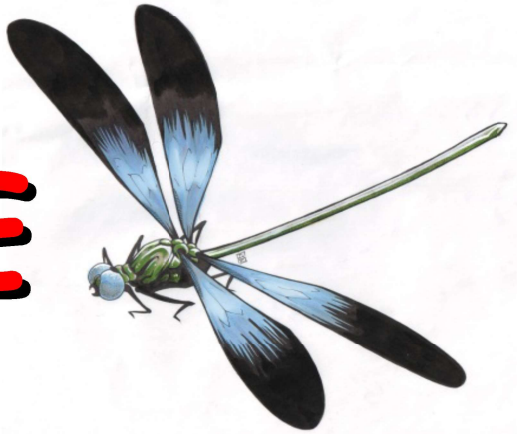
RÉGLEMENTATION AERIENNE ET VOL LIBRE



Philippe THOUZEAU
Moniteur Instructeur d'État
Parapente
Deltaplane
ULM
Paramoteur

Toute reproduction et diffusion sans l'accord de l'auteur est interdite

PLAN DU COURS

1-LA FFVL

2- RÉGLEMENTATION AERIENNE ET VOL LIBRE

3- ESPACE, ZONES, REGLES …

4- PRÉPARATION D'UN CROSS

1-LA FFVL

Fédération Française de Vol Libre

LA FFVL

Fédération Française de Vol Libre

NIVEAU NATIONAL=FEDERATION

Association loi 1901

COMITE DIRECTEUR

BUREAU DIRECTEUR

COMITES NATIONAUX

COMMISSIONS NATIONALES

LA LIGUE

Ligue régionale de Vol Libre

NIVEAU REGIONAL=LIGUE

Association loi 1901

COMITE DIRECTEUR

COMMISSIONS REGIONALES

BUREAU DIRECTEUR

LE COMITE DEPARTEMENTAL

Comité départemental de Vol Libre

NIVEAU DEPARTEMENTAL=COMITE

Association loi 1901

COMITE DIRECTEUR

BUREAU DIRECTEUR

COMMISSIONS DEPARTEMENTALES

LE CLUB

Club de Vol Libre

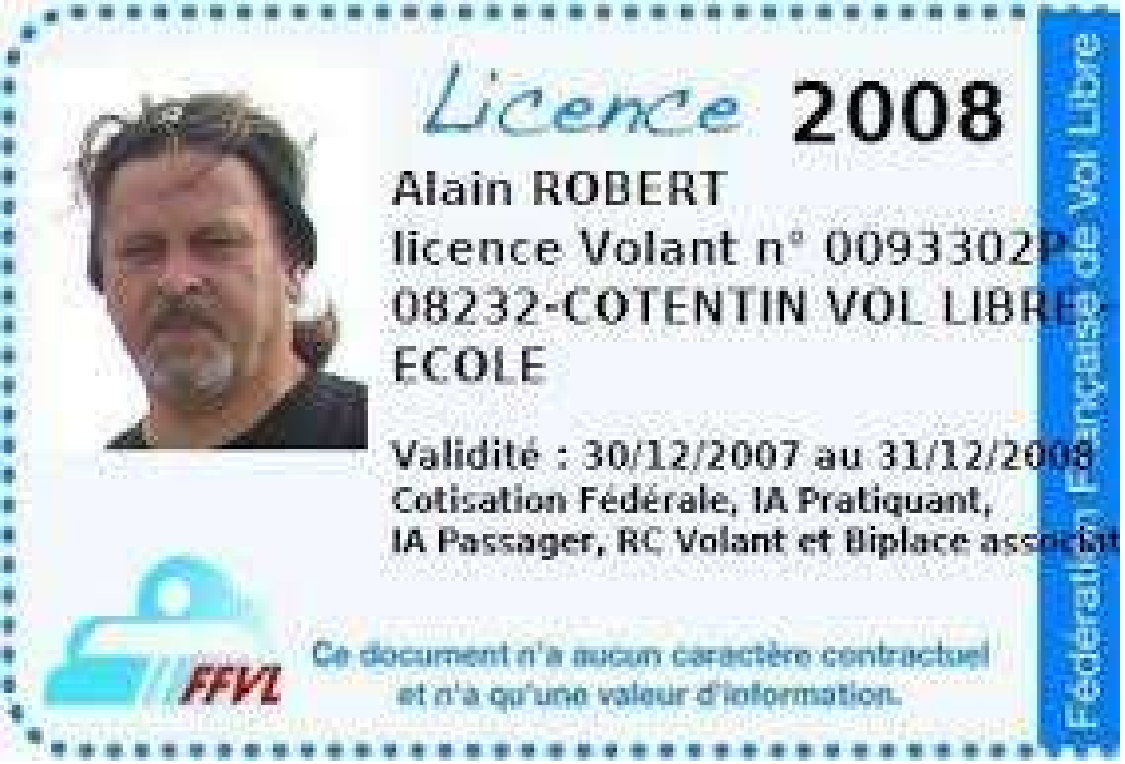
NIVEAU LOCAL=CLUB

Association loi 1901

COMITE DIRECTEUR

BUREAU DIRECTEUR

COMMISSIONS LOCALES



CADRE DE PRATIQUE

12 ans minimum

RCA obligatoire

Pas de brevet obligatoire

Autorisation du propriétaire

et « avis » du Maire

2-RÉGLEMENTATION AERIENNE ET VOL LIBRE

LES USAGERS DE L'ESPACE AÉRIEN

POURQUOI UNE REGLEMENTATION AERIENNE ?

-Assurer la prévention des abordages

-Prévenir de dangers particuliers

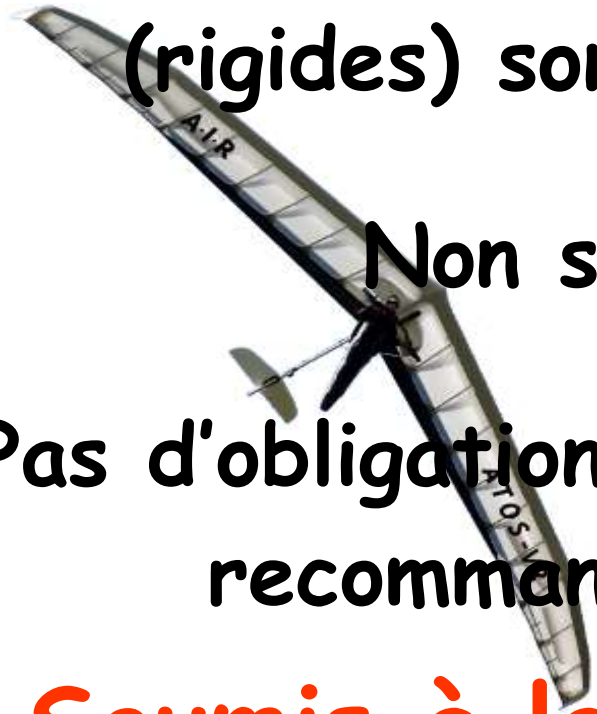
-Préserver les habitations et zones d'occupation

-Préserver les zones sensibles du point de vue de la sécurité

-Préserver les milieux naturels sensibles

LES P.U.L.

Parapentes (cages et minis voiles), Ailes Deltas (rigides) sont des Planeurs Ultra-Légers



Non soumis à immatriculation

Pas d'obligations en terme d 'équipements:(sauf recommandations FFVL pour biplace)

Soumis à la réglementation aérienne

LES REGLES DE VOL A VUE

VFR : Visual Flight Rules

En vol, le pilote doit

voir et être vu

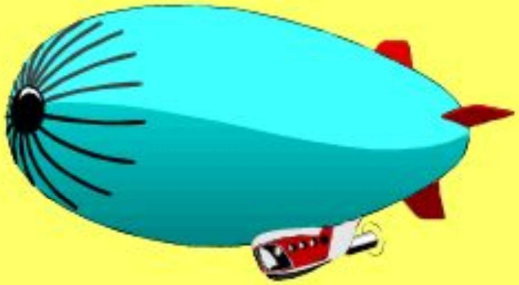
pour **éviter l'abordage**

-Bonne Visibilité = VMC

-Respect des règles d'évitement

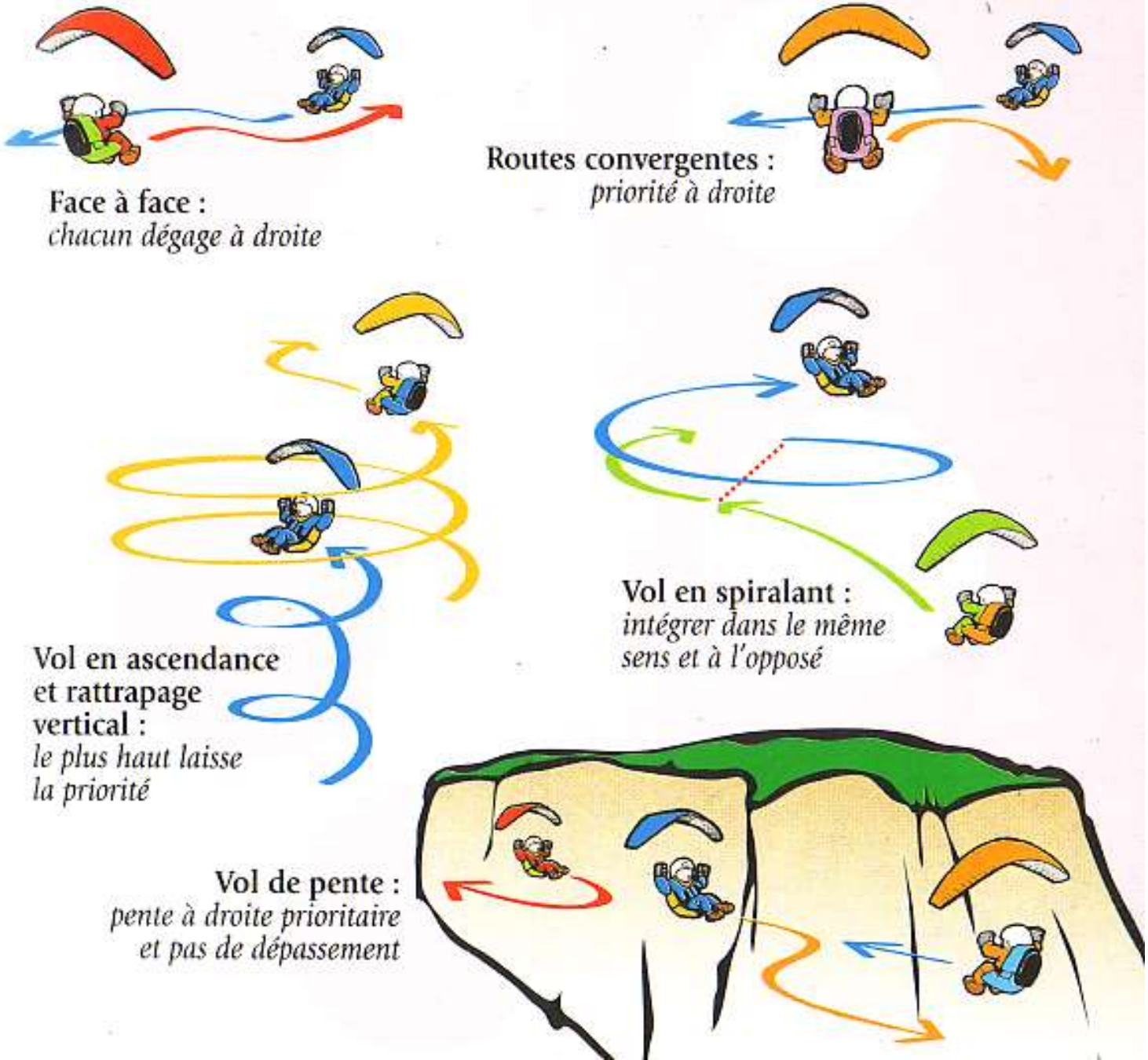
-Respect des zones de vol

LES REGLES DE PRIORITES



LES REGLES D'EVITEMENT

Planeurs, delta, rigides, parapentes biplace et solo = même niveau de priorité.



Face à face :
chacun dégage à droite

Routes convergentes :
priorité à droite

Vol en ascendance et rattrapage vertical :
le plus haut laisse la priorité

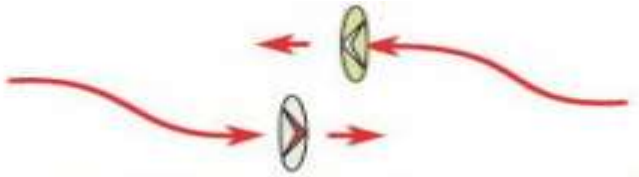
Vol en spiralant :
intégrer dans le même sens et à l'opposé

Vol de pente :
pente à droite prioritaire et pas de dépassement

A RETENIR

Face à face, même altitude

> évitement par la droite pour chaque aéronef (facile à retenir, comme en voiture)



Face à face, même altitude mais un aéronef a le relief à sa droite

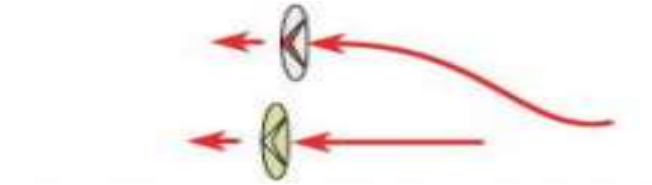
> l'aéronef (A) qui a le relief à sa droite est prioritaire. L'autre l'évite par la droite.

Même altitude, trajectoires convergentes

> application de la priorité à droite (comme en voiture). L'autre aéronef (B) effectue une manœuvre d'évitement par la droite ou la gauche suivant le cas.

Même altitude, même trajectoire mais un aéronef est plus rapide que l'autre

> L'aéronef le plus rapide dépasse l'autre par la droite.



Même altitude, même trajectoire, un aéronef (A) est plus rapide que l'autre (B) mais le relief est à droite

> l'aéronef le plus rapide (A) fait demi-tour par la gauche avant de l'avoir rattrapé.

Priorité entre aéronefs au sol et en l'air

L'aile en vol a la priorité sur celle qui est au sol, que ce soit au décollage ou à l'atterrissage mais si l'aile est en train de décoller, elle a la priorité sur celle qui est en vol.

A l'atterrissage

A l'atterrissage, c'est l'aéronef le plus bas qui est toujours prioritaire.

Les cimetières sont pleins de gens qui avait la priorité …

L'aéronef qui a la priorité conserve son cap et sa vitesse mais aucune disposition des précédentes règles ne dispense le pilote de prendre les dispositions les plus propres à éviter une collision …

Exemple

3-ESPACES, ZONES, REGLES

-Classes d 'espace

-Zones à statut particulier

-Aérodrome - Aéroport

-CTR, TMA, AWY

-REGLES VFR - VMC

-S'informer

ESPACES AERIENS
(en bleu sur les cartes OACI)

-ESPACES CONTROLES :

Classes A, B, C, D, E

-ESPACES NON CONTROLES :

Classes (F,) G

Espaces aériens autorisés au vol libre :

E, (F,) G

En classe E: vigilance accrue/abordages Vols IFR

LES CLASSES E et G

La classe G :

Notre terrain de jeu principal !

= tout ce qui n'est pas classé autrement

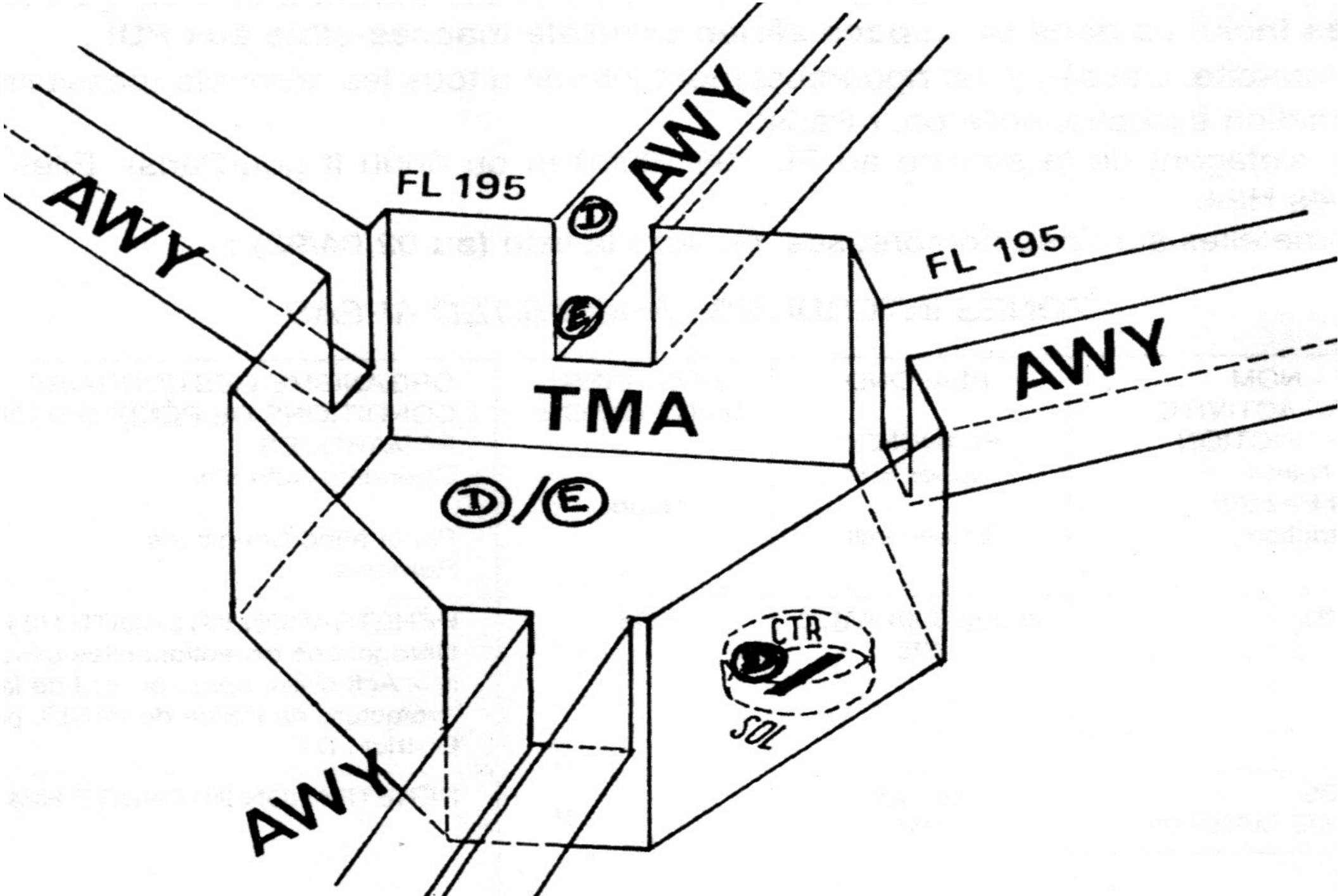
La classe E :

Nous est accessible sans contraintes (transpondeurs, clairance radio)

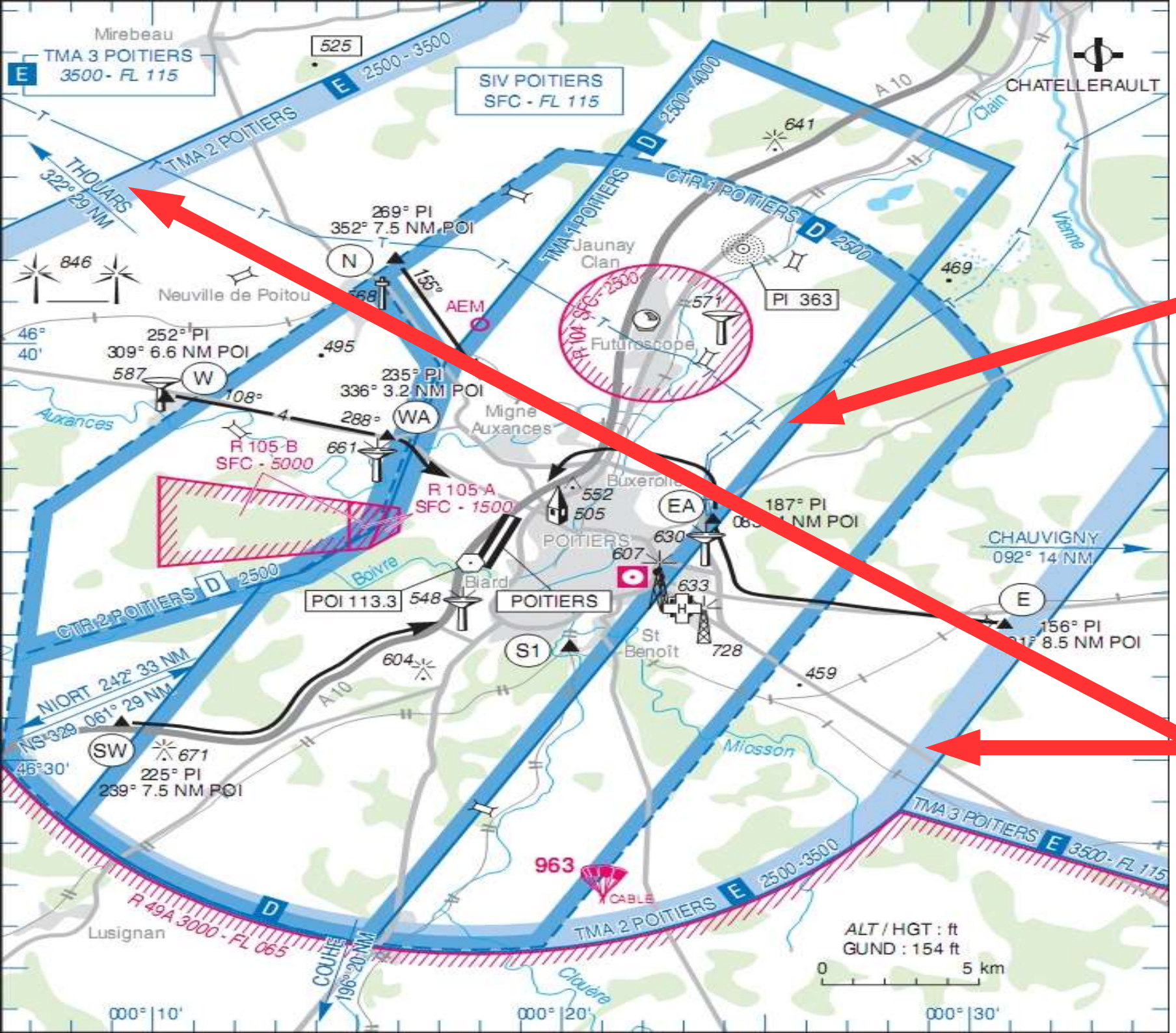
Accueille également des vols IFR informés du trafic VFR lorsqu'il est connu

= vigilance accrue.

CTR TMA AWY



Carte S.I.A (Service de l'Information Aéronautique)
Edition 2021
Toujours avoir une documentation à jour pour voler


Mirebeau
TMA 3 POITIERS
3500 - FL 115
525
SIV POITIERS
SFC - FL 115
TMA 2 POITIERS
2500 - 3500
THOUARS
322° 29 NM
269° PI
352° 7.5 NM POI
N
155°
AEM
846
Neuville de Poitou
TMA 1 POITIERS
2500 - 4000
CTR 1 POITIERS
2500
Jaunay
Clan
641
A 10
CHATELLERAULT
Clain
Vienne
469
PI 363
R 104 SFC - 2500
Futuroscope
571
46°
40'
252° PI
309° 6.6 NM POI
587
W
495
235° PI
336° 3.2 NM POI
108°
4
288°
WA
Auxances
Migne
Auxances
R 105 B
SFC - 5000
661
R 105 A
SFC - 1500
552
505
Buxerolles
EA
187° PI
NM POI
630
607
POITIERS
CHAUVIGNY
092° 14 NM
Boivre
Biard
CTR 2 POITIERS
D
2500
POI 113.3
548
POITIERS
633
E
156° PI
8.5 NM POI
S1
St
Benoît
728
604
459
NIORT 242° 33 NM
061° 29 NM
NS 329
A 10
SW
671
225° PI
239° 7.5 NM POI
46°30'
Mignon
963
CABLE
R 49A 3000 - FL 065
Lusignan
COUHE
196° 20 NM
TMA 2 POITIERS
TMA 3 POITIERS
Clouère
ALT / HGT : ft
GUND : 154 ft
0
5 km
000° 10'
000° 20'
000° 30'

CTR

TMA

CTR ET TMA PARIS

Interdit aux VFR

Actuellement pas utilisé en France

CTR ET TMA – UIR

Aérodromes importants (ex : Lyon, Toulouse, Bordeaux…)

CTR ET TMA – LTA

Quasi-totalité des aérodromes contrôlés

Quasi-totalité de la LTA

AWY et TMA

Plus de CTR en classe E au 01/01/2007

RESTE DU TERRITOIRE NATIONAL

Espace aérien non contrôlé

ZONES AERIENNES

(en rouge sur les cartes OACI)

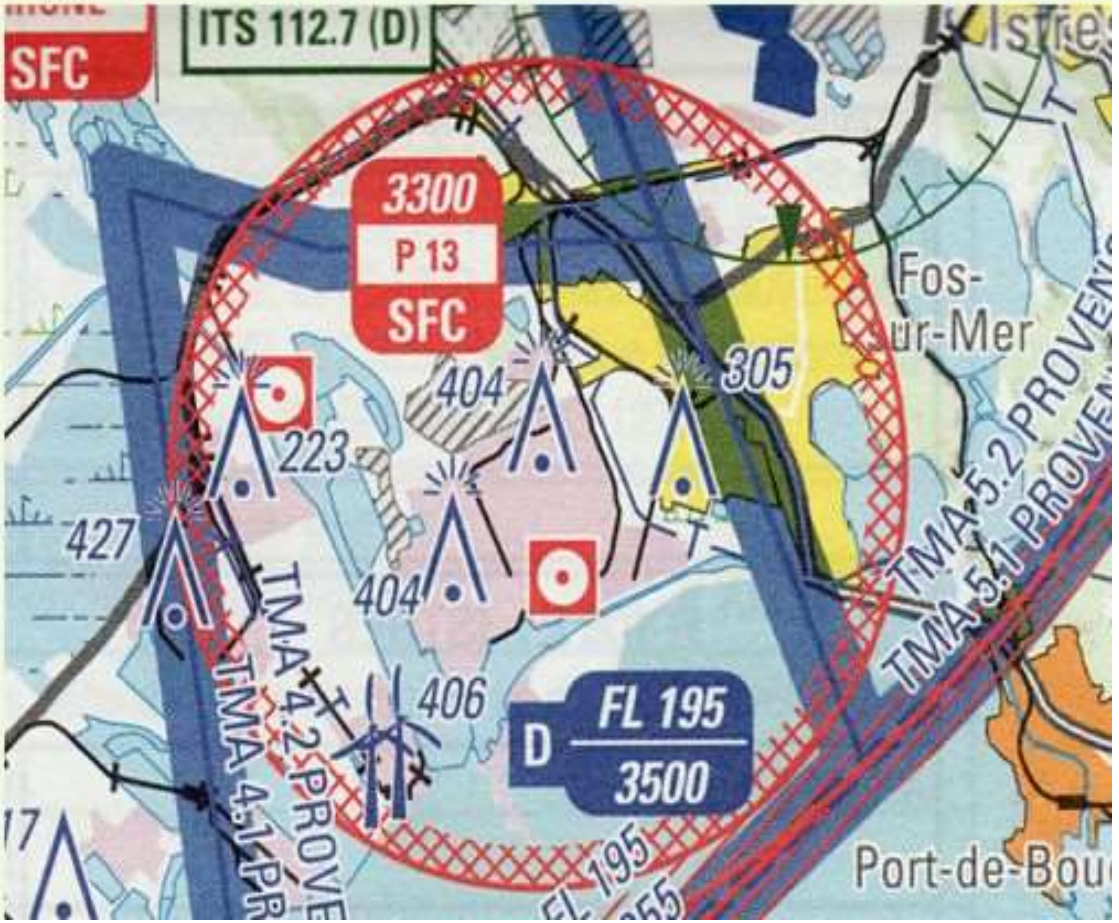
Ce sont des zones qui ont un statut particulier :

- **Zones P : prohibées (interdites)**
- **Zones R et RTBA : réglementées (sous réserve)**
- **Zones D : dangereuses (autorisées)**
- **Zones ZIT : temporaires**

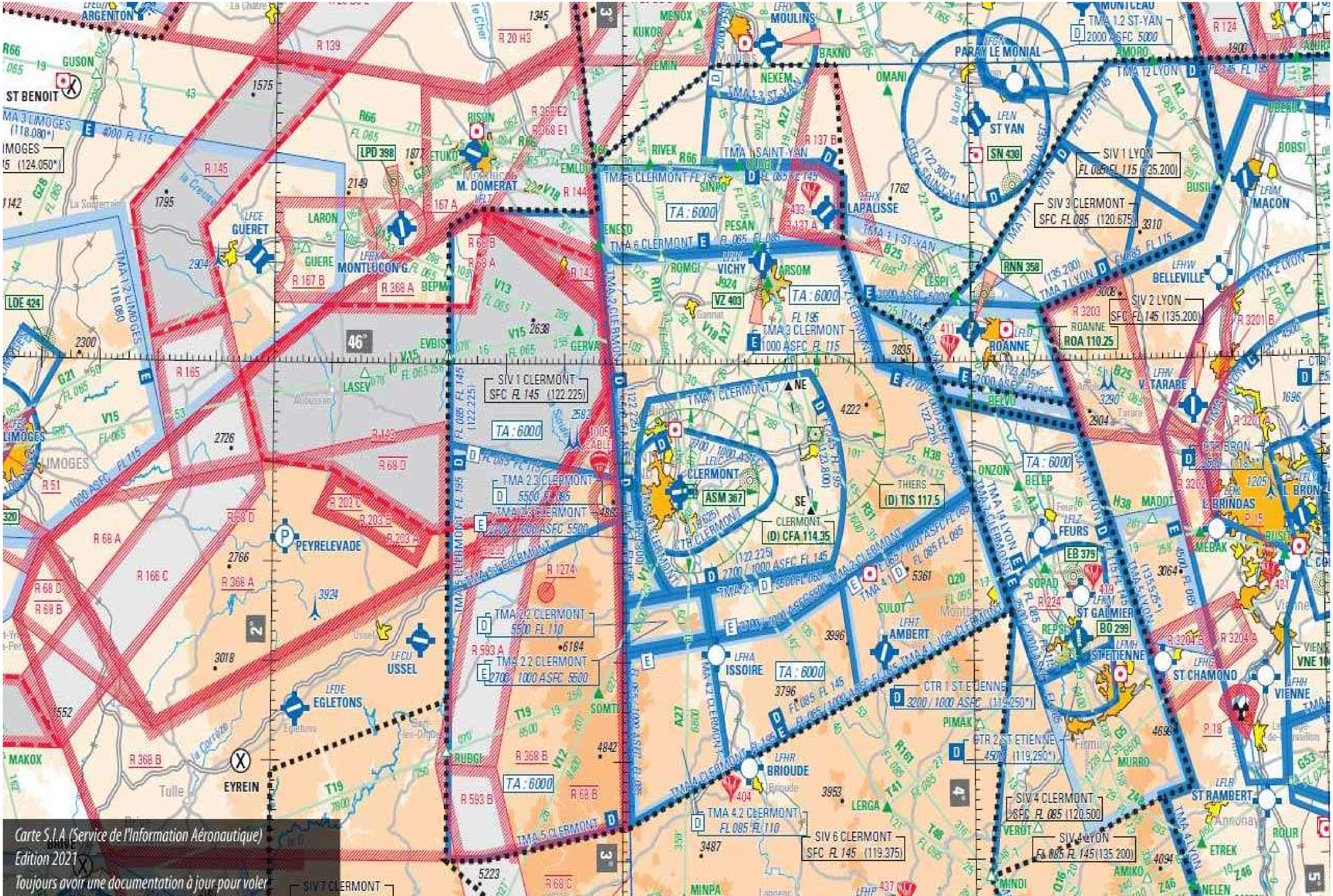
ZONES P

P pour Prohibées (interdites)

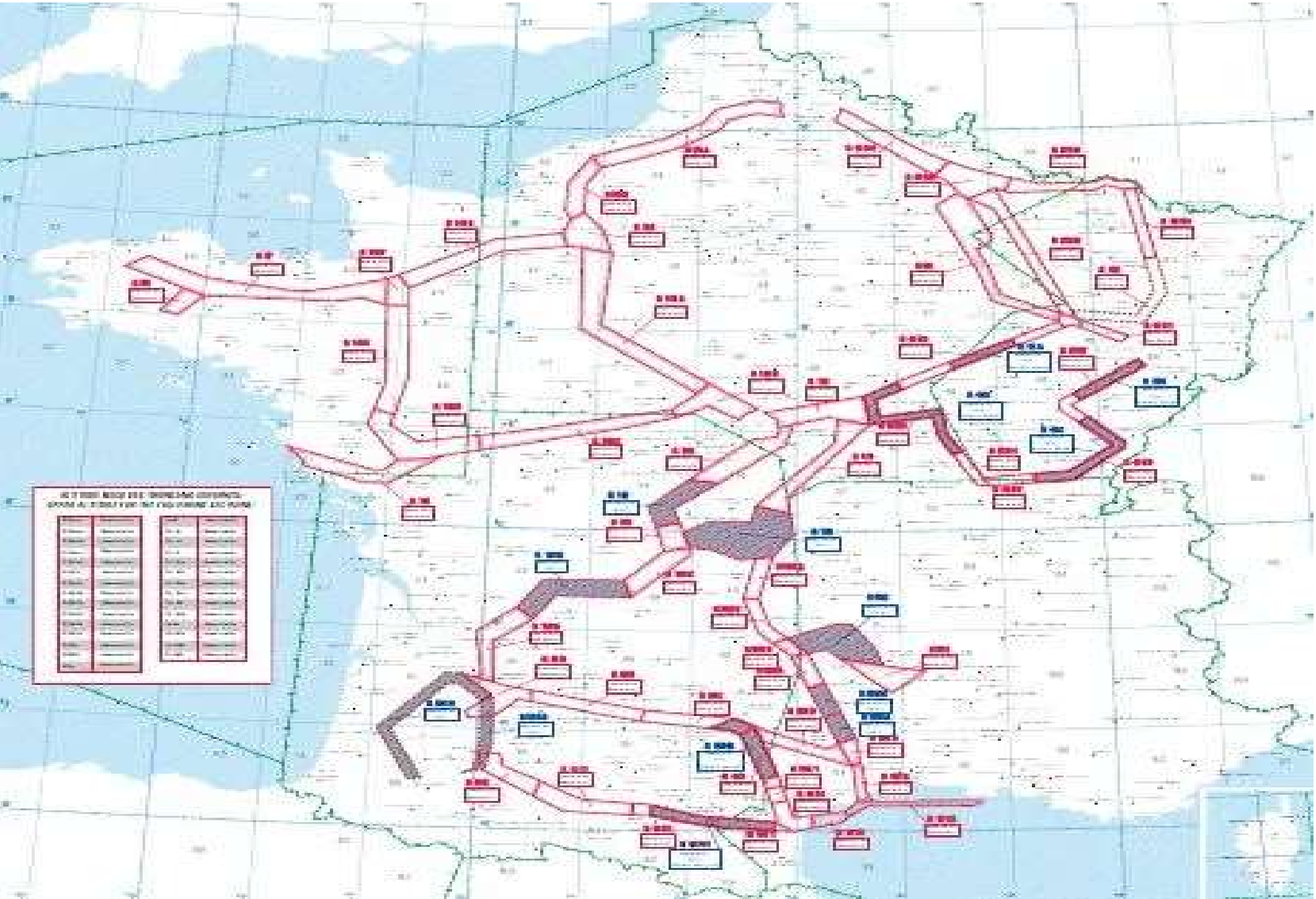
➢Elles sont complètement interdites à tout aéronef civil . Elles protègent des sites sensibles ,des bases militaires ou des villes (Paris par exemple).
La P13 , ci contre
entoure Fos sur mer



ZONES R


Carte S.I.A (Service de l'Information Aéronautique)
Edition 2021
Toujours avoir une documentation à jour pour voler
R 139
R 145
R 165
R 167 A
R 167 B
R 368 A
R 68 A
R 68 B
R 68 D
R 166 C
R 366 A
R 368 B
R 203 A
R 203 B
R 203 C
R 593 A
R 593 B
R 1274
R 144
R 143
R 137 A
R 137 B
R 20 H3
R 124
R 3201 B
R 3202
R 3203
R 3204 A
R 3204 B
R 224
R 51
P 18
TMA 3 CLERMONT
TMA 1 CLERMONT
TMA 2.1 CLERMONT
TMA 2.2 CLERMONT
TMA 2.3 CLERMONT
TMA 2.4 CLERMONT
TMA 4.1 CLERMONT
TMA 4.2 CLERMONT
TMA 5 CLERMONT
TMA 6 CLERMONT
CTR CLERMONT
SIV 1 CLERMONT
SIV 3 CLERMONT
SIV 4 CLERMONT
SIV 6 CLERMONT
SIV 7 CLERMONT
TMA 1 SAINT-YAN
TMA 1.1 ST-YAN
TMA 1.2 ST-YAN
TMA 1.3 ST-YAN
SIV 1 LYON
SIV 2 LYON
SIV 4 LYON
TMA 1.2 LIMOGES
TMA 3 LIMOGES
CTR 1 ST ETIENNE
CTR 2 ST ETIENNE
TA : 6000
CLERMONT
VICHY
ROANNE
ST YAN
PARAY LE MONIAL
MOULINS
LAPALISSE
GUERET
MONTLUCON G.
M. DOMERAT
USSEL
EGLETONS
PEYRELEVADE
ISSOIRE
BRIOUDE
AMBERT
FEURS
ST GALMIER
ST ETIENNE
ST CHAMOND
ST RAMBERT
VIENNE
MACON
BELLEVILLE
L. BRINDAS
V. TARARE
LIMOGES
ST BENOIT
ARGENTON
EYREIN
THIERS
(D) TIS 117.5
CLERMONT (D) CFA 114.35
ASM 367

RTBA



ZONES D

D pour dangereuses .

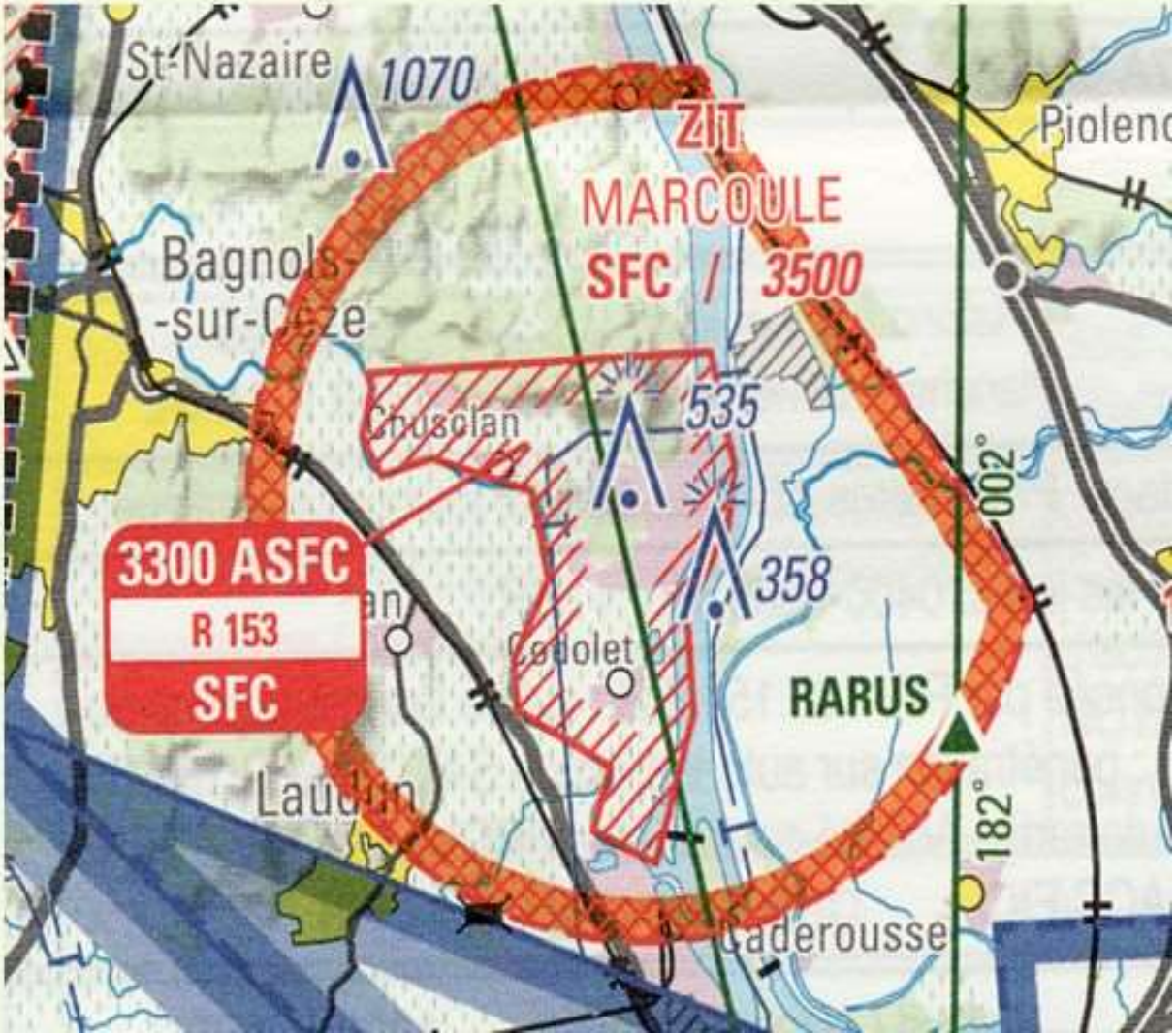
- Elles Informent d'un danger . La pénétration dans ces zones n'est pas interdite (champ de tir,vol de drones, câbles en montagne…)

Activité permanente ou temporaire.de plus en plus de zones D passent en R. Ne pas confondre avec la classe D

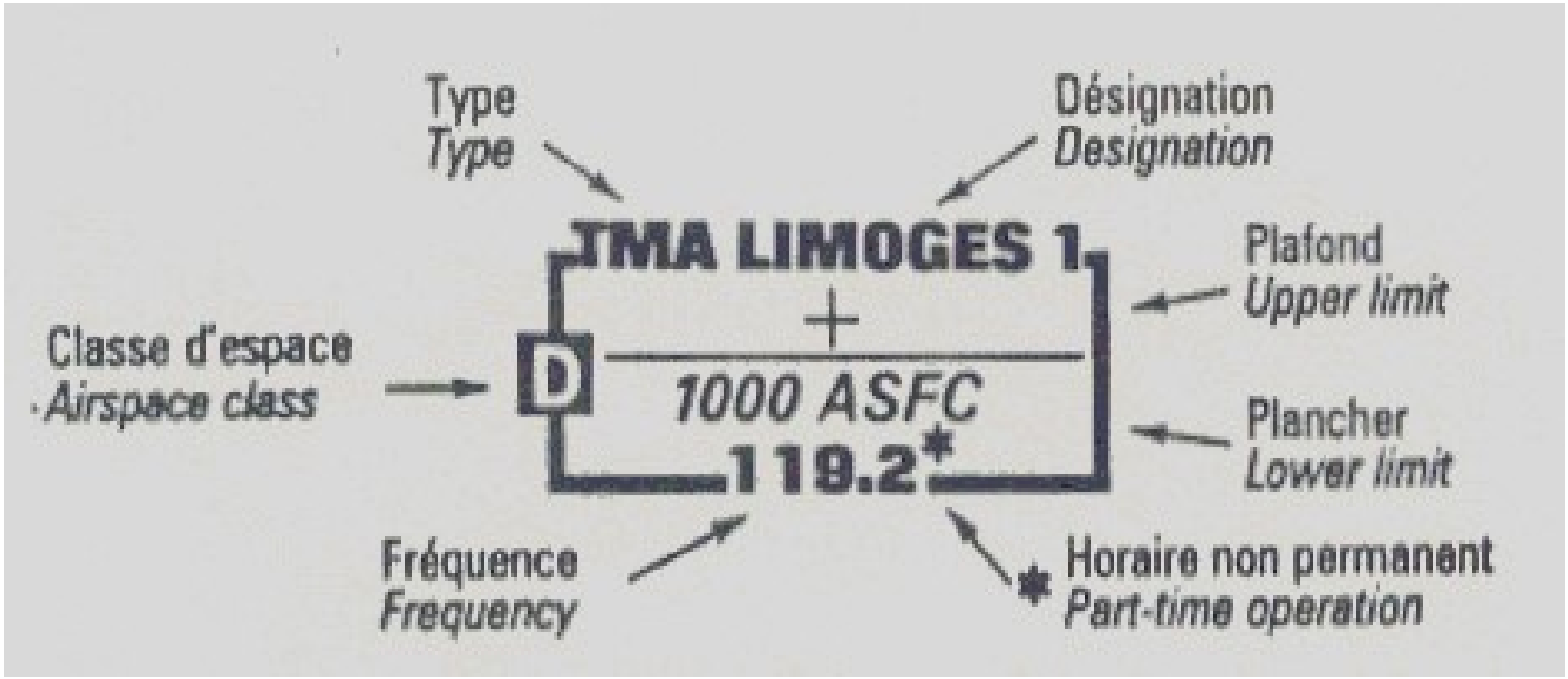
ZIT

- Ce sont des zones de l'espace aérien dans lesquelles le vol des aéronefs est interdit à titre temporaire,

pour des raisons de sûreté aérienne (protection de sites industriels pétrochimique ou nucléaire ou d'évènements particuliers dans le but d'interdire l'accès à tout aéronef non autorisé .



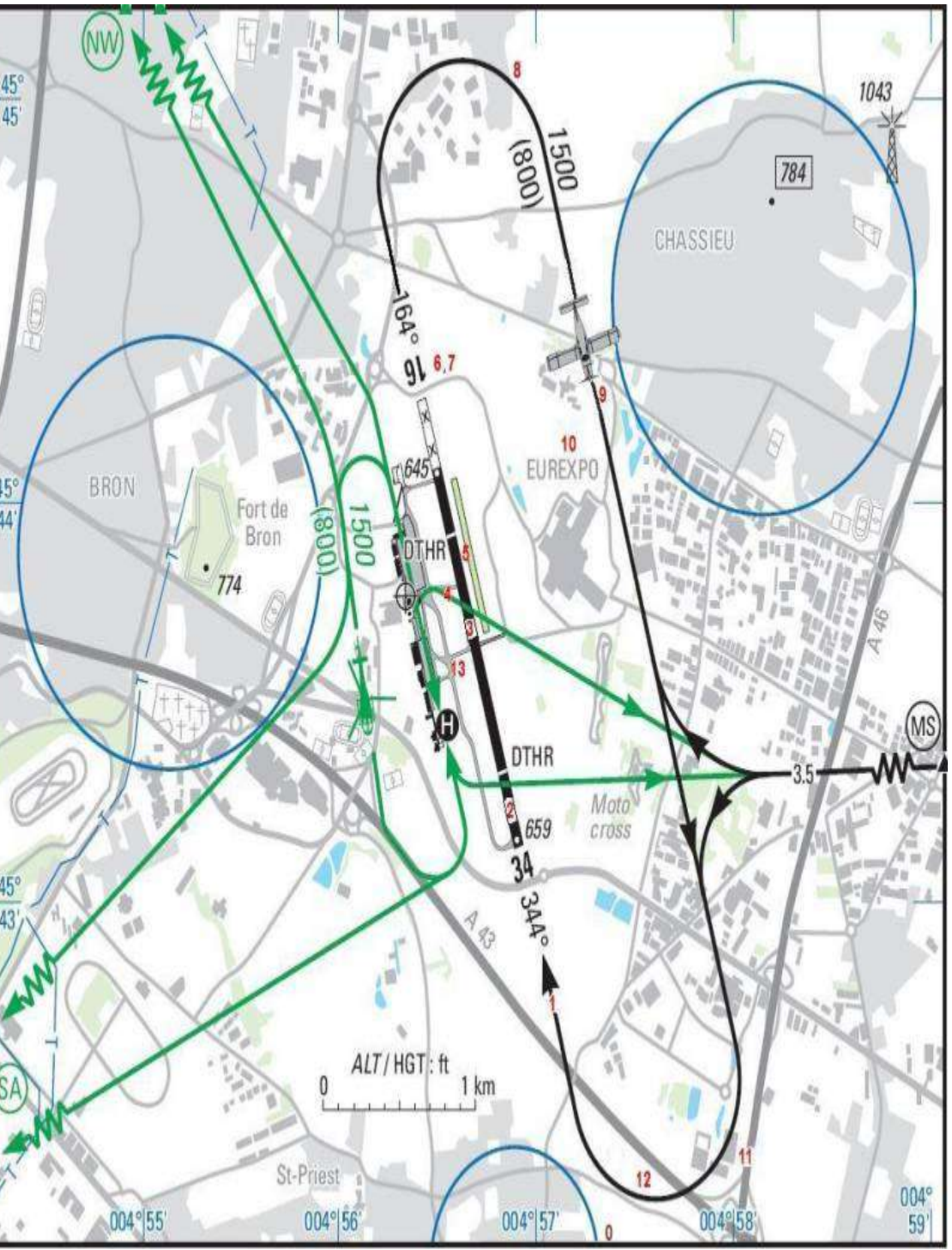
Etiquette de zone



Une étiquette de zone permet d'identifier

- La classe de l'espace aérien
- Le plancher de la zone décrite
- Le plafond de la zone décrite
- La fréquence d'appel

AEROPORTS

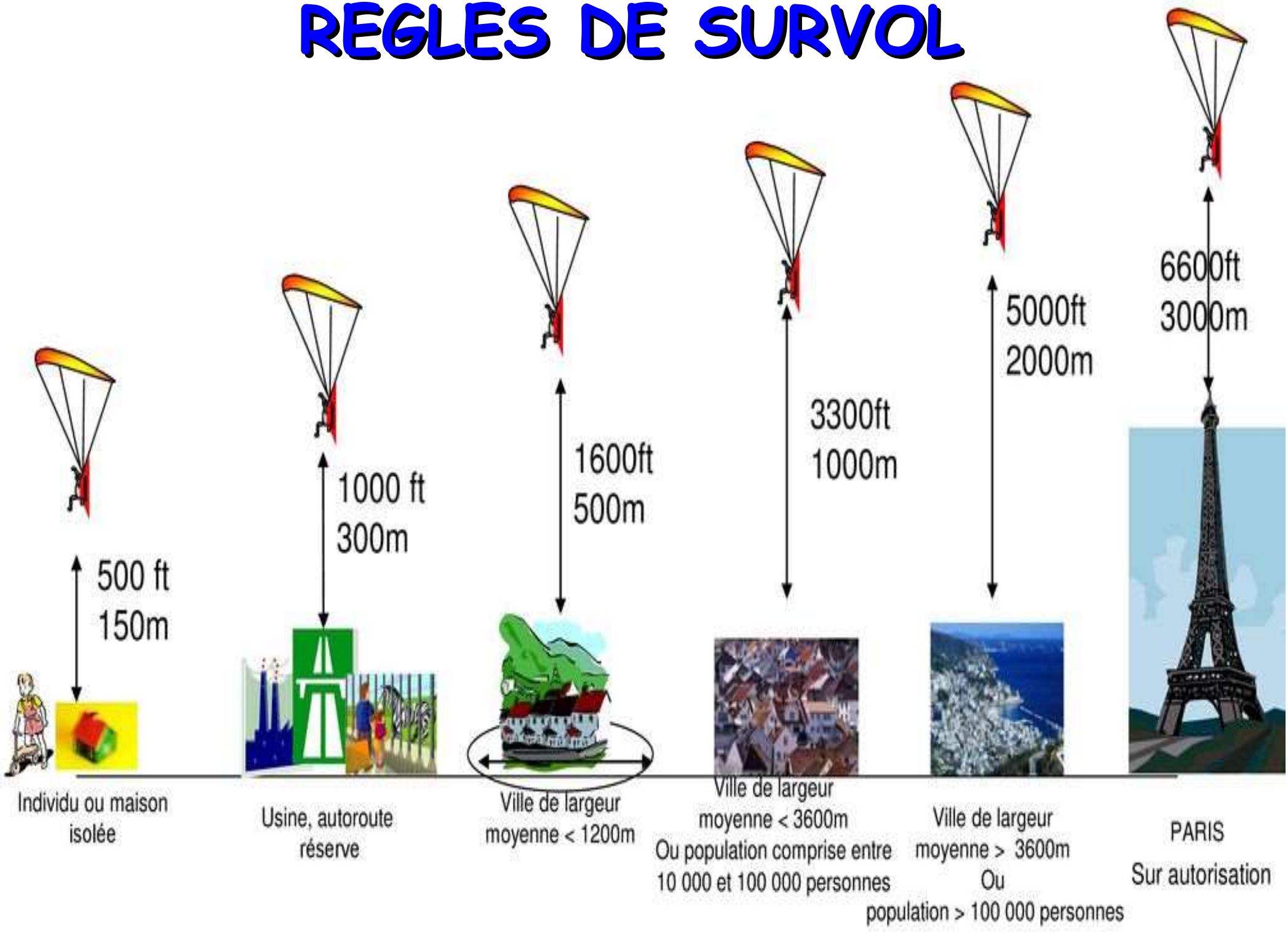


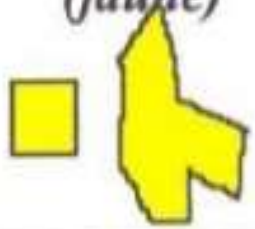
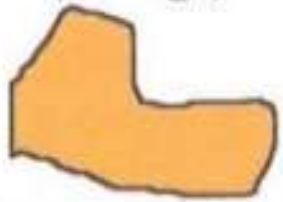
Protégé par une CTR (cylindre de 12 km de rayon en général) partant du sol.

Entouré de TMA, zones de protection pour la descente et la montée des avions vers l'aéroport.

Strictement contrôlé =nécessite une autorisation (clairance) pour se poser.

REGLES DE SURVOL

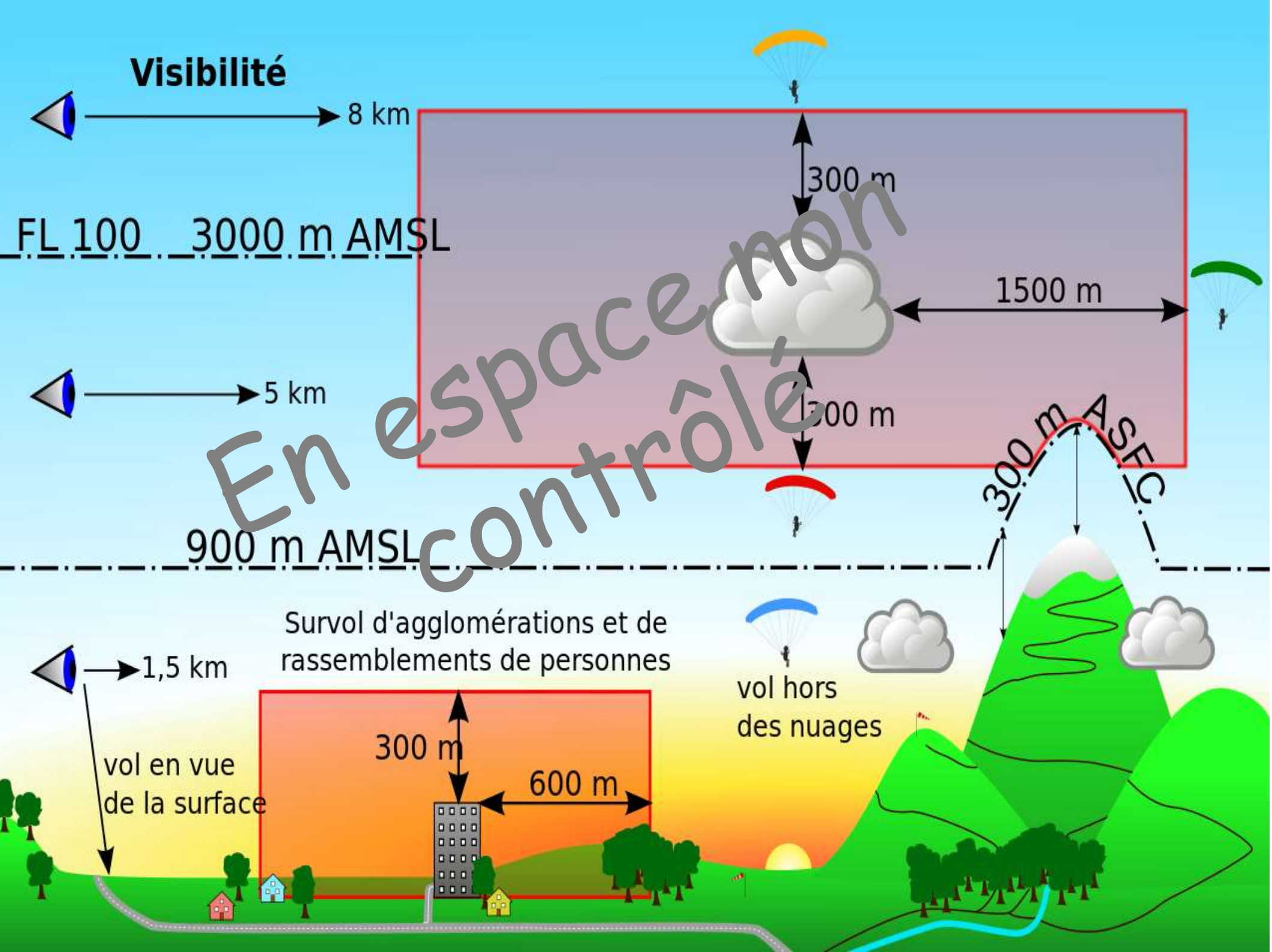


Très petites agglomérations		*(blanc)*	règles 1 et 2
Agglomérations de largeur < à 1200 m Rassemblement de personnes et d'animaux		*(jaune)*	500 m
Agglomérations de largeur comprise entre 1200 m et 3600 m Rassemblement de 10 000 à 100 000 personnes		*(jaune)* 	1000 m
Agglomérations de largeur > à 3600 m Rassemblement de plus de 100 000 personnes		*(orange)* 	1500 m
Installations portant une marque distinctive		*(violet)*	300 m
Parcs ou réserves naturelles	étendues		300 m
	Très petites		

REGLES VFR,
CONDITIONS VMC

VFR : Visual Flying Rules

CONDITIONS VMC : Visual Meteorological Conditions


Visibilité
8 km
300 m
FL 100 3000 m AMSL
1500 m
5 km
300 m
300 m ASFC
900 m AMSL
En espace non contrôlé
Survol d'agglomérations et de rassemblements de personnes
1,5 km
vol hors des nuages
300 m
600 m
vol en vue de la surface

COMMENT ET OU S'INFORMER ?

-Tous documents officiels sur le site du Service d'Information Aéronautique .

www.sia.aviation-civile.gouv.fr

-Site FFVL https://federation.ffvl.fr
alertes, actualités, documents, liens

Infraction à la réglementation aérienne

-Délit pénal => peines d'emprisonnement ET/OU fortes amendes

-Emprisonnement de 3 mois à 1 an

-Amendes de 2 300 à 76 200 euros

-Interdiction de vol de 3 mois à 3 ans

Enjeu et tendance

-Situation privilégiée en France

-Augmentation du trafic aérien: 5% annuel

-Chaque incident concourt à davantage de réglementation

-L'accident ? ... Catastrophique !!

-Réglementation plus restrictive = moins d 'espace libre pour tous

4-PREPARATION D'UN CROSS

Pour réaliser cet exercice, il faut disposer des documents cartographiques en vigueur et des informations complémentaires nécessaires (Complément aux cartes, NOTAM, SUP AIP, message AZBA)

Unités altimétriques et références

-ALTITUDE = Calage/mer (= calage QNH) : exprimée en ft AMSL

-HAUTEUR = Calage/sol (= calage QFE) exprimée en ft ASFC (ou ft AGL ou ft AAL)

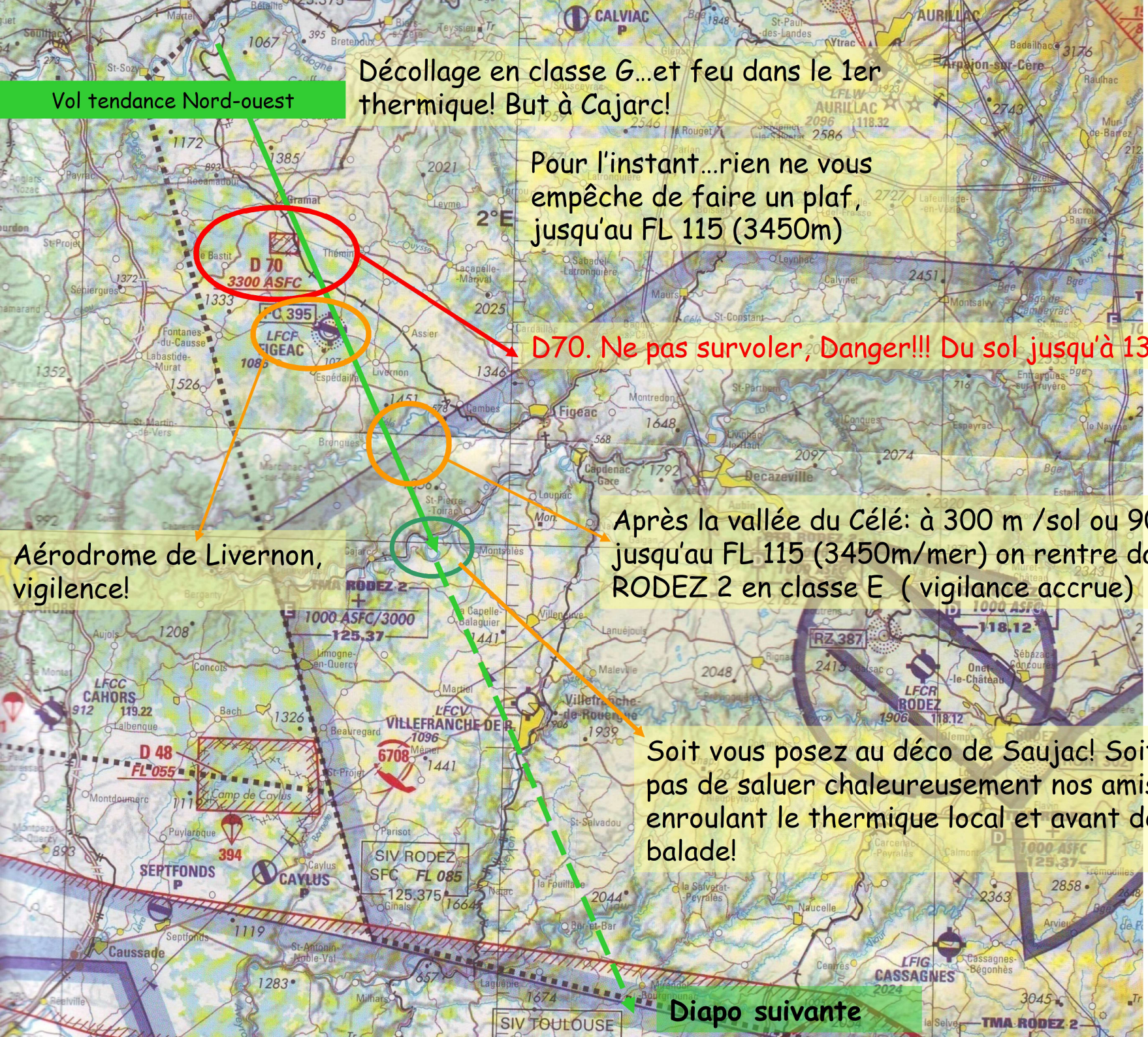
-NIVEAU DE VOL = Calage/1013hp: (= calage FL) (FL) exprimé en (x 100 ft)

-Un pied ⇔ 0,3048 m (env. 30cm)

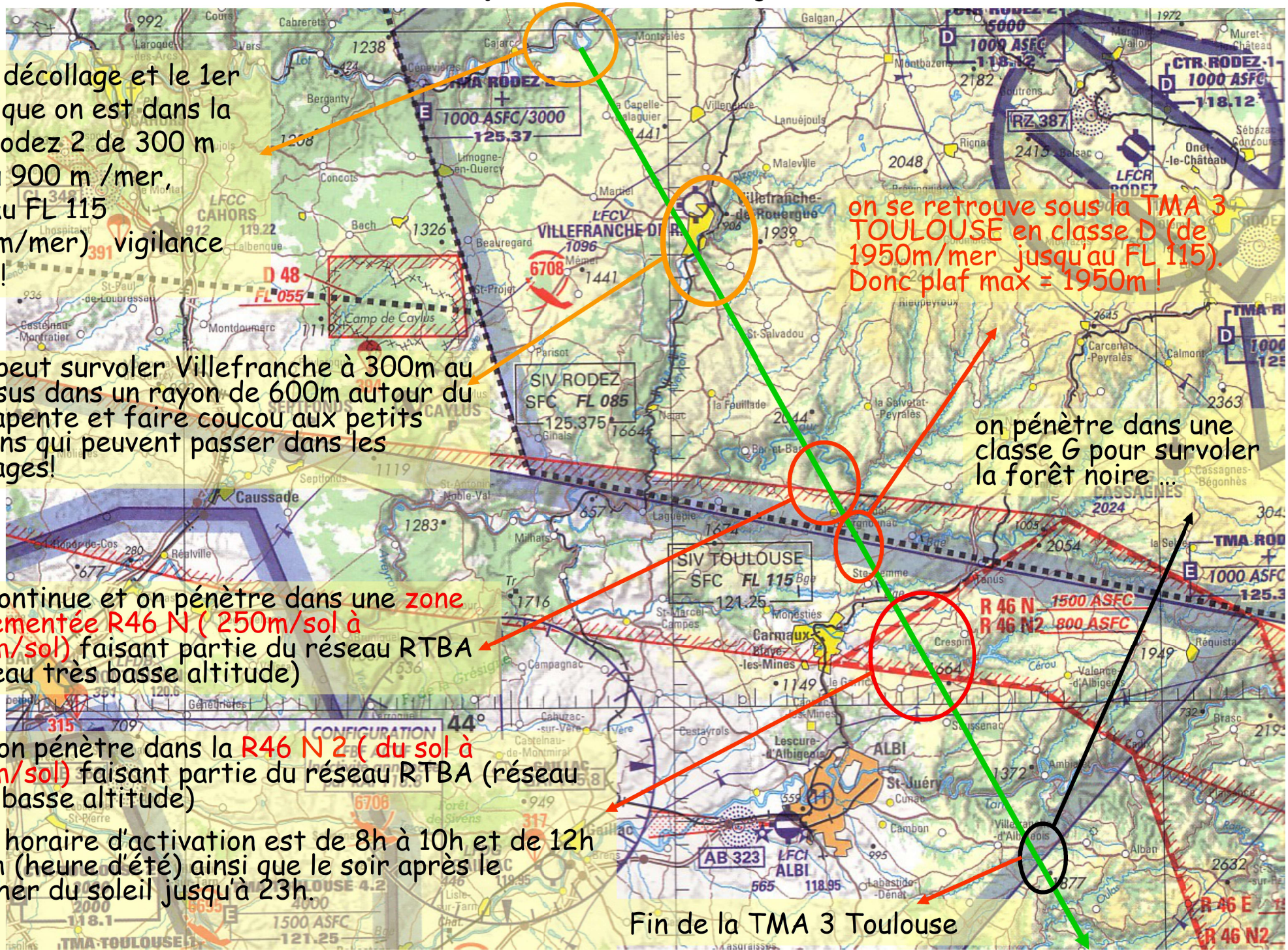
-Un mètre ⇔ 3,28ft (env. 3ft)

-1000 ft ⇔ 304,8 m (env. 300m)

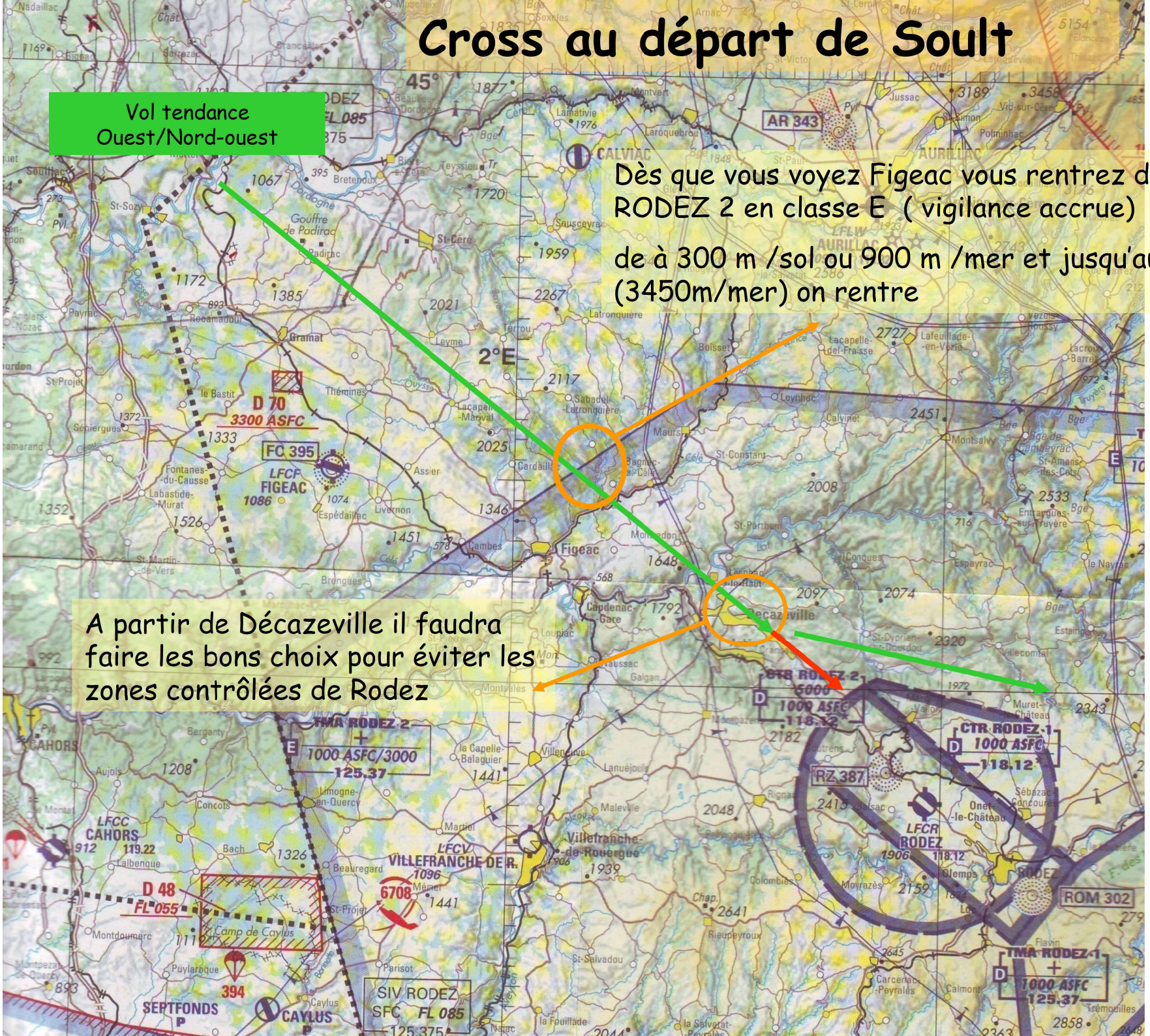
-1000 m ⇔ 3280 ft (env. 3000ft)


Vol tendance Nord-ouest
Décollage en classe G…et feu dans le 1er thermique! But à Cajarc!
Pour l'instant…rien ne vous empêche de faire un plaf, jusqu'au FL 115 (3450m)
D70. Ne pas survoler, Danger!!! Du sol jusqu'à 1390m/3300ft.
Aérodrome de Livernon, vigilence!
Après la vallée du Célé: à 300 m /sol ou 900 m /mer et jusqu'au FL 115 (3450m/mer) on rentre dans la TMA RODEZ 2 en classe E (vigilance accrue)
Soit vous posez au déco de Saujac! Soit vous n'oubliez pas de saluer chaleureusement nos amis Cajarcois, en enroulant le thermique local et avant de continuer votre balade!
Diapo suivante
D 70
3300 ASFC
LFCR 395
FIGEAC
RODEZ 2
1000 ASFC/3000
125.37
LFCC
CAHORS
119.22
D 48
FL055
LFCV
VILLEFRANCHE DE R.
SEPTFONDS
CAYLUS
SIV RODEZ
SFC FL 085
125.375
SIV TOULOUSE
LFCR
RODEZ
118.12
RZ 387
LFIG
CASSAGNES
TMA RODEZ 2

Suite du vol ou Cross au départ de Saujac ou de la Mounine



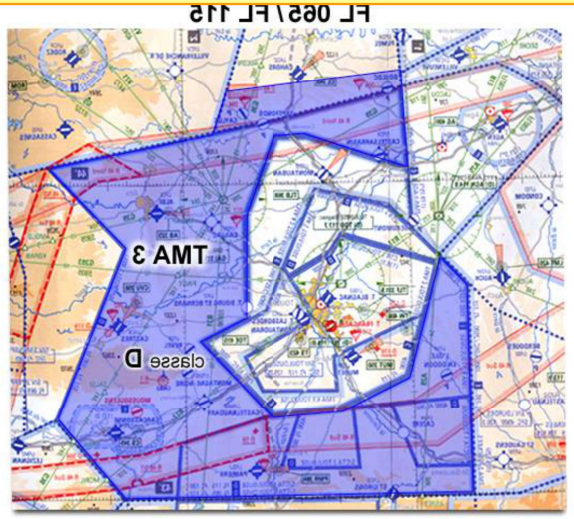
Cross au départ de Soult



Cross au départ de Douelle…objectif? La mer !

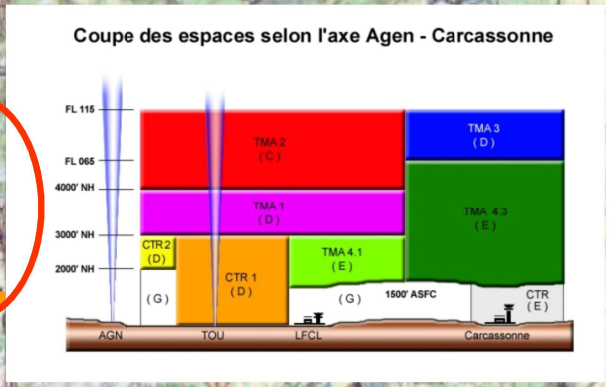
Aprés le 1er thermique commence les ennuis…aérodrome de Cahors + parachutistes. On n'y va pas !!!

À partir de là, on est sous la TMA 3 Toulouse Classée D de 1950m/mer à 3450m/mer…donc plaf max = 1950m !



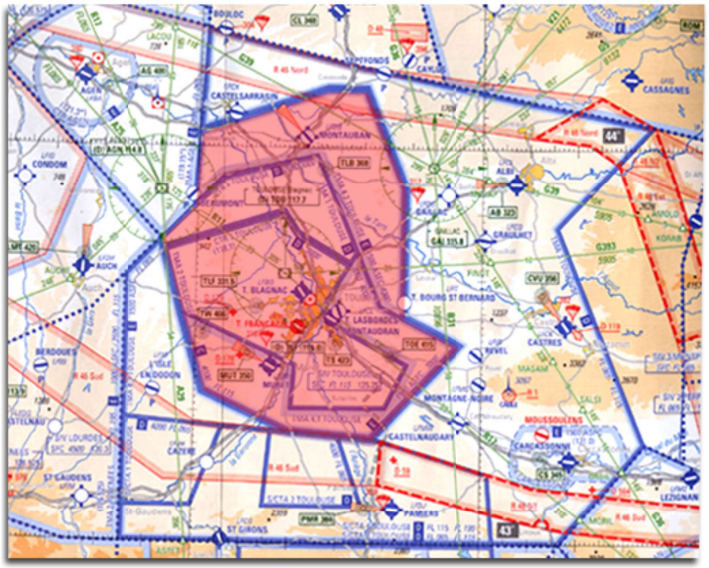
On continue et on pénètre dans une zone réglementée R46 N (250m/sol à 450m/sol) faisant partie du réseau RTBA (réseau très basse altitude)

Sur le chemin, risque d'activité de voltige



La suite du vol…

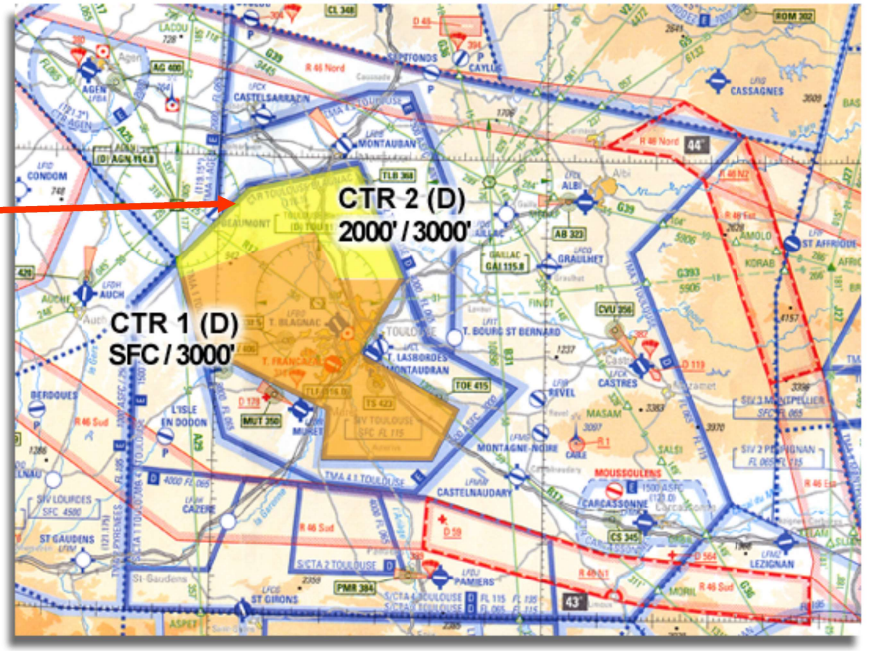
TMA 2
4000 ft / FL 115
classe C



Sur cet axe, la fin du vol est proche…Plaf max 1200 m
TMA 2 Toulouse D au dessus!

+

aérodromes IFR…



CTR 2 Toulouse D

jusque là, on est toujours sous la TMA 3 Toulouse Classée D de 1950m/mer à 3450m/mer…donc plaf max = 1950m !
Si vous avez survécu à la traversée de la montagne noire…CTR D Carcassonne du sol jusqu'à 450m/sol
LFDG GAILLAC
LFCI ALBI
AB 323
LFCQ GRAULHET
R 46 E 1500 ASFC
LFIF ST AFFRIQUE
SIV 1.1 MONTPELLIER SFC FL 075 130.85
SIV 1.3 MONTPELLIER SFC FL 115 130.85
SIV TOULOUSE SFC FL 115
2°E
3°
QVU 356
CASTRES
LFCK CASTRES
D 119
LFIR REVEL
R 1 B
R 1 A
TMA TOULOUSE 3.3
TMA MONTPELLIER 5
TMA MONTPELLIER 8
LFMG MONTAGNE NOIRE
D 184
2000 ASFC
R 46 E 1500 ASFC 800 ASFC
LFMW CASTELNAUDARY
MOUSSOULENS
LFMK CARCASSONNE
CARCASSONNE
CS 345
CTR CARCASSONNE 1500 ASFC
R 46 N1 800 ASFC
D 182 3000
D 181 2000 ASFC
D 564 FL 050
SIV 1 PERPIGNAN SFC FL 115 120.75
LFMZ LEZIGNAN
NARBONNE
R 46 S 1500 ASFC

Soyez prudent, parce qu'en théorie ça se passe toujours bien! Et on habite pas en Théorie...

Bienvenue dans la troisième dimension
et n'oubliez pas de vous faire plaisir!

Filou...
tralala4@orange.fr