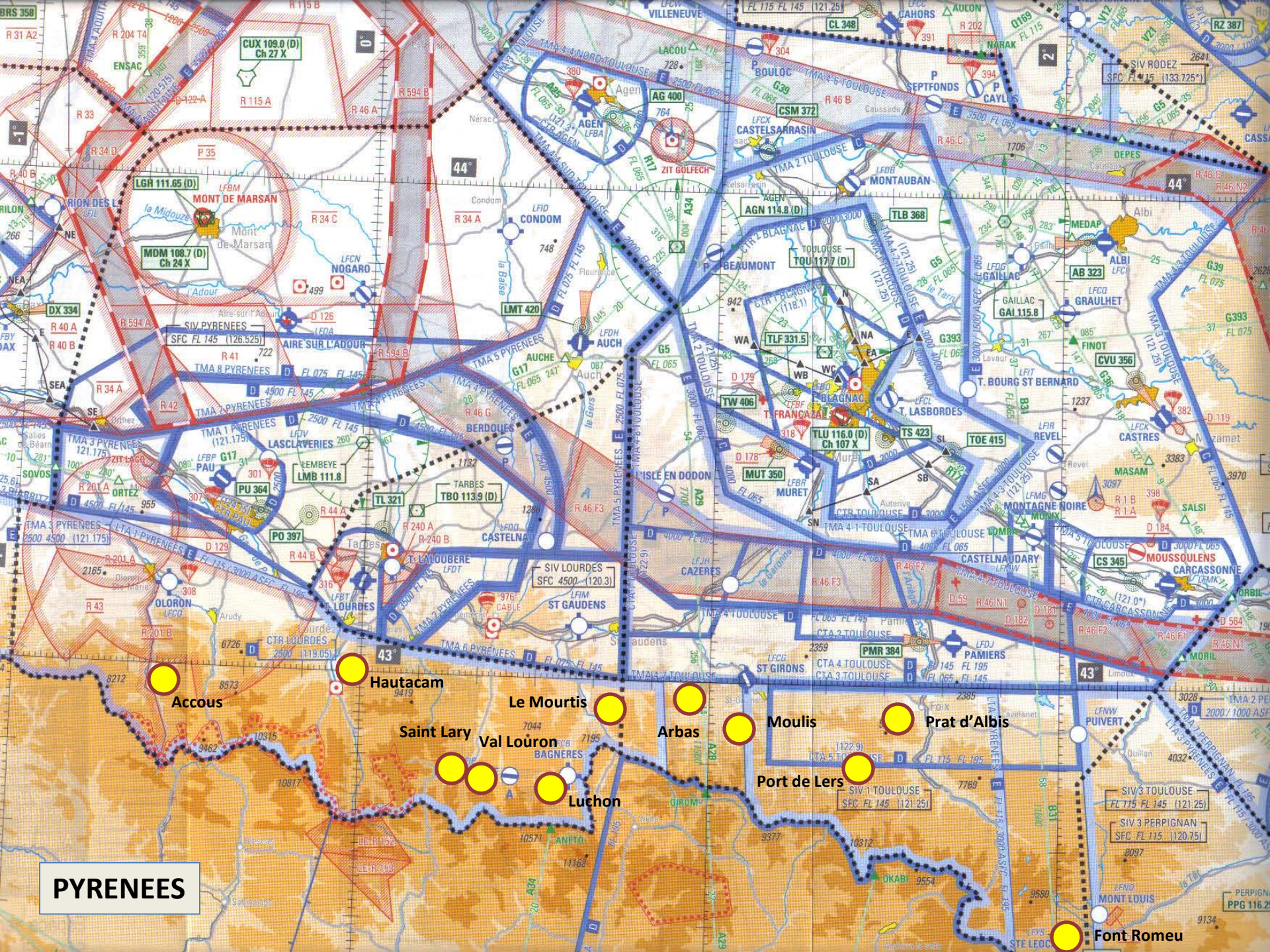
Lecture de Cartes

- Est Midi Pyrénées

1. Dourgne

- TMA 4.3 Toulouse E 3000-1500ASFC<<FL65
- TMA 3 Toulouse C FL65<<FL145 (visibles plus au nord que le scan)
- Au Sud
 - » CTR Carcassonne D 3000<<FL65
 - » TMA 5-6 Toulouse D 3000-4000<<FL65
- Au Sud R 46 F2-N1
 - » Activable du Sol<<2900





PYRENEES

Accous

Hautacam

Saint Lary

Le Mourtis

Luchon

Arbas

Port de Lers

Moulis

Prat d'Albis

Font Romeu

CUX 109.0 (D)
Ch 27 X

LGH 111.65 (D)

MDM 108.7 (D)
Ch 24 X

SIV PYRENEES
SFC FL 145 (126.525)

TMA 3 PYRENEES
121.175

TMA 1 PYRENEES
2500 4500 (121.175)

OLORON
LFCO

LMB 111.8

TBO 113.9 (D)

SIV LOURDES
SFC 4500 (120.3)

ST GAUDENS
LFBM

AGEN
LFBM

ZIT GOLFECH

AGN 114.8 (D)

TOULOUSE
TOU 117.7 (D)

AUCHE
G17
FL 065 247

MUT 350

CAZERES
LFBM

ST GIRONS
LFCG

GIROM

ANPTO

BOULOC
LFCO

CASTELSARRASIN
LFCX

BEAUMONT

BLAGNAC
LFCV

FRANCAZAR
LFCB

MURET
LFBM

ST GIRON

ST GIRON

ST GIRON

ST GIRON

ST GIRON

ST GIRON

ST GIRON

ST GIRON

ST GIRON

ST GIRON

ST GIRON

ST GIRON

ST GIRON

ST GIRON

ST GIRON

ST GIRON

ST GIRON

SEPTFONDS
LFCO

MONTAUBAN
LFCO

BLAGNAC
LFCV

FRANCAZAR
LFCB

MURET
LFBM

ST GIRON

ST GIRON

ST GIRON

ST GIRON

ST GIRON

ST GIRON

ST GIRON

ST GIRON

ST GIRON

ST GIRON

ST GIRON

ST GIRON

ST GIRON

ST GIRON

ST GIRON

ST GIRON

ST GIRON

ST GIRON

ALBI
LFCO

GRAULHET
LFCO

GAILLAC
LFCO

FINOT

T. BOURG ST BERNARD
LFBM

REVEL
LFBM

CASTRES
LFCO

MONTAGNE NOIRE
LFBM

MOUSSOULENS
LFCO

CARCASSONNE
LFCO

PERPIGNAN
LFCO

MORIL

MORIL

MORIL

MORIL

MORIL

MORIL

MORIL

MORIL

MORIL

MORIL

MORIL

MORIL

ALBI
LFCO

GRAULHET
LFCO

GAILLAC
LFCO

FINOT

T. BOURG ST BERNARD
LFBM

REVEL
LFBM

CASTRES
LFCO

MONTAGNE NOIRE
LFBM

MOUSSOULENS
LFCO

CARCASSONNE
LFCO

PERPIGNAN
LFCO

MORIL

MORIL

MORIL

MORIL

MORIL

MORIL

MORIL

MORIL

MORIL

MORIL

MORIL

MORIL

ALBI
LFCO

GRAULHET
LFCO

GAILLAC
LFCO

FINOT

T. BOURG ST BERNARD
LFBM

REVEL
LFBM

CASTRES
LFCO

MONTAGNE NOIRE
LFBM

MOUSSOULENS
LFCO

CARCASSONNE
LFCO

PERPIGNAN
LFCO

MORIL

MORIL

MORIL

MORIL

MORIL

MORIL

MORIL

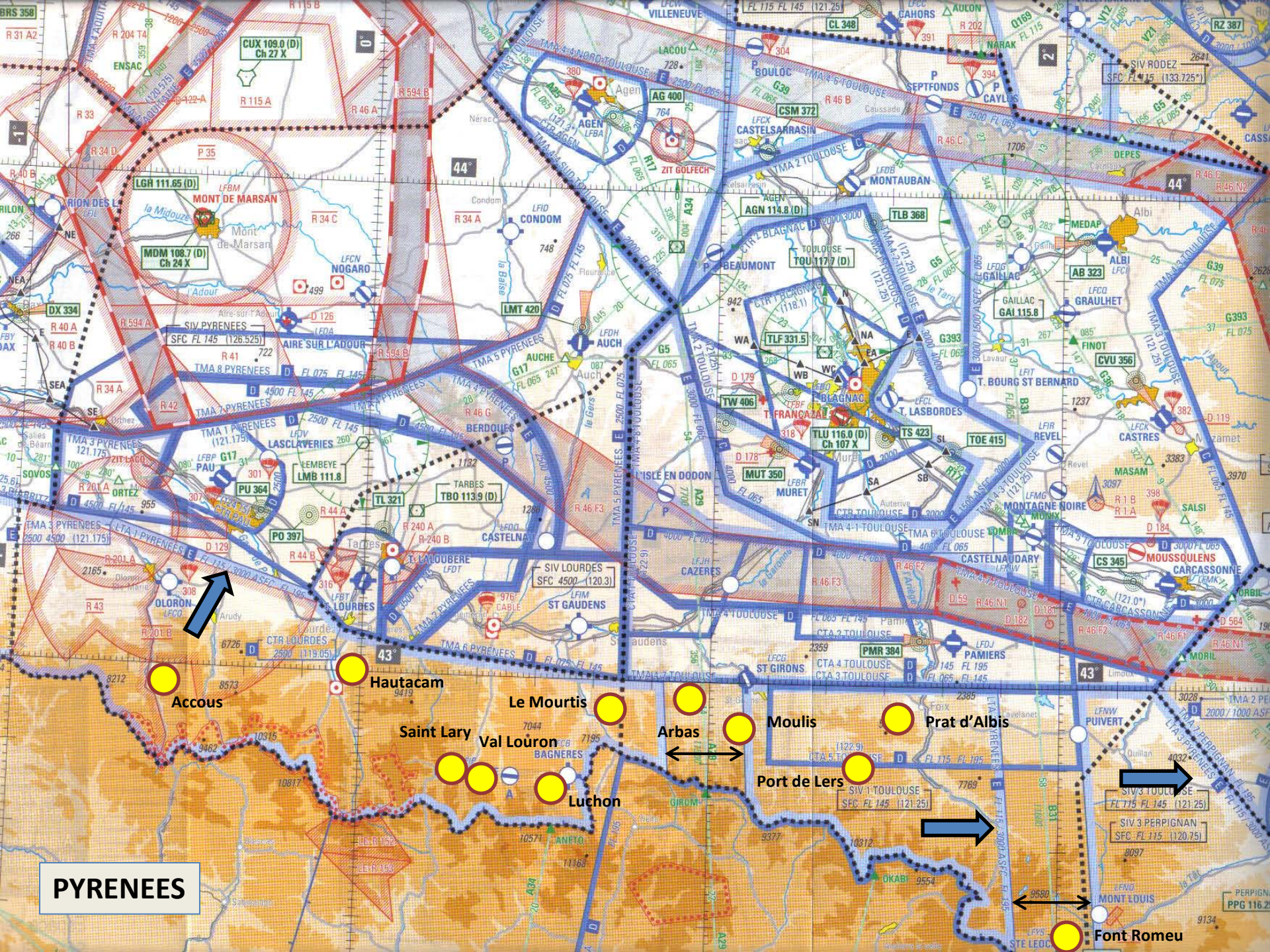
MORIL

MORIL

MORIL

MORIL

MORIL



PYRENEES

Accous

Hautacam

Saint Lary

Val Louron

Luchon

Le Mourtis

Arbas

Moulis

Port de Lers



Prat d'Albis

Font Romeu

Lecture de Cartes : Pyrénées

- Pyrénées

1. 3 zones **LTA Pyrénées E (FL195)** séparées par deux AWY

- Font Romeu  Hors zone E LTA => plafond au FL115
- Prat d'Albis
- Le Port de Lers
- Moulis
- Arbas  Hors zone E LTA => plafond au FL115
- Le Mourtis
- Luchon
- Val Louron
- Saint Lary
- Hautacam
- Accous

Bons Vols !

