MINISTÈRE CHARGÉ DES TRANSPORTS

Liberté
Égalité
Fraternité

LES ESPACES AÉRIENS
FONT LEUR CLASSE

dgac direction générale de l'Aviation civile
DSAC

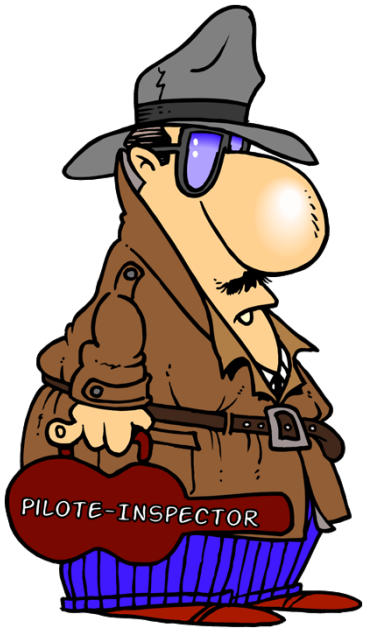


Marrant leur nouveau test de vision à la DGAC !



MINISTÈRE CHARGÉ DES TRANSPORTS
Liberté
Égalité
Fraternité

dgac direction générale de l'Aviation civile
DSAC



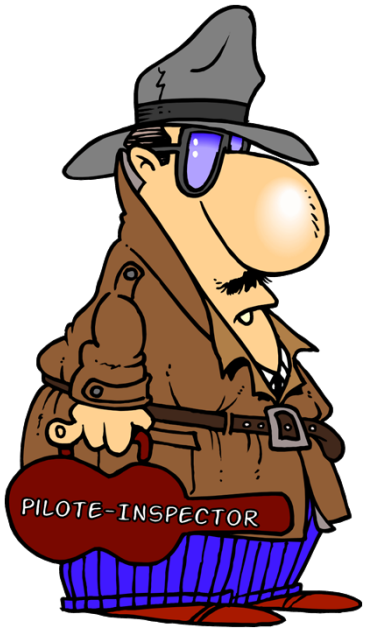
Si l'espace aérien français est complexe…

Oh si, il l'est !

MINISTÈRE CHARGÉ DES TRANSPORTS
Liberté
Égalité
Fraternité

dgac direction générale de l'Aviation civile
DSAC

C'est parce qu'il a du s'adapter à ses nombreux usagers :

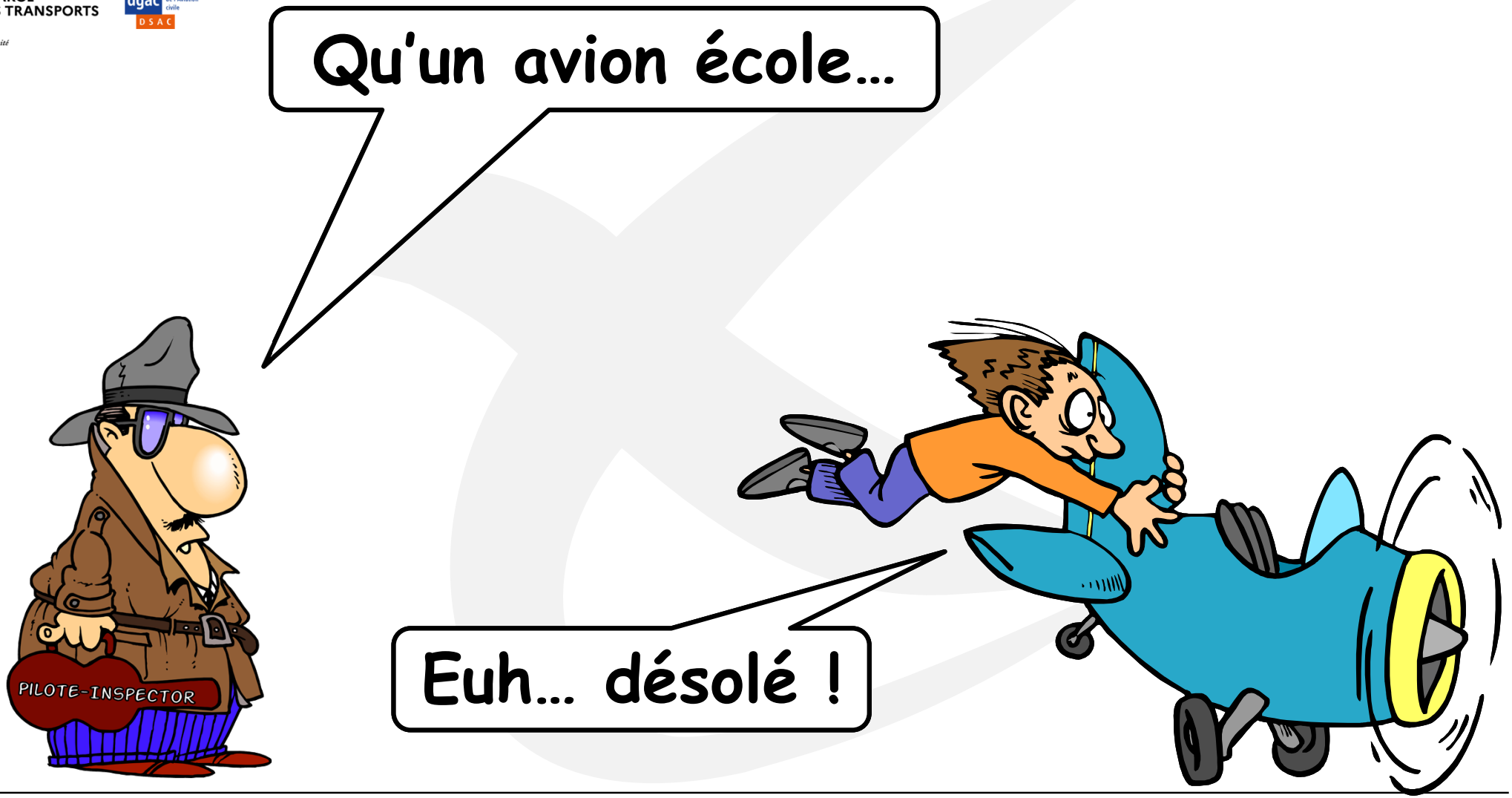


- Hélicos
- Avions
- Montgolfières
- Planeurs
- Drônes
- ULM
- Fusées
- Parachutes


Ainsi un parachutiste ne prendra pas la même place...
Yeeeah !
PILOTE-INSPECTOR

MINISTÈRE CHARGÉ DES TRANSPORTS
Liberté
Égalité
Fraternité

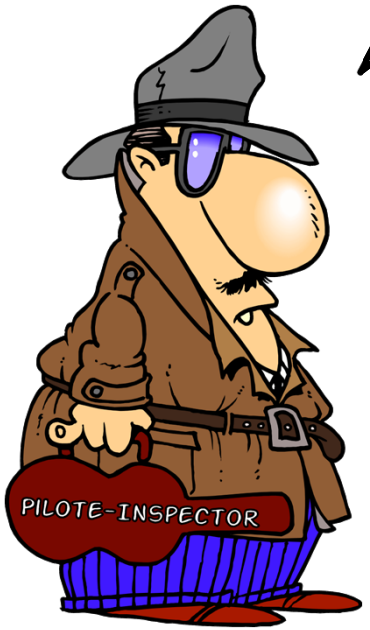
dgac direction générale de l'Aviation civile
DSAC

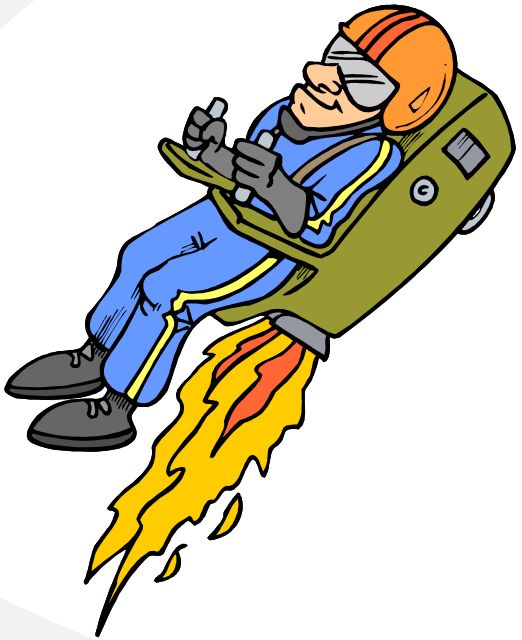


MINISTÈRE
CHARGÉ
DES TRANSPORTS
Liberté
Égalité
Fraternité

dgac direction générale de l'Aviation civile
DSAC

Ou encore qu'un…
Euh.

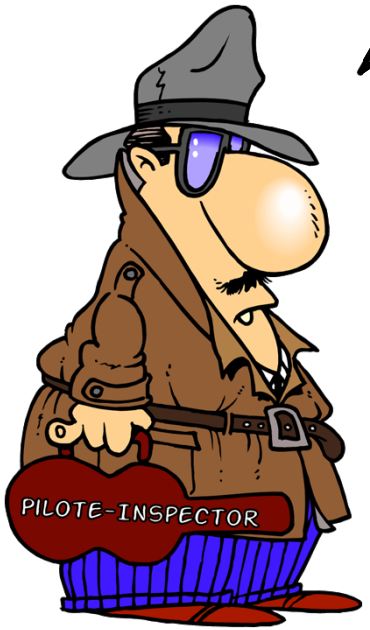




MINISTÈRE CHARGÉ DES TRANSPORTS
Liberté
Égalité
Fraternité

dgac direction générale de l'Aviation civile
DSAC

Et ils ont tous deux points en commun :…



Aucun ne sait réellement ce que font les autres…

Ni comment ils occupent l'espace autour de lui.

MINISTÈRE CHARGÉ DES TRANSPORTS
Liberté
Égalité
Fraternité

dgac direction générale de l'Aviation civile
DSAC

Chacun imagine avoir le ciel…

Et bien sûr…



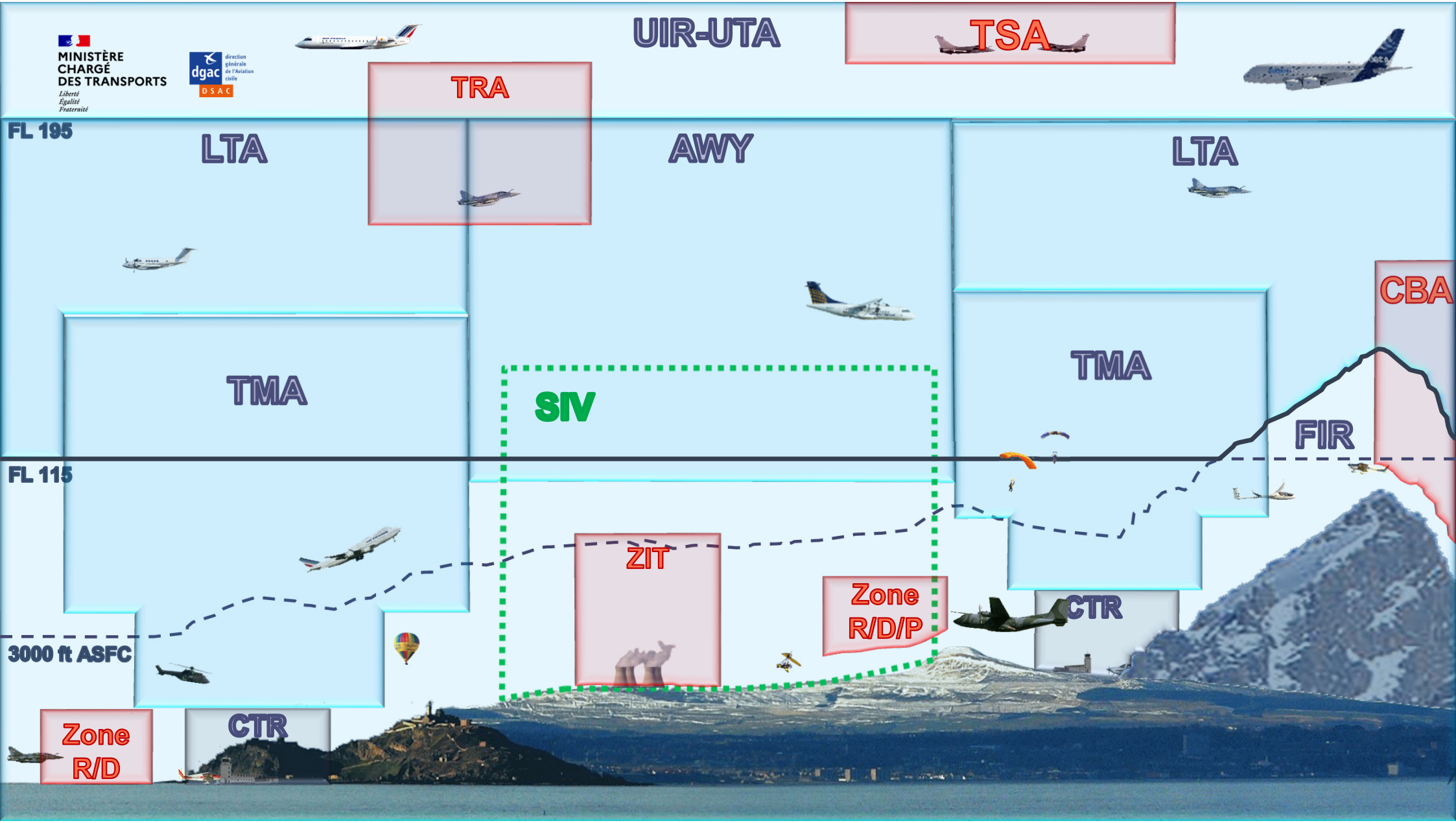
Pour lui tout seul !

MINISTÈRE CHARGÉ DES TRANSPORTS
Liberté Égalité Fraternité

dgac direction générale de l'Aviation civile
DSAC

Et voilà ce que ça donne !




MINISTÈRE
CHARGÉ
DES TRANSPORTS
Liberté
Égalité
Fraternité
dgac
direction générale de l'Aviation civile
DSAC
UIR-UTA
TSA
TRA
FL 195
LTA
AWY
LTA
CBA
TMA
TMA
SIV
FIR
FL 115
ZIT
Zone
R/D/P
CTR
3000 ft ASFC
Zone
R/D
CTR

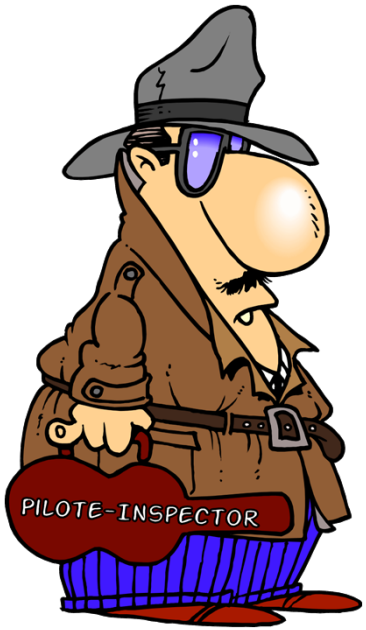
MINISTÈRE
CHARGÉ
DES TRANSPORTS

Liberté
Égalité
Fraternité

dgac direction générale de l'Aviation civile
DSAC

URBANISATION ET ESPACES AÉRIENS





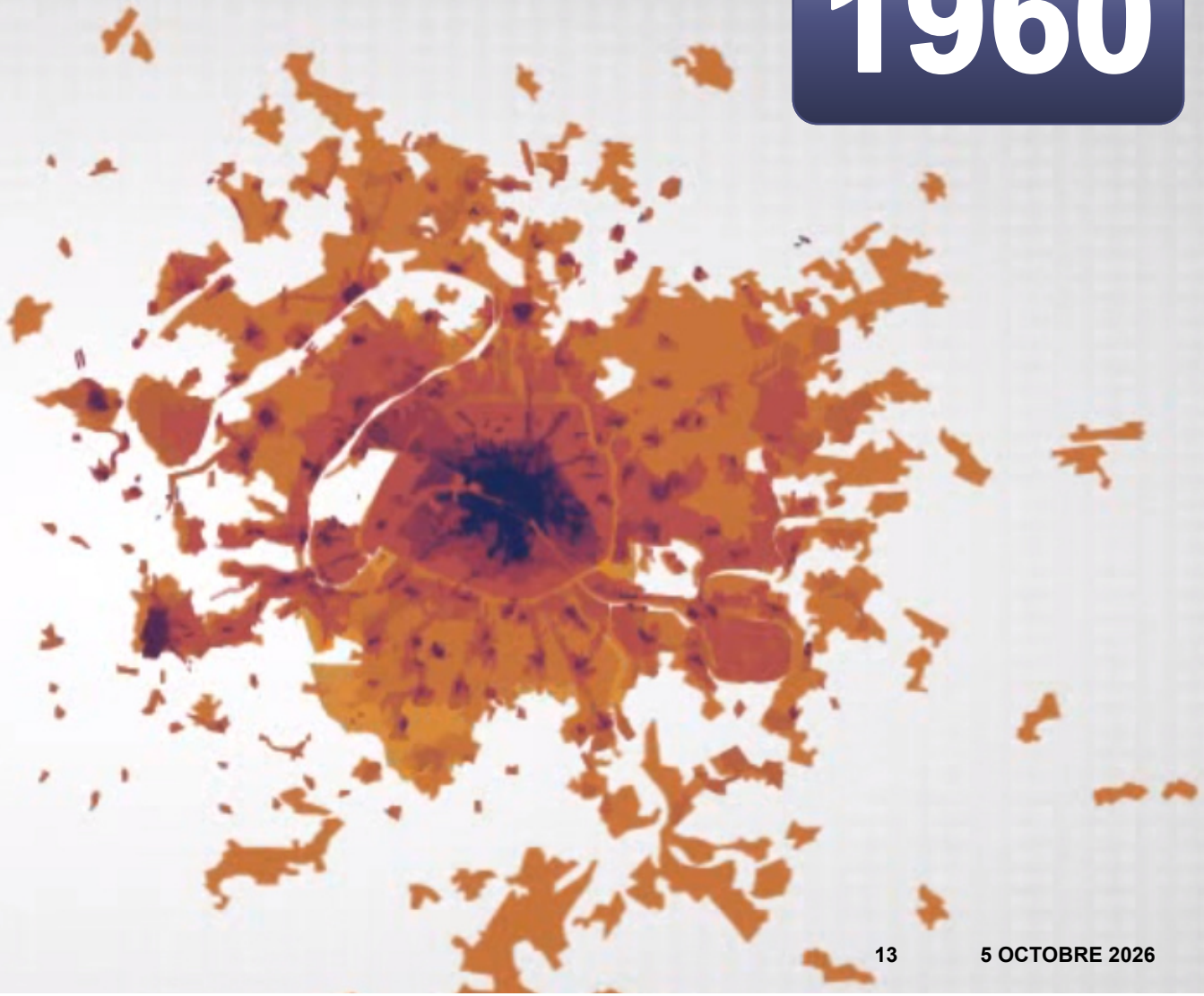
Voici l'urbanisation en région parisienne en 40 ans…

Je vous préviens, ça pique les yeux !

MINISTÈRE CHARGÉ DES TRANSPORTS
Liberté
Égalité
Fraternité

dgac direction générale de l'Aviation civile
DSAC

1960



Urbanisation

©Marron Institute of Urban Management
https://www.youtube.com/watch?v=9ieL0A_icK0

MINISTÈRE CHARGÉ DES TRANSPORTS
Liberté
Égalité
Fraternité

dgac direction générale de l'Aviation civile
DSAC

1980



Urbanisation

©Marron Institute of Urban Management
https://www.youtube.com/watch?v=9ieL0A_icK0

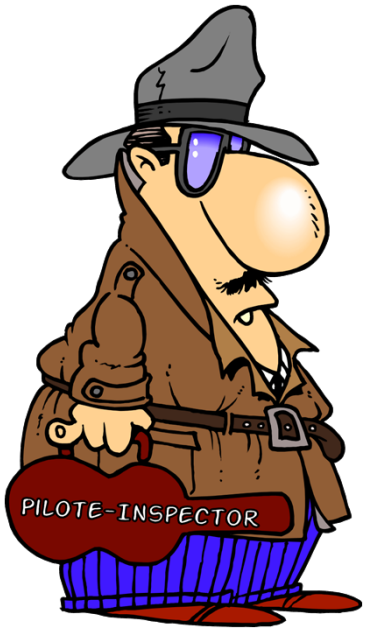
MINISTÈRE CHARGÉ DES TRANSPORTS
Liberté
Égalité
Fraternité

dgac direction générale de l'Aviation civile
DSAC

2000

Urbanisation

©Marron Institute of Urban Management
https://www.youtube.com/watch?v=9ieL0A_icK0



Et maintenant les espaces aériens…

Je vous préviens, ça pique encore plus les yeux !


Non, vous ne rêvez pas…
1960
Il n'y avait rien !

MINISTÈRE CHARGÉ DES TRANSPORTS
Liberté
Égalité
Fraternité

dgac direction générale de l'Aviation civile
DSAC

Aujourd'hui

!?!



Direction de la sécurité de l'aviation civile

5 OCTOBRE 2026

MINISTÈRE
CHARGÉ
DES TRANSPORTS

Liberté
Égalité
Fraternité

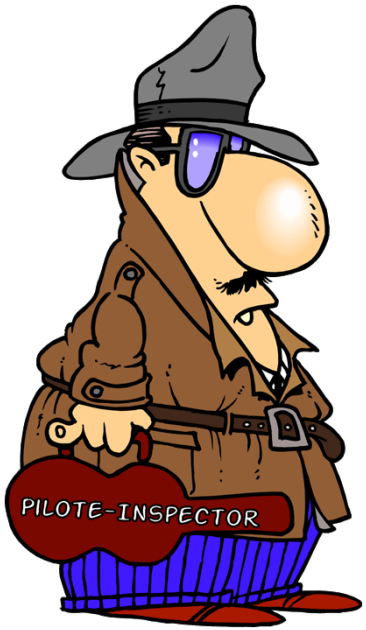
dgac direction générale de l'Aviation civile
DSAC

1960 / 2008
DEUX ÉVÈNEMENTS MARQUANTS



MINISTÈRE CHARGÉ DES TRANSPORTS
Liberté Égalité Fraternité

dgac direction générale de l'Aviation civile
DSAC



Si vous vous demandez comment on en est arrivé là…

C'est simple : tout part d'un seul évènement !

MINISTÈRE
CHARGÉ
DES TRANSPORTS
Liberté
Égalité
Fraternité

dgac direction générale de l'Aviation civile
DSAC

19 mai

1960



Le 19 mai 1960, la *Caravelle* F-OBNI entre en collision avec un Stampe au-dessus d'Orly. Le CdB Emile Moussou parvient à poser l'avion. Un passager et l'équipage du Stampe décèdent dans cet accident (Yves Donius)


Pontoise
Meaux
le Raincy
PARIS
VERSAILLES
St-Germain-en-Laye
Coulommiers
La Ferté-sous-Jouarre
Villeneuve-St-Georges
Juvisy
Palaiseau
Corbeil-Essonnes
Fontenay-Trésigny
La Ferté-Gaucher
Melun
Dourdan
La Ferté-Alais
Etampes
Fontainebleau
Nangis
Marne
Orge
Yerres
Prerins
AIR ALGERIE

MINISTÈRE
CHARGÉ
DES TRANSPORTS
Liberté
Égalité
Fraternité

dgac direction générale de l'Aviation civile
DSAC

1960



Le 19 mai 1960, la *Caravelle* F-OBNI entre en collision avec un Stampe au-dessus d'Orly. Le CdB Emile Moussou parvient à poser l'avion. Un passager et l'équipage du Stampe décèdent dans cet accident (Yves Donius)

MINISTÈRE CHARGÉ DES TRANSPORTS
Liberté
Égalité
Fraternité

dgac direction générale de l'Aviation civile
DSAC

1960



1960



entre les altitudes de l'un et l'autre quadrant.

V. — Conclusions.

L'application à la lettre des Règles de l'Air conduit à énoncer (RAC 1-3-02) qu'il incombait aux deux commandants de bord d'éviter les abordages et que le pilote du Stampe se trouvant sur la droite avait priorité (RAC 1-3-02 du 1er juillet 1959).

Toutefois, les résultats de l'enquête, énoncés ci-dessus, permettent d'affirmer qu'une telle réglementation n'est plus adaptée aux vitesses et aux procédures pratiquées dans les espaces [illegible]onnés par les avions à réaction dont les pilotes, par les seuls [illegible]ens visuels, ne peuvent éviter à coup sûr les risques de collision.

Paris, 30 juin 1960.

L'Ingénieur en Chef de la navigation
Chef du Bureau Enquêtes-Accident

M. BELLONTE.

L'Ingénieur des travaux de la nagivation aérienne,
enquêteur technique,

M. VIGIER.



entre les altitudes de l'un et l'autre quadrant.

Toutefois, les résultats de l'enquête ci-dessus, permettent d'affirmer qu'une telle réglementation n'est pas adaptée aux vitesses et aux procédures pratiquées dans [illegible] par les avions à réaction dont les pilotes, par [illegible] seule vision visuels, ne peuvent éviter à coup sûr les risques de collision.

Paris, 30 juin 1960.

L'Ingénieur en Chef de la navigation [illegible]
Chef du Bureau Enquêtes-Accidents
M. BELLOTTE.

L'Ingénieur des travaux de la navigation aérienne,
enquêteur technique,
M. VICIER.

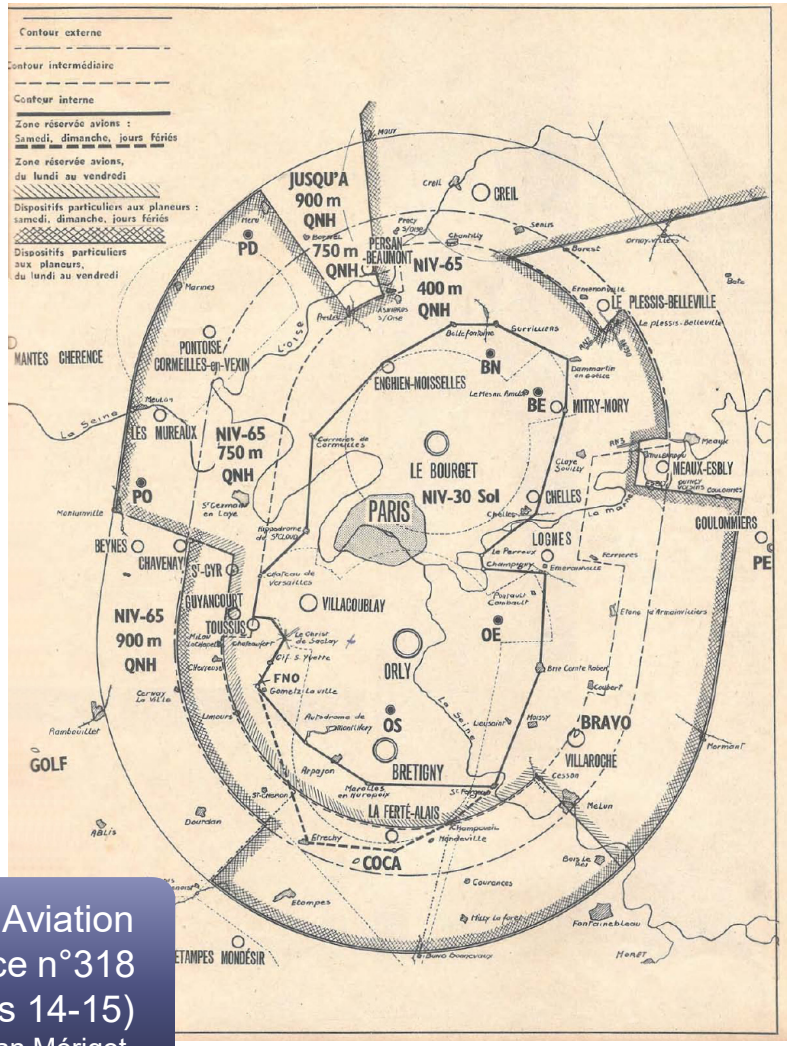
Vous devinez la réponse qui a été apportée ?



MINISTÈRE CHARGÉ DES TRANSPORTS
Liberté
Égalité
Fraternité

dgac direction générale de l'Aviation civile
DSAC

1961



Je vous présente…

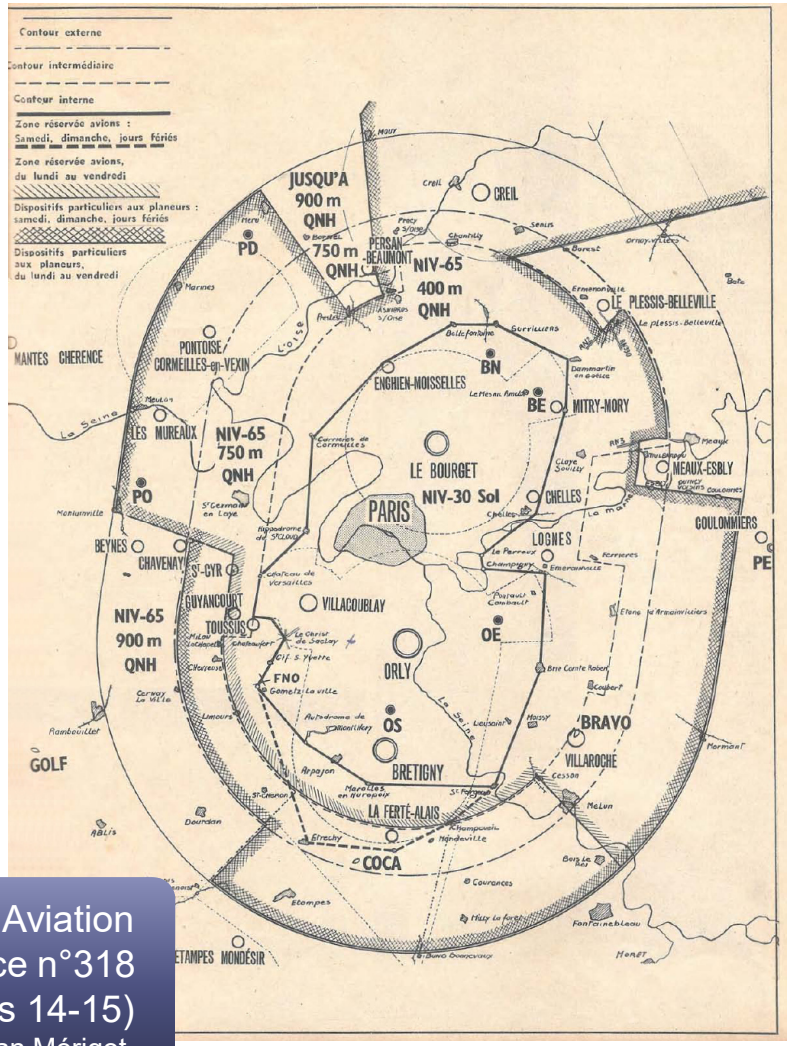
Les premiers espaces aériens parisiens !

Extrait du magazine Aviation Magazine de l'Espace n°318 de mars 1961 (pages 14-15)
Remerciements M. Christian Mérigot

MINISTÈRE CHARGÉ DES TRANSPORTS
Liberté
Égalité
Fraternité

dgac direction générale de l'Aviation civile
DSAC

1961



Extrait du magazine Aviation Magazine de l'Espace n°318 de mars 1961 (pages 14-15)
Remerciements M. Christian Mérigot

Mais il en a été créé également à…

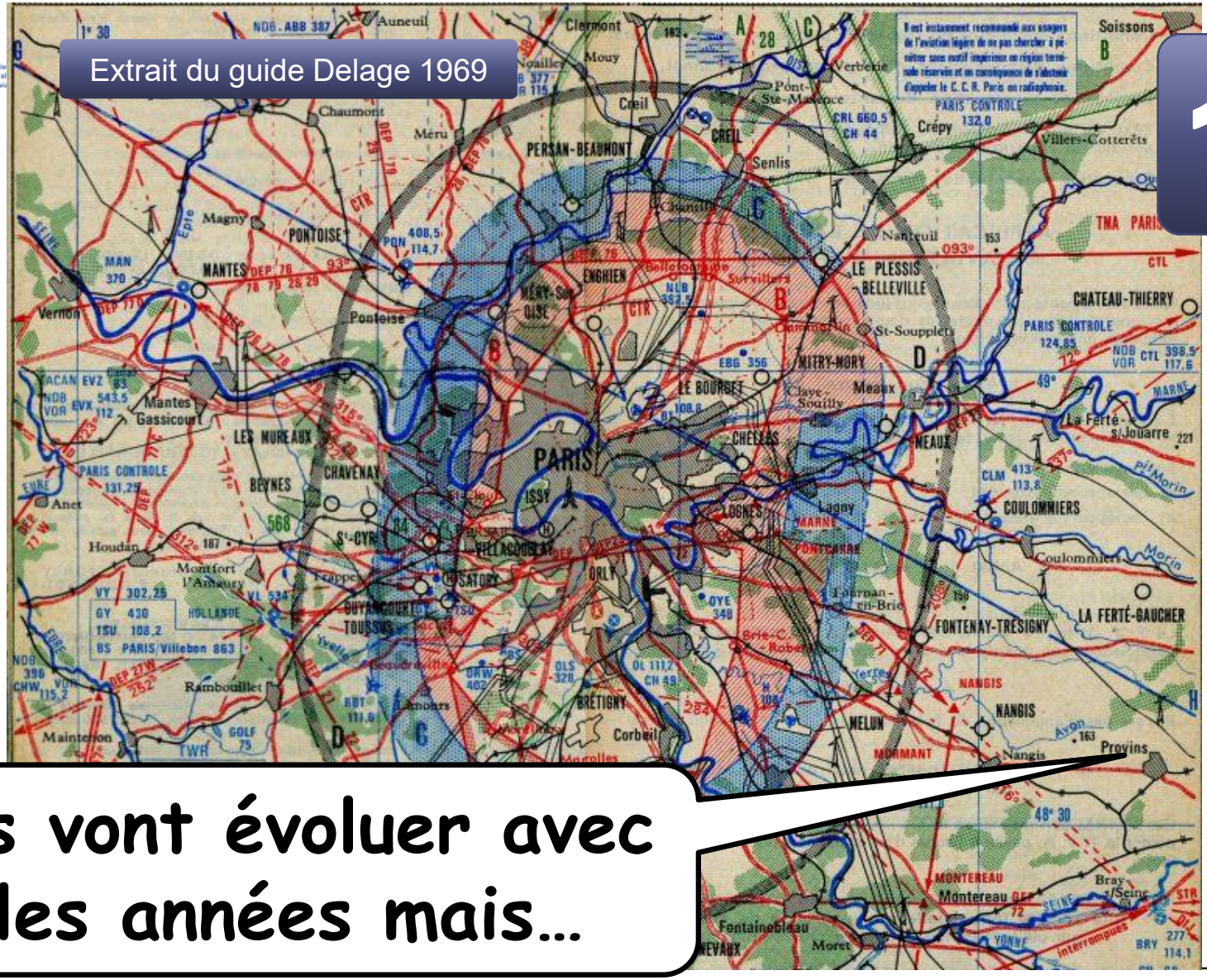
Marseille, Bordeaux et…

Alger !

MINISTÈRE CHARGÉ DES TRANSPORTS
Liberté Égalité Fraternité

dgac direction générale de l'Aviation civile
DSAC

Extrait du guide Delage 1969



1961

Ils vont évoluer avec les années mais…



MINISTÈRE CHARGÉ DES TRANSPORTS
Liberté Égalité Fraternité

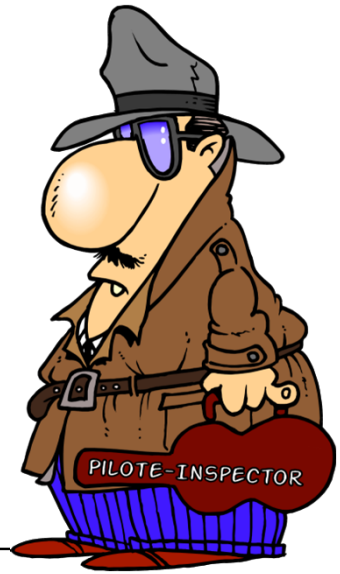
dgac direction générale de l'Aviation civile
DSAC

Extrait du guide Delage 1969



1969

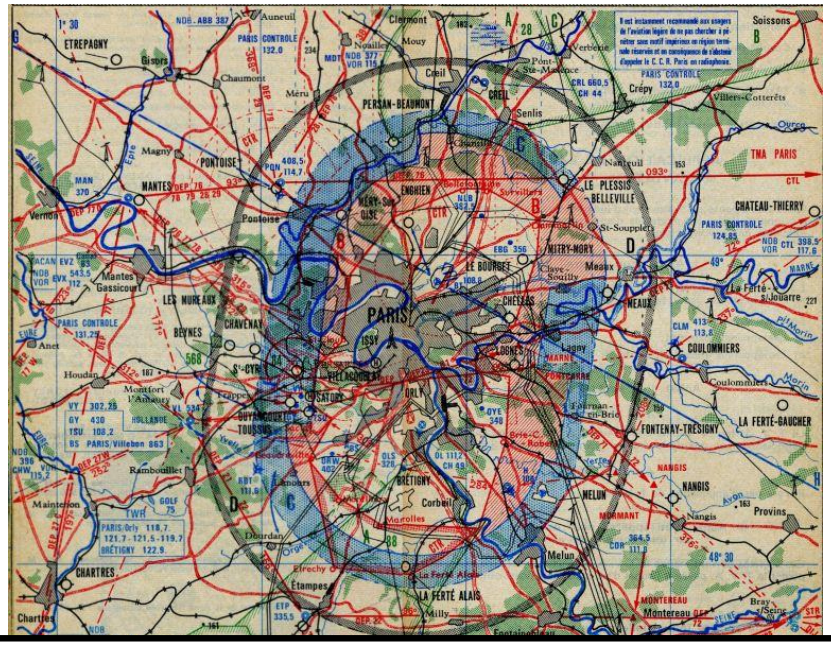
Globalement, le principe reste le même :…



MINISTÈRE CHARGÉ DES TRANSPORTS
Liberté Égalité Fraternité

dgac direction générale de l'Aviation civile
DSAC

Ségrégation



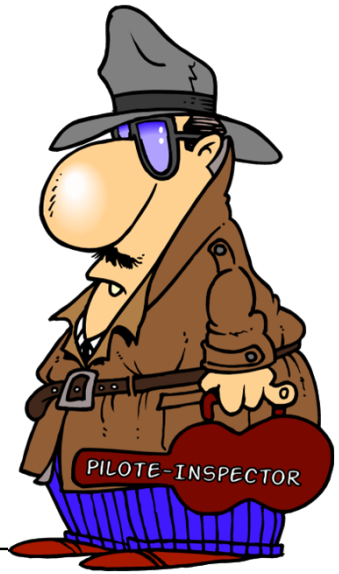
Ces espaces sont réservés à certains trafics…

Et interdits aux autres.



Bien… Maintenant que nous sommes au 21e siècle…

On réagirait comment à un nouvel incident de sécurité ?



MINISTÈRE CHARGÉ DES TRANSPORTS
Liberté
Égalité
Fraternité

dgac direction générale de l'Aviation civile
DSAC

Rappelez-vous…

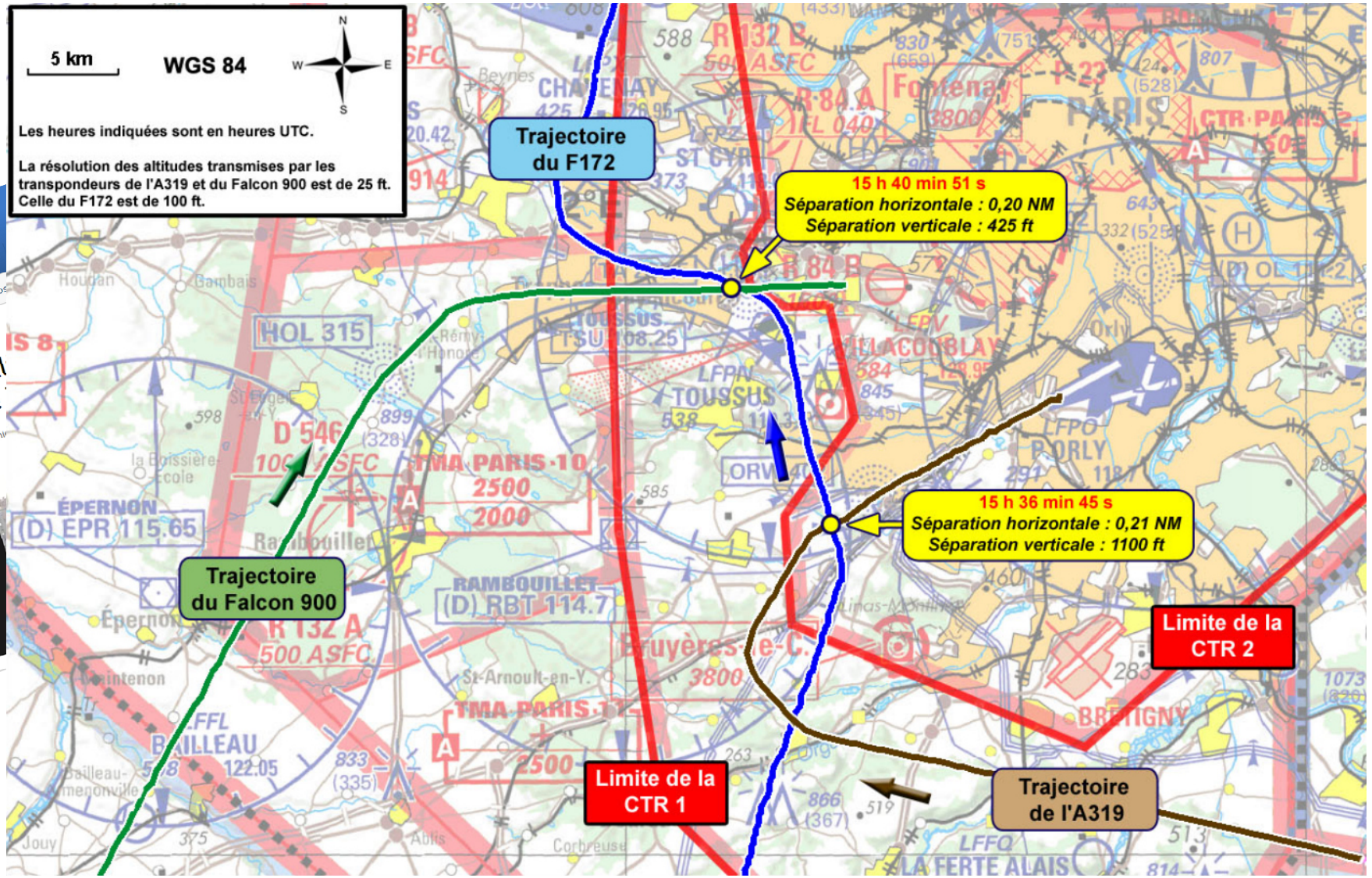
Le 28 septembre 2008




Premium
Actualité
LE FLASH ACTU
MENU
Actualité > Société
Garde à vue pour le p
tourisme ayant failli
Fillon
Publié le 30/09/2008 à 16:09 | Modifié le 30/09/
ABONNEZ-VOUS À PARTIR DE 1€
le JDD
Accueil
L'affaire du ch
Paru dans le JDD
LE JOURNAL EN LIGNE
Téléchargez le JDD
Abonnez-vous
Collision évi
procès
Par Thierry Vigoureux
Le Point
Collision évitée avec le Falcon de Fillon : le
pilote condamné
LEPOINT.FR (AVEC AGENCE)
Publié le 17/12/2008 à 15:12 | Modifié le 18/12/2008 à 07:12 lepoint.fr
ABONNEZ-VOUS À PARTIR DE 1€
Le pilote de l'avion de tourisme qui avait failli percuter l'appareil de François Fillon a été
condamné mercredi à une interdiction de piloter pendant 18 mois et à 1.000 euros d'amende par le
tribunal correctionnel de Versailles. Cet ingénieur de 38 ans, pilote amateur depuis 2001 et père de
deux enfants, était jugé pour "mise en danger d'autrui par violation manifestement délibérée d'une
obligation réglementaire de sécurité ou de prudence" et "survol d'une zone interdite".
Les faits remontent au 28 septembre. Alors qu'il se trouvait au-dessus de Toussus-le-Noble dans les
Yvelines, en phase d'atterrissage vers l'aérodrome de Villacoublay, le Falcon 900 transportant le
Premier ministre en provenance d'Angers avait évité de justesse un avion de tourisme, un Cessna
172. Le Falcon, qui était alors en pilotage automatique, avait été repris en main en extremis par son
pilote, alerté visuellement et averti par la tour de contrôle lui signalant la présence d'un avion juste
en face.
Les deux appareils se trouvaient alors en zone A, un secteur interdit au
L'incident avait alors donné lieu à une déclaration de type
DGAC (Direction générale de l'aviation civile).
L'expre
L'homme qui a failli perc
garde
Collisic
de Fill
Par Thierry Vigoure
Dimanche 28 septembre, vers 17h50, un
a failli percuter le Falcon 900 du Premier
Fillon. Son pilote vient d'être placé en ga
Le pilote de l'avion de tourisme qui a suivi de ju
transportant dimanche François Fillon, peu ave
l'aéroport militaire de Villacoublay (Yvelines), a
vue mardi, ex-on appris de source judiciaire.
Sur instruction du parquet de Versailles, l'hom
INFO LE FIGARO -
mercredi montre q
L'analyse des traje
une réalité assez
une «quasi collisi
dessus de Toussus-le-Noble (
bien «60 mètres d'écart» mais en altitude, ce qui est très
Ça y est, vous l'avez ?...

MINISTÈRE CHARGÉ DES TRANSPORTS
Liberté
Égalité
Fraternité

dgac direction générale de l'Aviation civile
DSAC



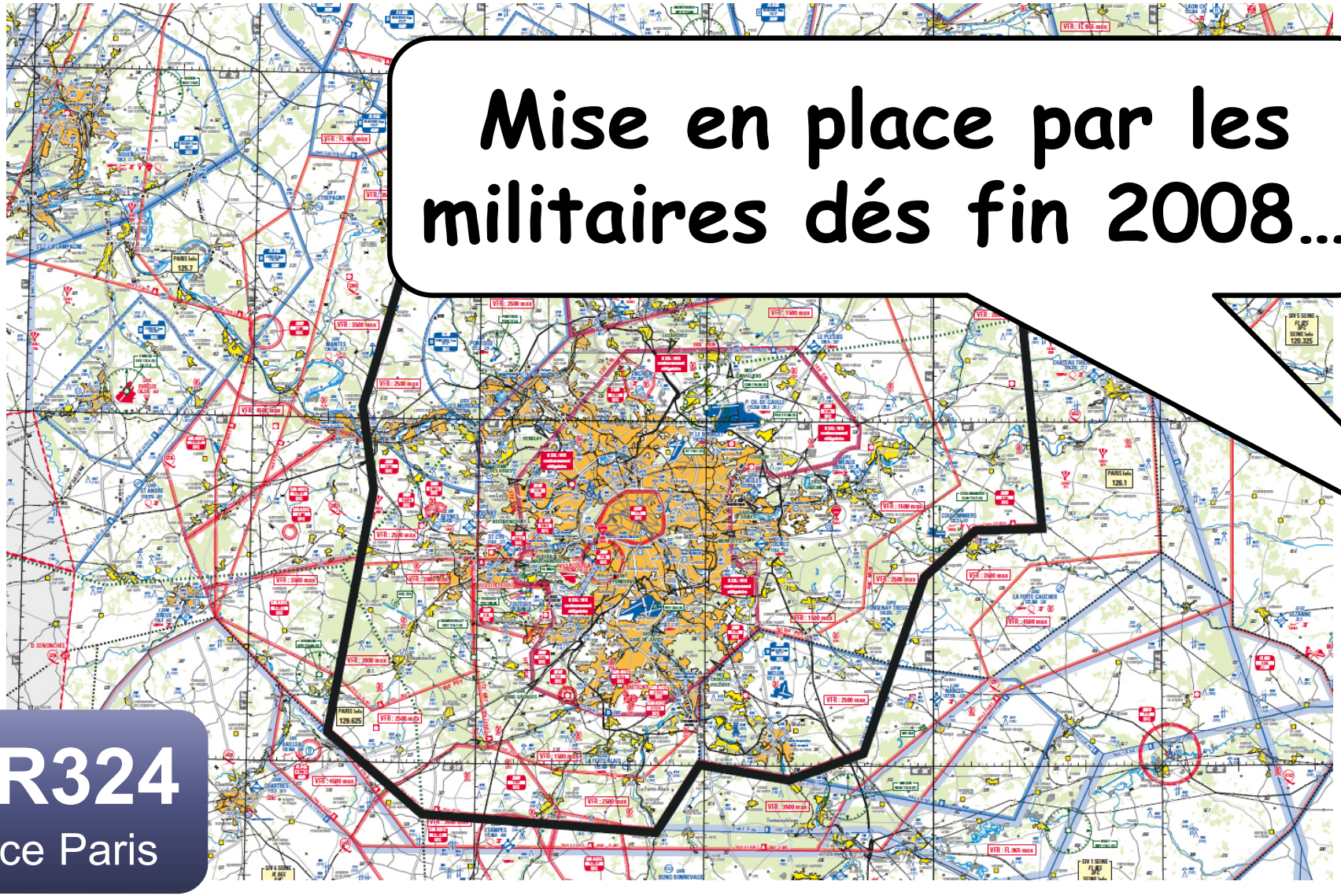
Rapport BEA
(Page 5)


Bon, cette fois, il n'y a pas eu de collision.
Et donc, vous pensez que ça n'a eu aucune conséquence ?…
PILOTE-INSPECTOR


Eh bien
détrompez-vous !
PILOTE-INSPECTOR

MINISTÈRE CHARGÉ DES TRANSPORTS
Liberté
Égalité
Fraternité

dgac direction générale de l'Aviation civile
DSAC

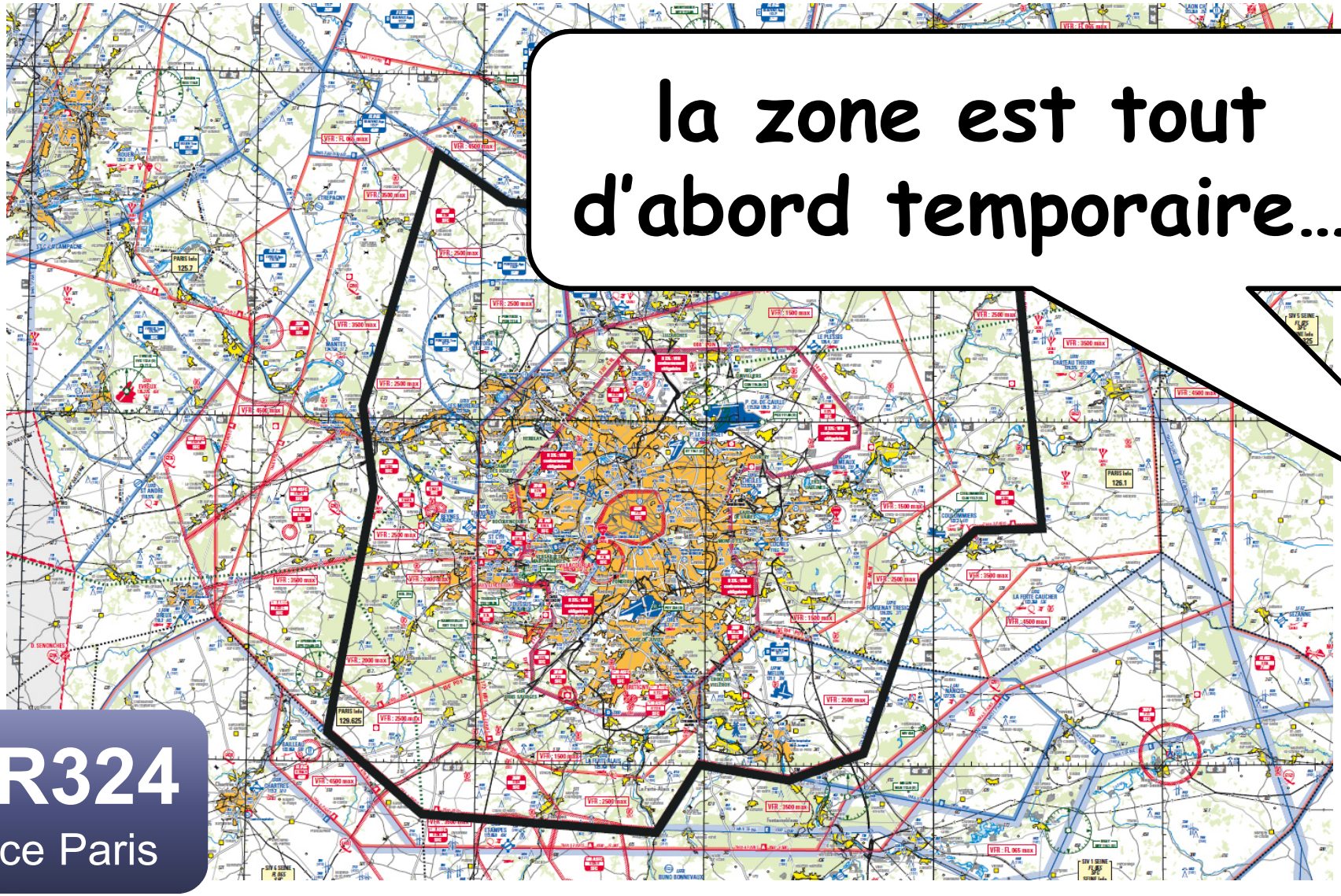


Zone R324

Surveillance Paris

MINISTÈRE CHARGÉ DES TRANSPORTS
Liberté Égalité Fraternité

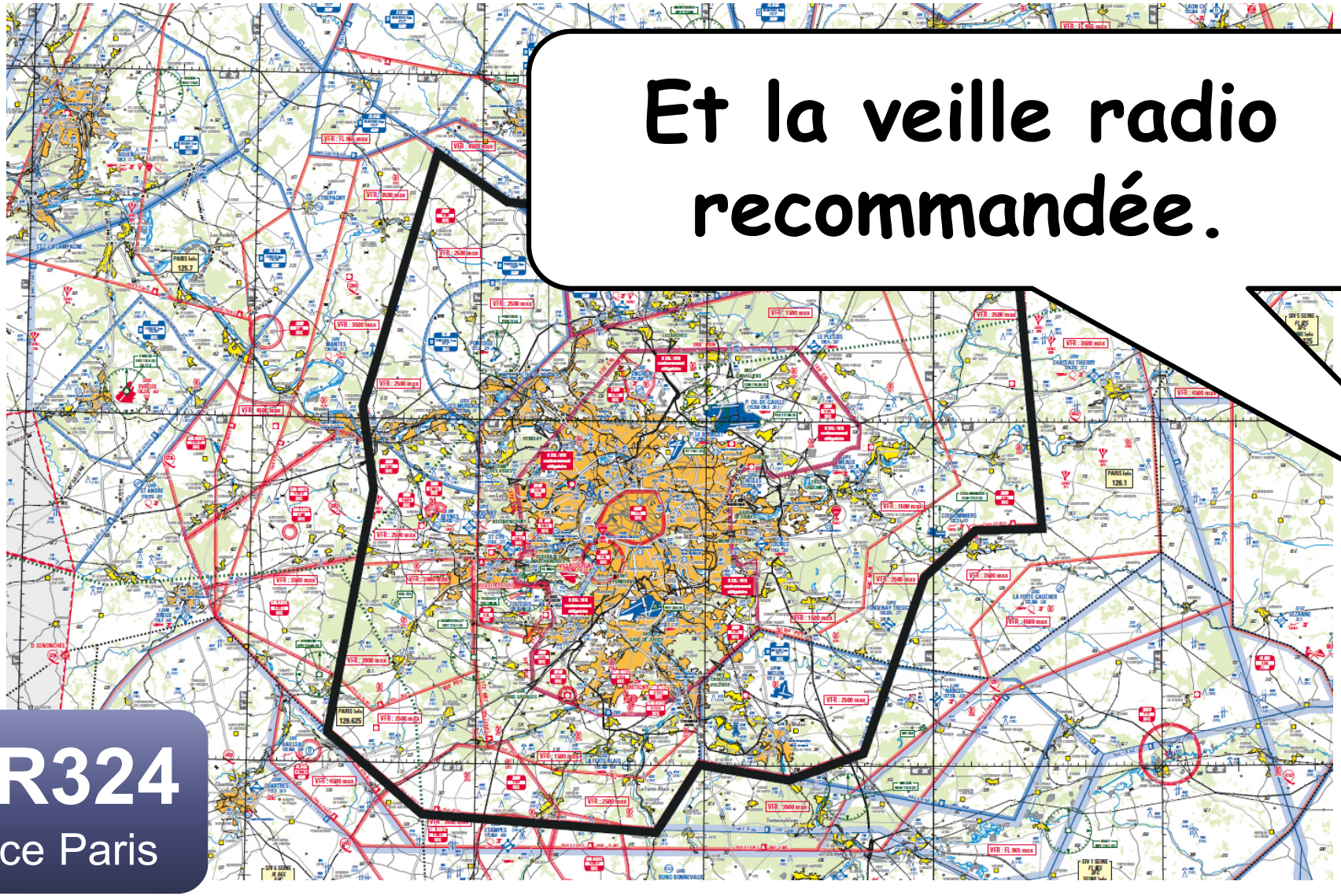
dgac direction générale de l'Aviation civile
DSAC



Zone R324
Surveillance Paris

MINISTÈRE CHARGÉ DES TRANSPORTS
Liberté Égalité Fraternité

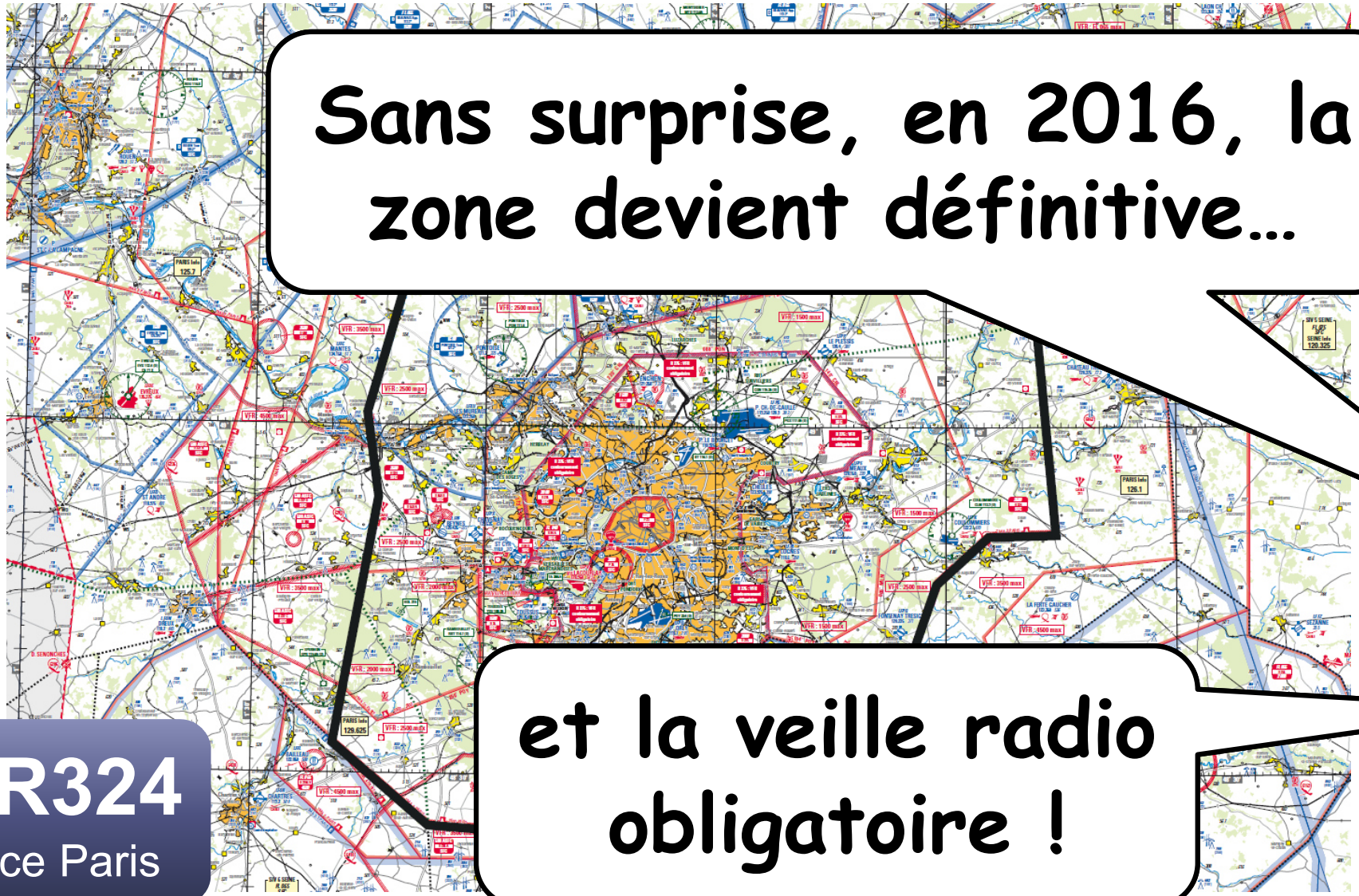
dgac direction générale de l'Aviation civile
DSAC



Zone R324
Surveillance Paris

MINISTÈRE CHARGÉ DES TRANSPORTS
Liberté Égalité Fraternité

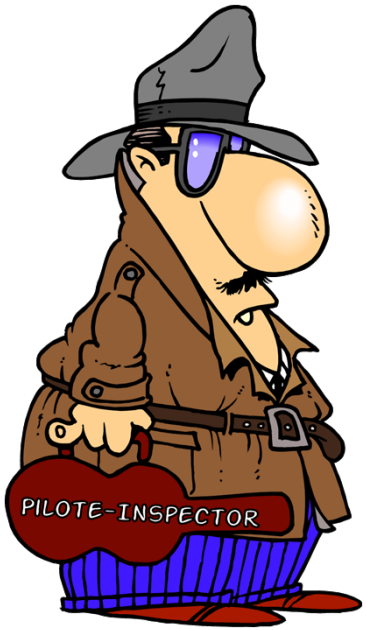
dgac direction générale de l'Aviation civile
DSAC



Zone R324
Surveillance Paris

MINISTÈRE CHARGÉ DES TRANSPORTS
Liberté
Égalité
Fraternité

dgac direction générale de l'Aviation civile
DSAC

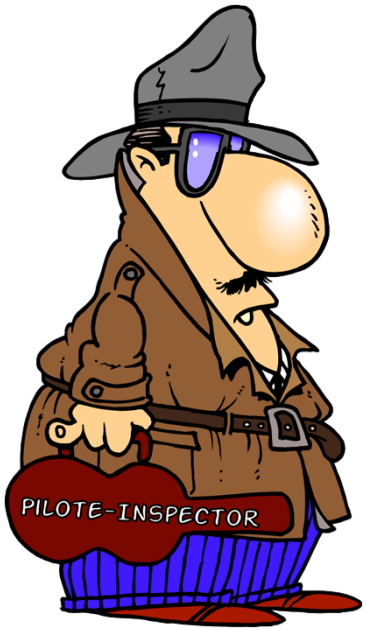


Par deux fois au moins, un incident isolé…

a provoqué des conséquences globales, pour tout le monde !

MINISTÈRE CHARGÉ DES TRANSPORTS
Liberté
Égalité
Fraternité

dgac direction générale de l'Aviation civile
DSAC



Mais il y a eu d'autres réponses… Heureusement !

On a aussi amélioré quelques procédures…

MINISTÈRE
CHARGÉ
DES TRANSPORTS

Liberté
Égalité
Fraternité

dgac direction générale de l'Aviation civile
DSAC

QUELLES AUTRES RÉPONSES ONT ÉTÉ APPORTÉES ?



MINISTÈRE CHARGÉ DES TRANSPORTS
Liberté
Égalité
Fraternité

dgac direction générale de l'Aviation civile
DSAC

Service de contrôle

Service d'alerte

Service d'information de vol

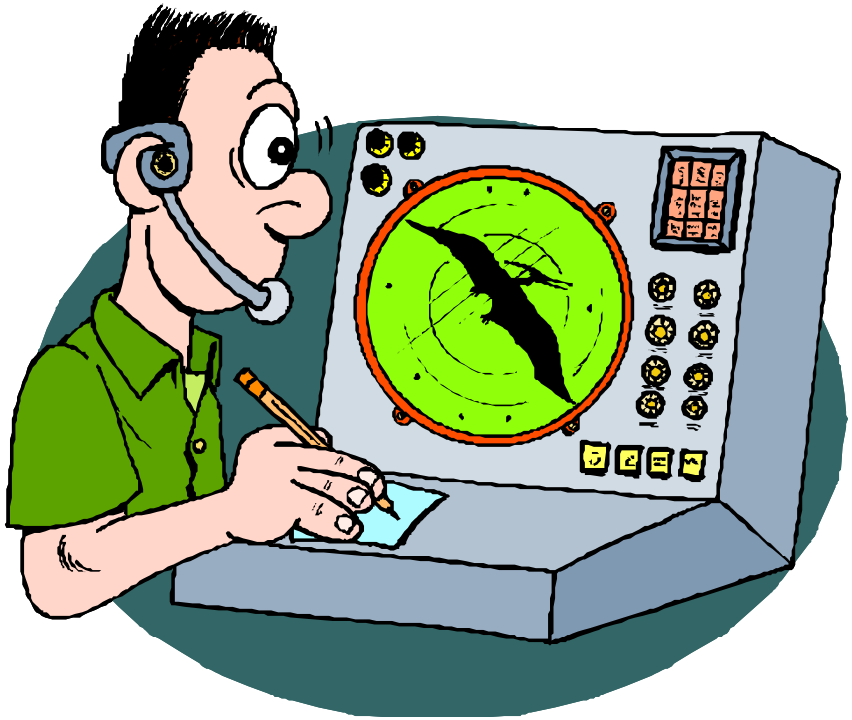
MINISTÈRE CHARGÉ DES TRANSPORTS
Liberté
Égalité
Fraternité

dgac direction générale de l'Aviation civile
DSAC

Service de contrôle

Par séparation

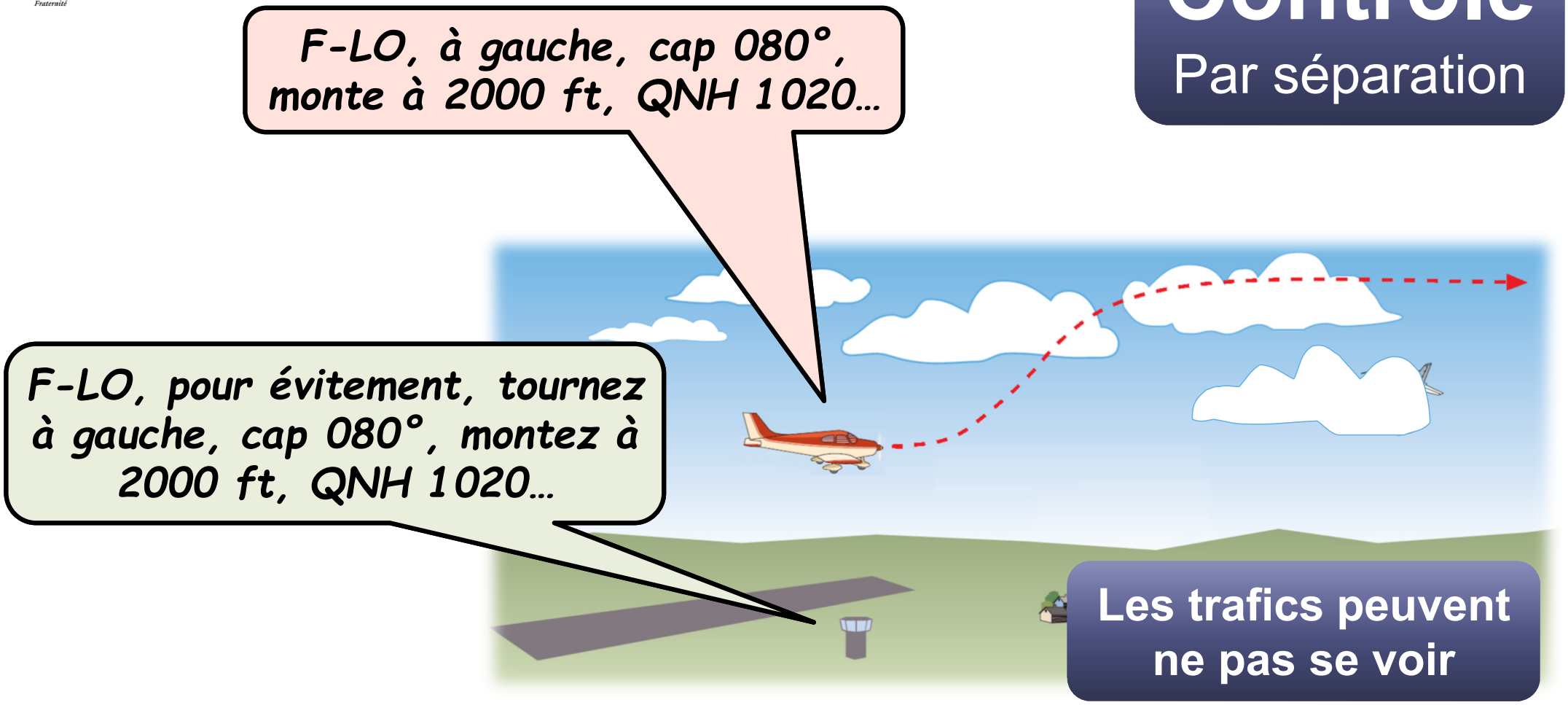
Par info de trafic



MINISTÈRE CHARGÉ DES TRANSPORTS
Liberté
Égalité
Fraternité

dgac direction générale de l'Aviation civile
DSAC

Contrôle
Par séparation



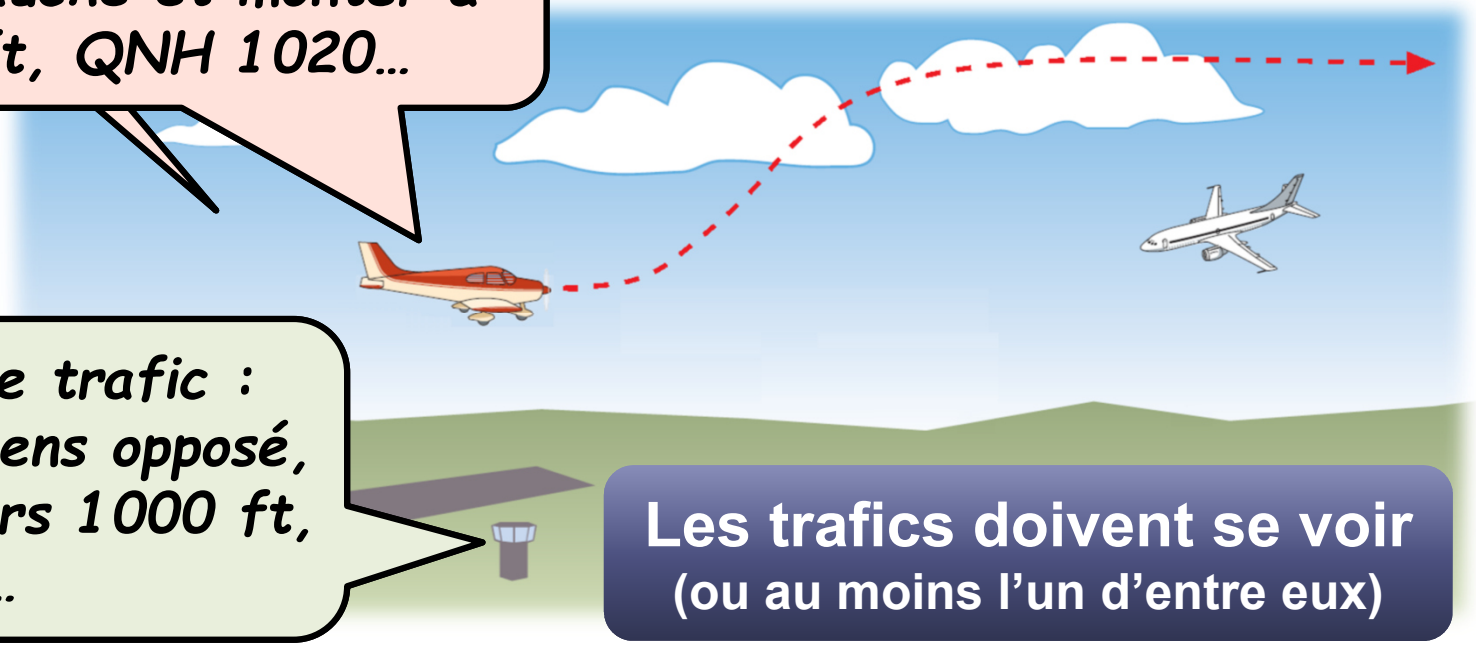
MINISTÈRE CHARGÉ DES TRANSPORTS
Liberté
Égalité
Fraternité

dgac direction générale de l'Aviation civile
DSAC

Contrôle
Par info de trafic

F-LO, visuel,…

F-LO, pour évitement, pour virer à gauche et monter à 2000 ft, QNH 1020…



F-LO, information de trafic : midi, même altitude, sens opposé, un 737 en descente vers 1000 ft, QNH 1020…

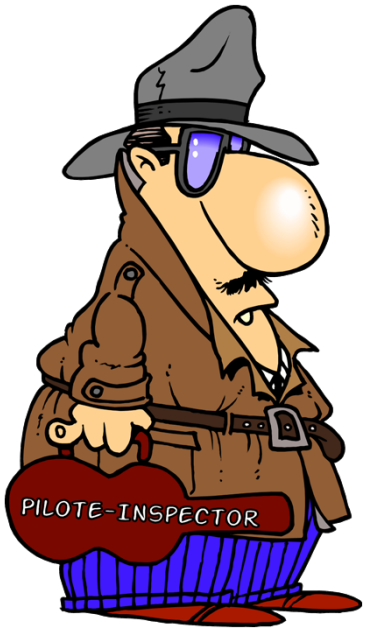
Les trafics doivent se voir
(ou au moins l'un d'entre eux)

MINISTÈRE CHARGÉ DES TRANSPORTS
Liberté
Égalité
Fraternité

dgac direction générale de l'Aviation civile
DSAC

Service d'alerte

INCERFA → ALERFA → DETRESFA



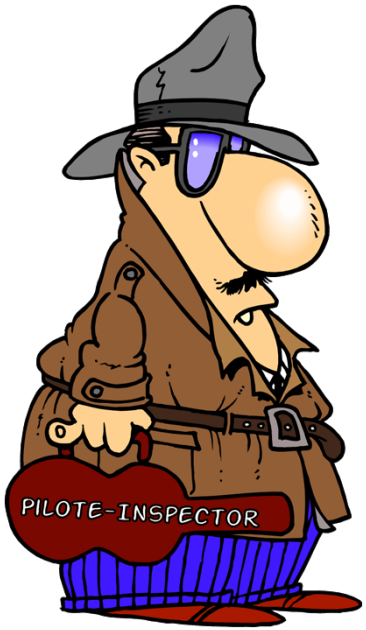
En cas de perte de contact ou de disparition radar…

MINISTÈRE CHARGÉ DES TRANSPORTS
Liberté
Égalité
Fraternité

dgac direction générale de l'Aviation civile
DSAC

Service d'alerte

INCERFA → ALERFA → DETRESFA

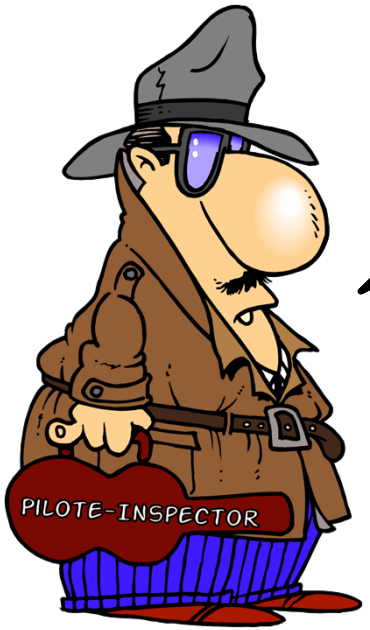


Ou en cas de retard à l'arrivée.

MINISTÈRE CHARGÉ DES TRANSPORTS
Liberté
Égalité
Fraternité

dgac direction générale de l'Aviation civile
DSAC

Service d'alerte



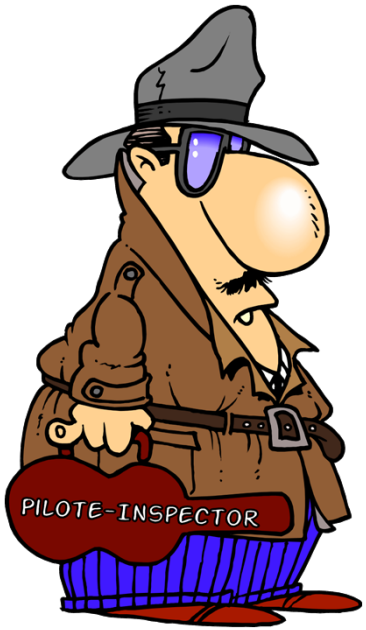
Connaissez-vous le 191 ?...



MINISTÈRE CHARGÉ DES TRANSPORTS
Liberté
Égalité
Fraternité

dgac direction générale de l'Aviation civile
DSAC

Service d'information de vol



Vous pouvez lui demander ce dont vous avez besoin…

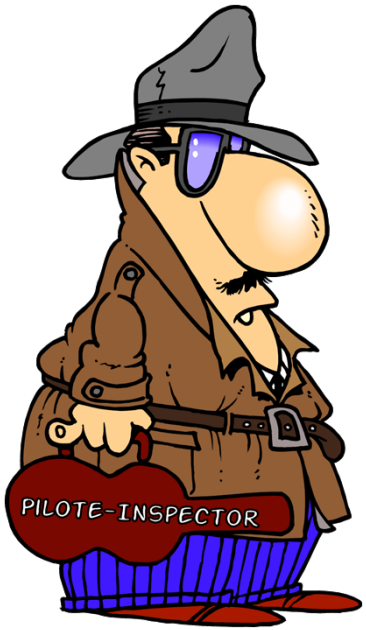
Un NOTAM

Dernière météo sur un terrain

MINISTÈRE CHARGÉ DES TRANSPORTS
Liberté
Égalité
Fraternité

dgac direction générale de l'Aviation civile
DSAC

Service d'information de vol

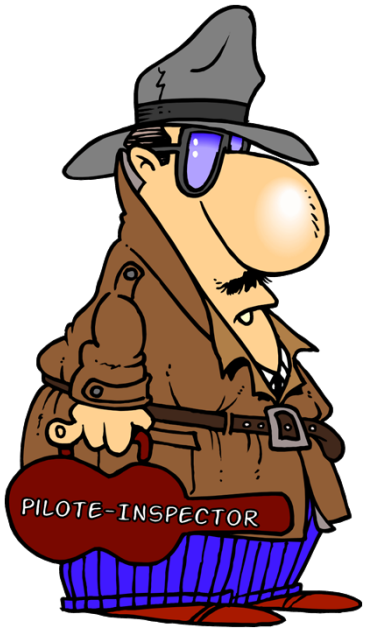


Des infos de trafic

L'activité d'une zone

MINISTÈRE CHARGÉ DES TRANSPORTS
Liberté
Égalité
Fraternité

dgac direction générale de l'Aviation civile
DSAC



On a aussi amélioré pas mal de moyens techniques.

MINISTÈRE CHARGÉ DES TRANSPORTS
Liberté Égalité Fraternité

dgac direction générale de l'Aviation civile — DSAC

Radio

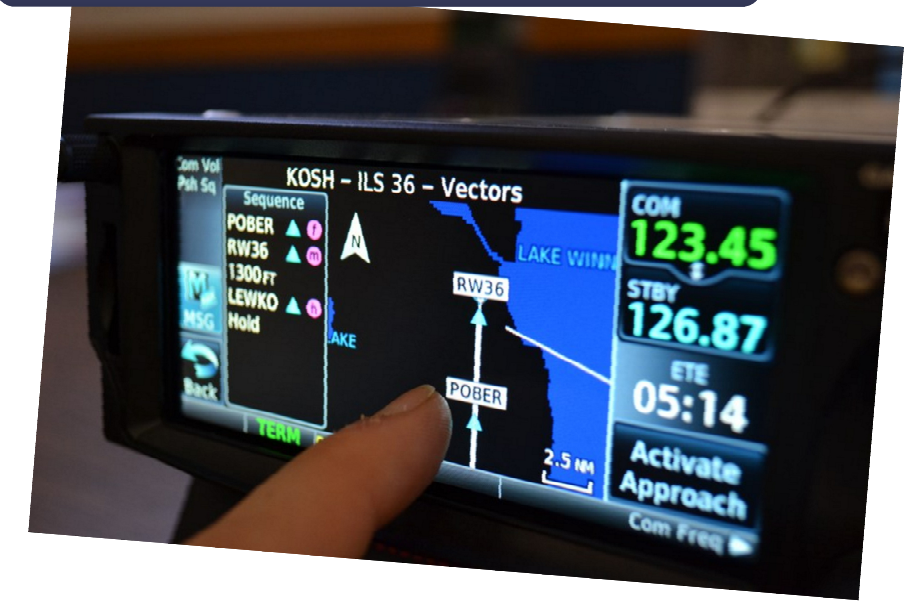
Nombre de fréquences

ATIS : 128.225 (FR) - 127.125 (EN) - ☎ : 01 48 62 10 92
APP : DE GAULLE Approche /*Approach* (H) 121.150 - 125.825 - 126.575(s)
119.850 - 126.425(L) - 118.150 - 133.375 - 124.350 - 136.275 - 131.2
TWR : 119.250 - 120.650(s) - 120.9 - 118.650 - 125.325(s) - 123.6 - 119.625(s)
GND (SOL) : 121.610 - 121.780 - 121.810 - 121.980 **PREFLIGHT** (PREVOL) : 121.730 - 121.840

ATIS/V : 125.025 ☎ 01 60 17 97 94
TWR : 118.6
GND (SOL) : 122.125. Absence ATS : **A/A** (118.6) FR seulement /*only*

8,33

Appareils embarqués



Phraséologie standardisée

MINISTÈRE CHARGÉ DES TRANSPORTS
Liberté Égalité Fraternité

dgac direction générale de l'Aviation civile
DSAC

Surveillance

Radar secondaire





Transpondeur



TCAS, ADS-B, ADS-L,…

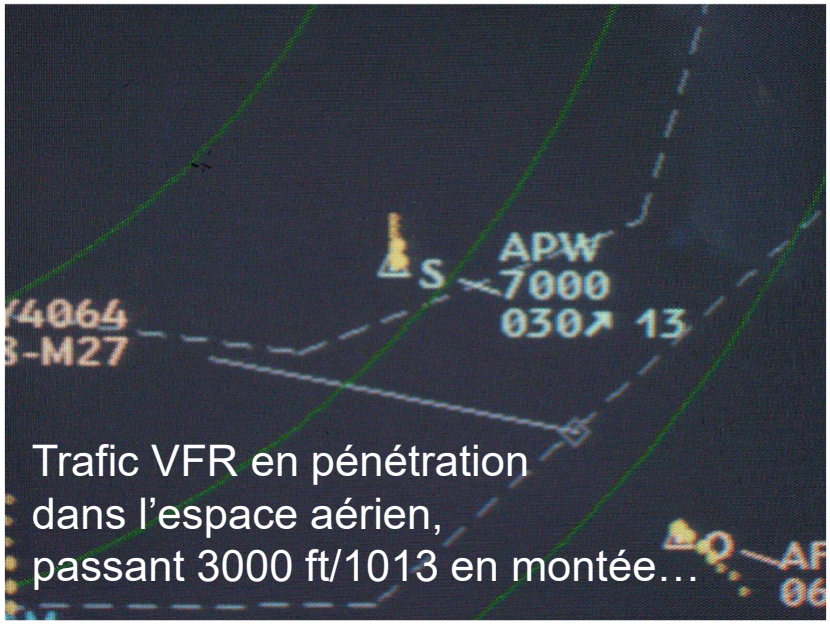


MINISTÈRE CHARGÉ DES TRANSPORTS
Liberté
Égalité
Fraternité

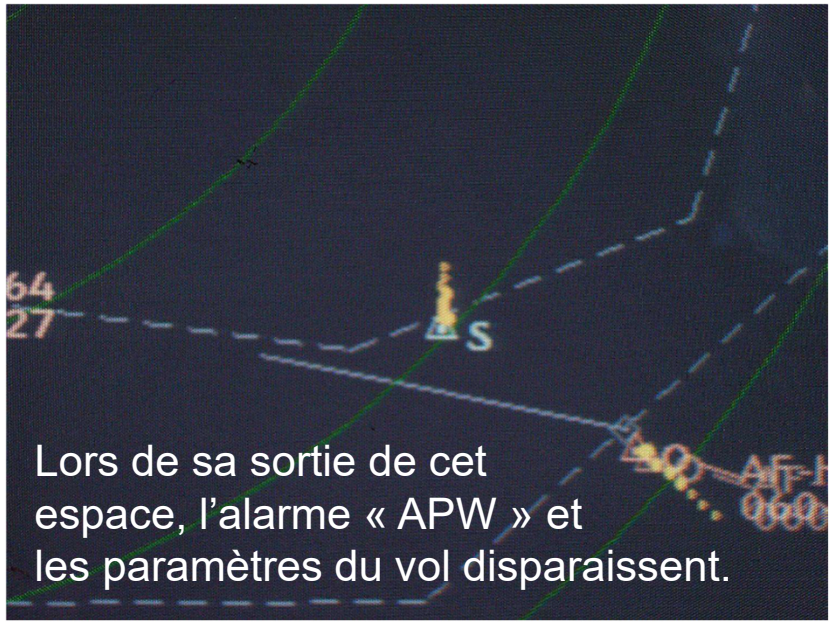
dgac direction générale de l'Aviation civile
DSAC

Moyens informatiques
(filets de sauvegarde)

APW
Area Proximity Warning



Trafic VFR en pénétration dans l'espace aérien, passant 3000 ft/1013 en montée…



Lors de sa sortie de cet espace, l'alarme « APW » et les paramètres du vol disparaissent.

MINISTÈRE CHARGÉ DES TRANSPORTS
Liberté
Égalité
Fraternité

dgac direction générale de l'Aviation civile
DSAC

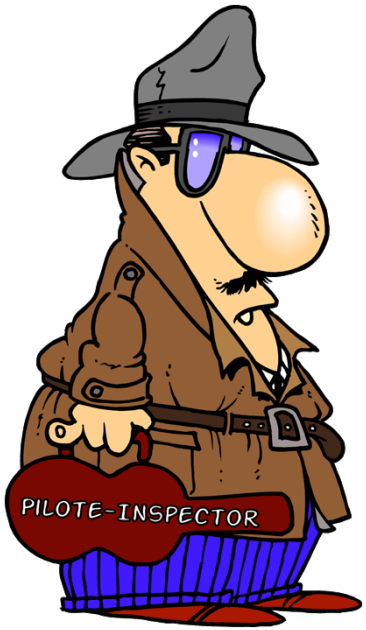
Moyens informatiques
(filets de sauvegarde)

STCA
Short-Term Conflict Alert

Deux trafics convergeant l'un vers l'autre apparaissent en rouge avec une projection de leur trajectoire.



Surtout allumez vos transpondeurs !



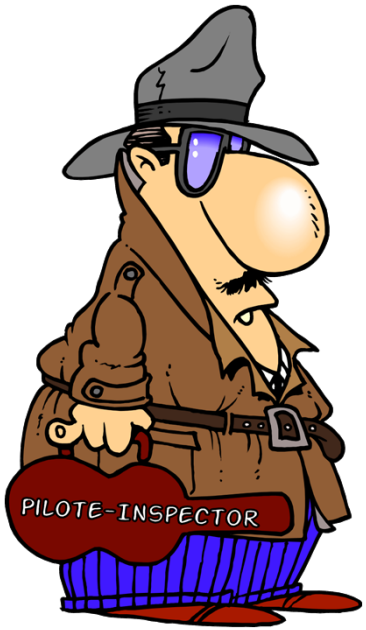


STCA
Short-**T**erm **C**onflict **A**lert

APW
Area **P**roximity **W**arning

MINISTÈRE
CHARGÉ
DES TRANSPORTS
Liberté
Égalité
Fraternité

dgac direction générale de l'Aviation civile
DSAC



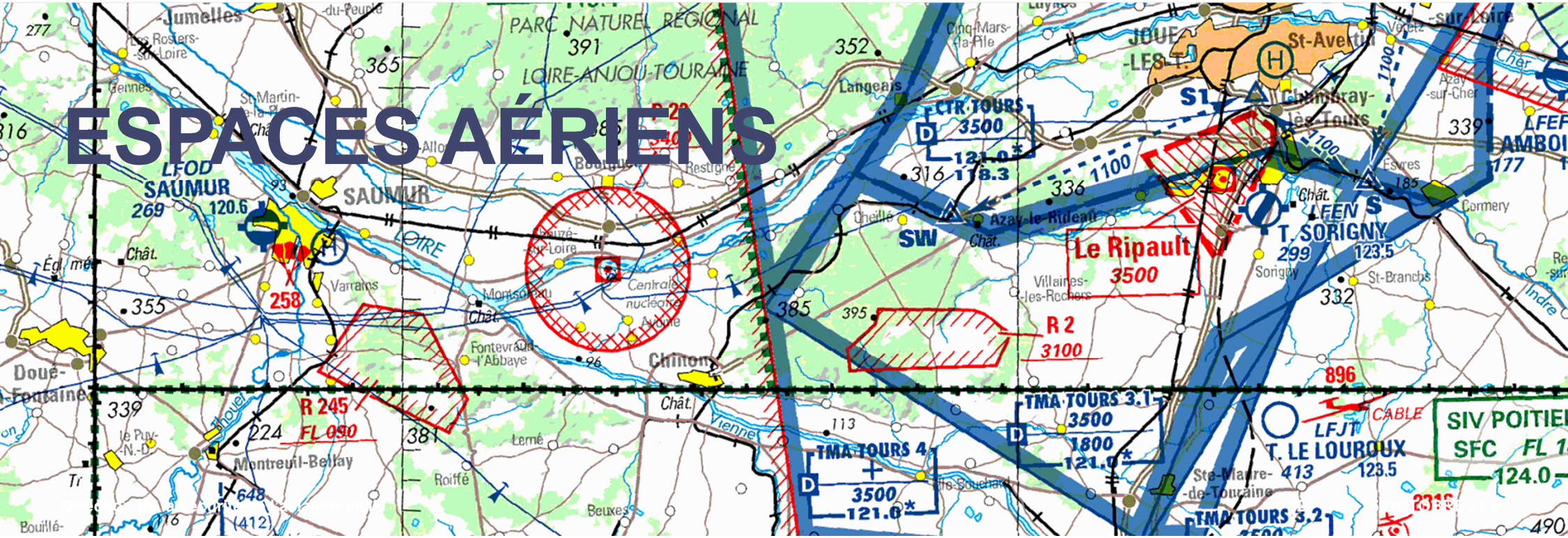
Bon, revenons à nos espaces aériens…

MINISTÈRE
CHARGÉ
DES TRANSPORTS

Liberté
Égalité
Fraternité

dgac direction générale de l'Aviation civile
DSAC

ESPACES AÉRIENS



MINISTÈRE CHARGÉ DES TRANSPORTS
Liberté Égalité Fraternité

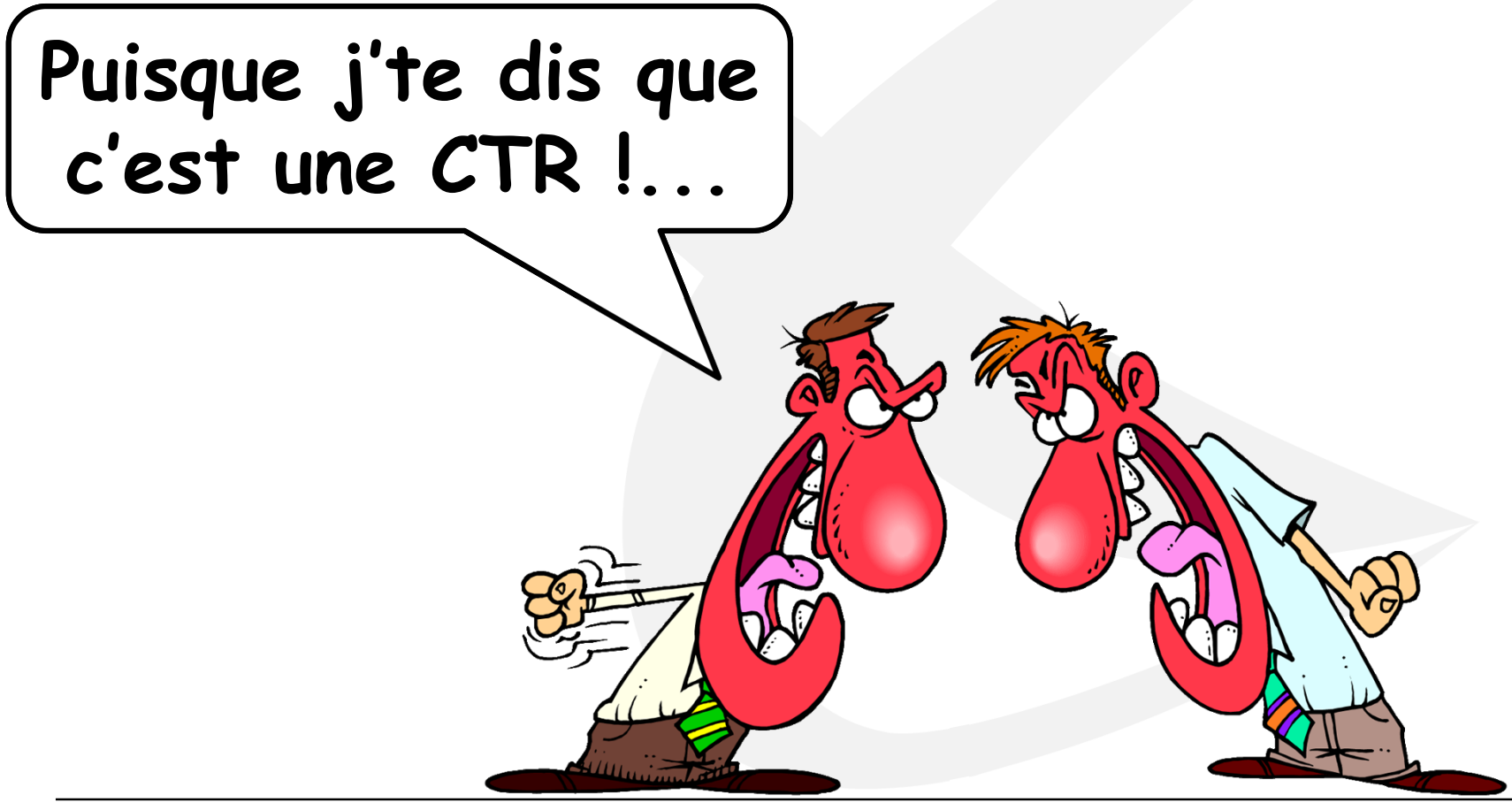
dgac direction générale de l'Aviation civile
DSAC



MINISTÈRE CHARGÉ DES TRANSPORTS
Liberté
Égalité
Fraternité

dgac direction générale de l'Aviation civile
DSAC

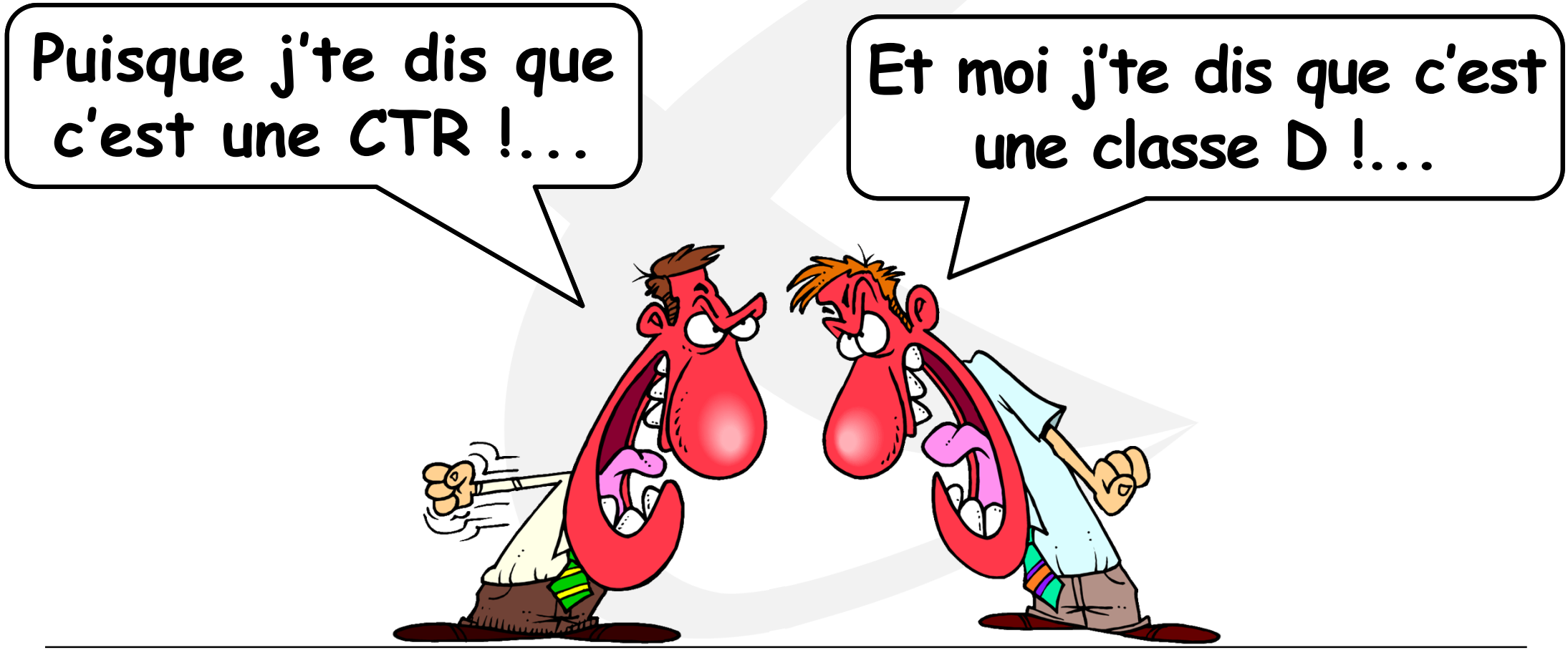
Espaces aériens



MINISTÈRE CHARGÉ DES TRANSPORTS
Liberté
Égalité
Fraternité

dgac direction générale de l'Aviation civile
DSAC

Classes d'espaces aériens



MINISTÈRE CHARGÉ DES TRANSPORTS
Liberté
Égalité
Fraternité

dgac direction générale de l'Aviation civile
DSAC

Espaces aériens

servent à protéger des activités

Classes d'espaces aériens

définissent les conditions d'accès
et les services rendus

MINISTÈRE CHARGÉ DES TRANSPORTS
Liberté
Égalité
Fraternité

dgac direction générale de l'Aviation civile
DSAC

Espaces aériens

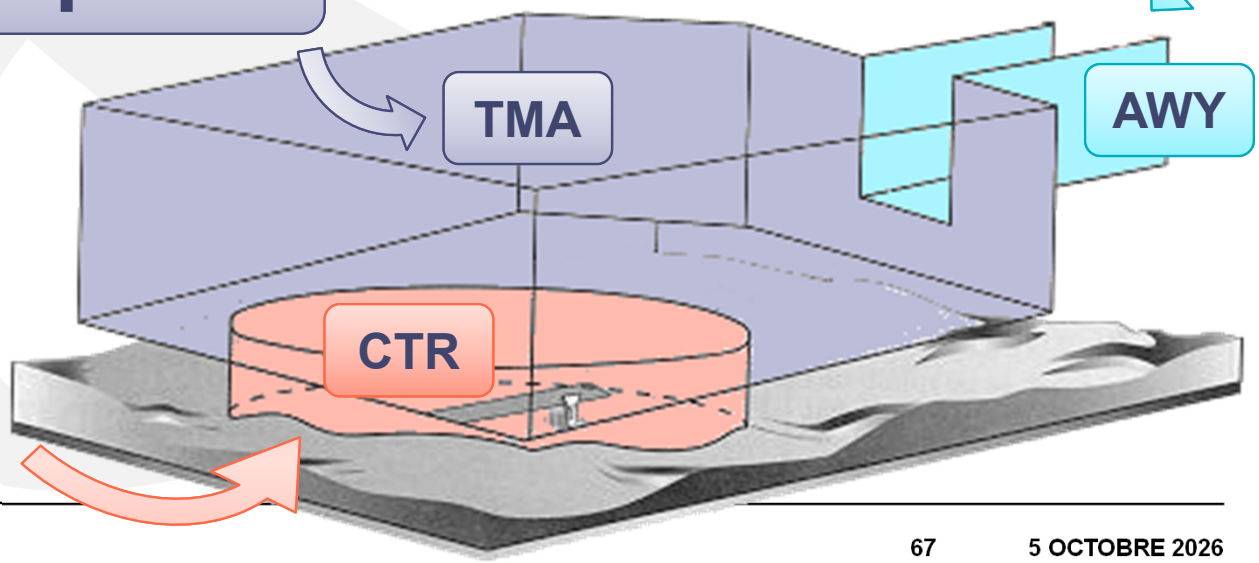
servent à protéger :

des trajectoires IFR

Arrivées / Départs

Approches
Remise des gaz

Croisière



MINISTÈRE CHARGÉ DES TRANSPORTS
Liberté
Égalité
Fraternité

dgac direction générale de l'Aviation civile
DSAC

Espaces aériens

servent à protéger :

des trajectoires IFR

des activités particulières aériennes



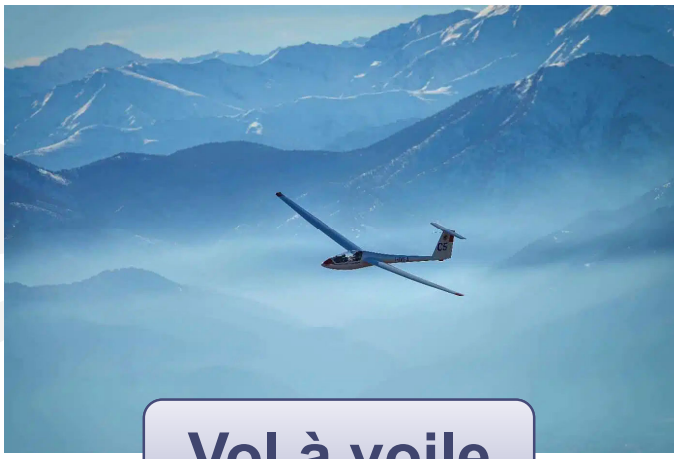
Entrainement militaire



Parachutisme



Meeting aérien



Vol à voile

MINISTÈRE CHARGÉ DES TRANSPORTS
Liberté
Égalité
Fraternité

dgac direction générale de l'Aviation civile
DSAC

Espaces aériens

servent à protéger :

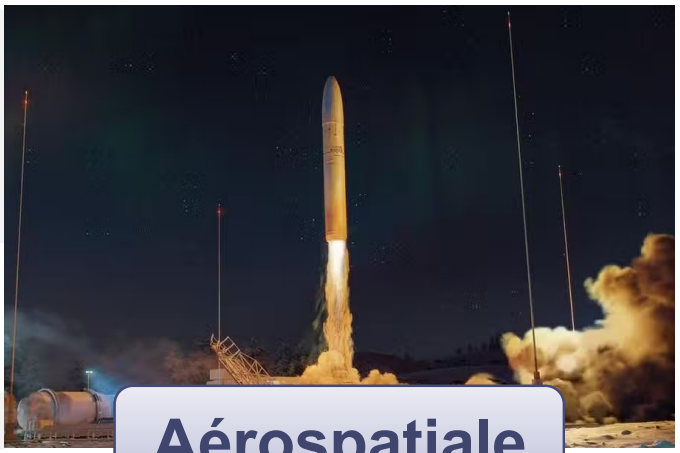
des trajectoires IFR

des activités particulières aériennes

ET AUJOURD'HUI...



Drônes



Aérospatiale

MINISTÈRE CHARGÉ DES TRANSPORTS
Liberté
Égalité
Fraternité

dgac direction générale de l'Aviation civile
DSAC

Espaces aériens

servent à protéger :

des trajectoires IFR

des activités particulières aériennes

… et terrestres ou maritimes



Activités militaires



Installations SEVEZO



Centrale nucléaire ou CEA

MINISTÈRE CHARGÉ DES TRANSPORTS
Liberté
Égalité
Fraternité

dgac direction générale de l'Aviation civile
DSAC

Espaces aériens

servent à protéger :

des trajectoires IFR

des activités particulières aériennes

… et terrestres ou maritimes



Zones à statut particulier

P

R

D

MINISTÈRE CHARGÉ DES TRANSPORTS
Liberté
Égalité
Fraternité

dgac direction générale de l'Aviation civile
DSAC

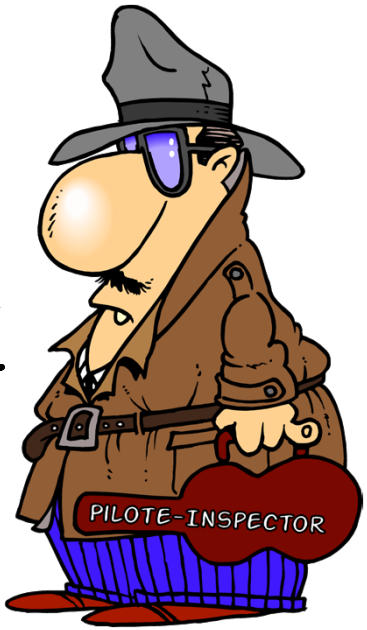
Zones à statut particulier

P

Les zones P, pour Prohibited (Interdites)…

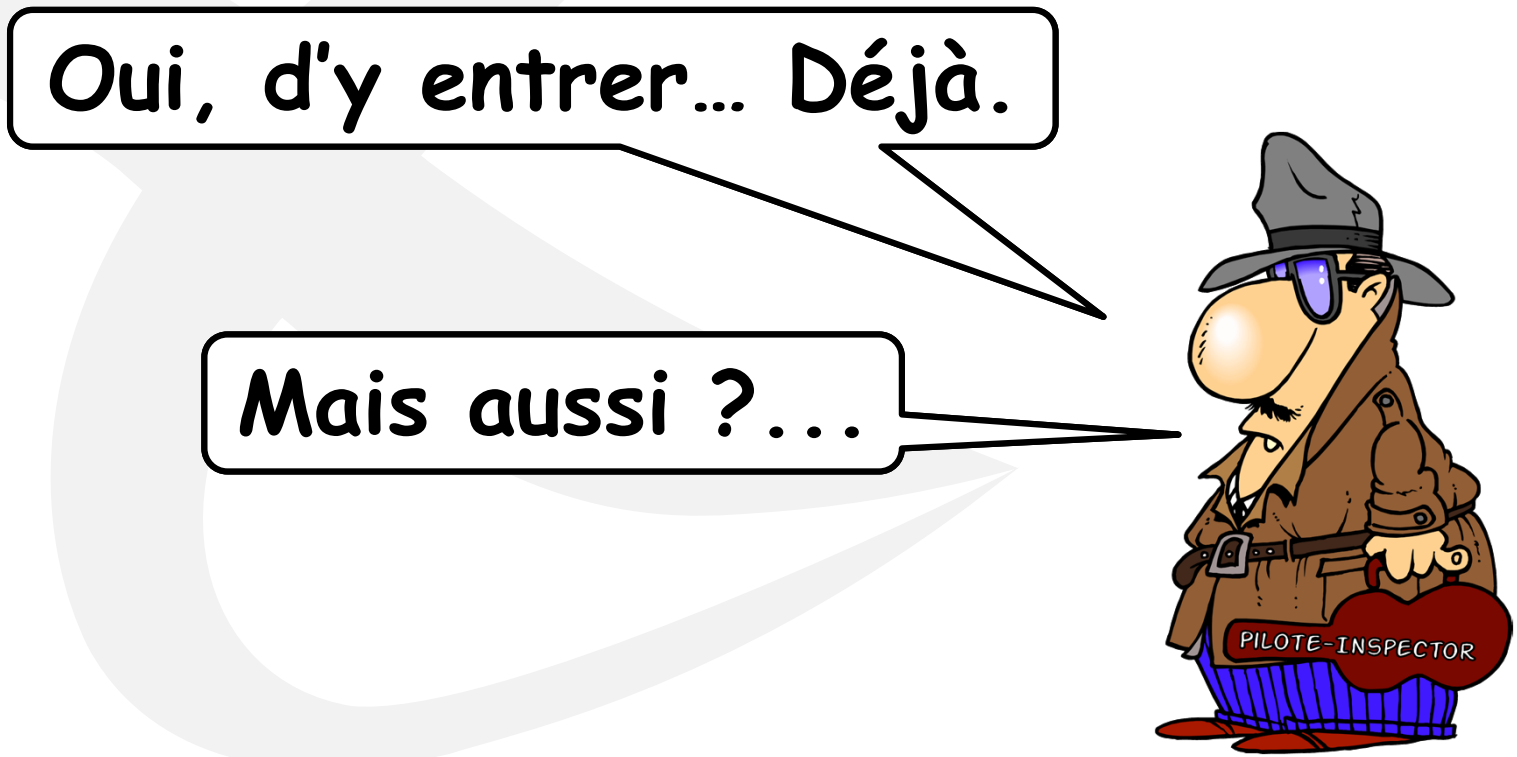
c'est facile…

Il est interdit…



Zones à statut particulier

P



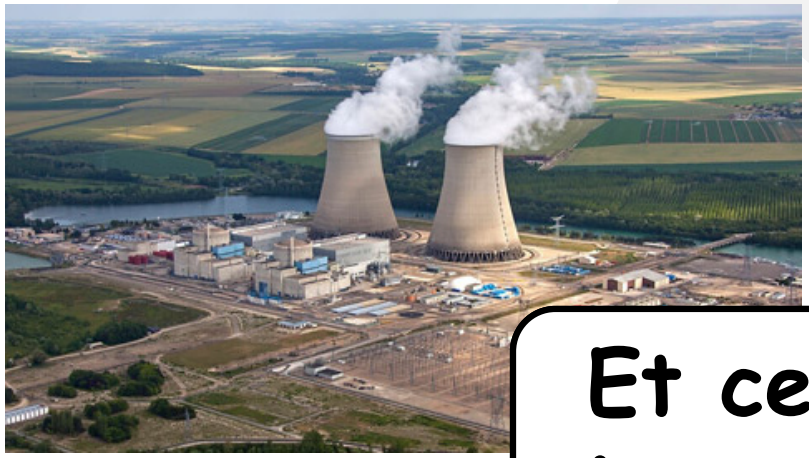
MINISTÈRE CHARGÉ DES TRANSPORTS
Liberté
Égalité
Fraternité

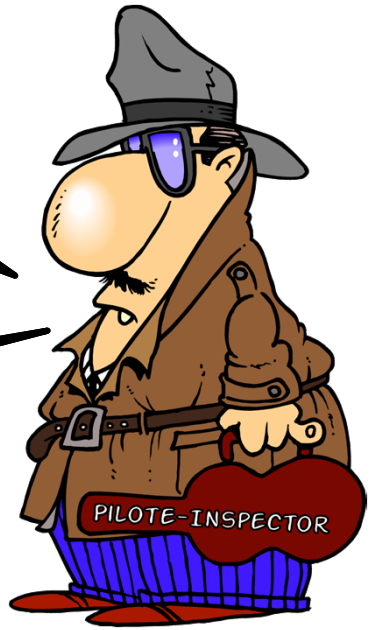
dgac direction générale de l'Aviation civile
DSAC

Zones à statut particulier

P

De prendre des photos de ce qui s'y trouve !





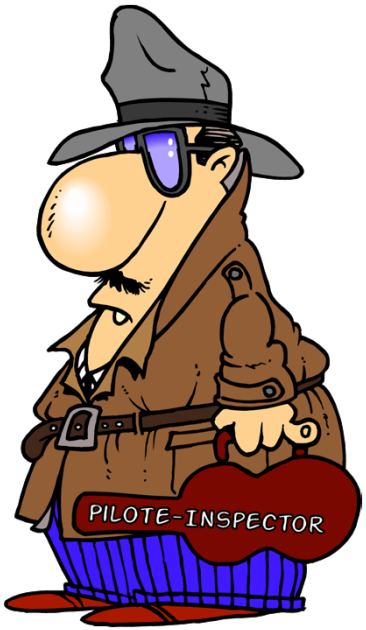
Et celle- là ? Elle vient du site d'EDF.

Zones à statut particulier

R

Pour les zones R, pour Restricted (*)…

Il n'y a pas de règle globale.



(*) En français : réglementées

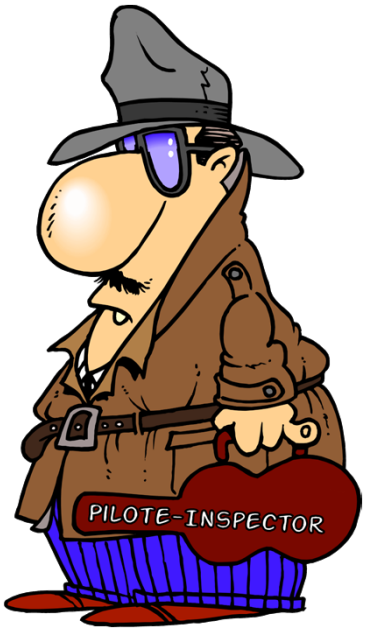
Zones à statut particulier

R



Il faut consulter l'AIP…

Ou bien le complément aux cartes aéros.



MINISTÈRE CHARGÉ DES TRANSPORTS
Liberté
Égalité
Fraternité

dgac direction générale de l'Aviation civile
DSAC

Zones à statut particulier

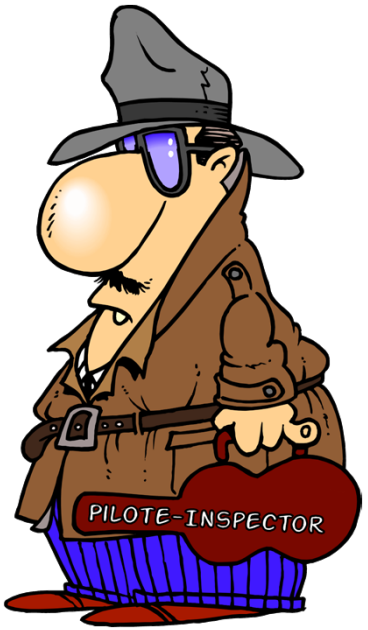
R



Par exemple :...

La R 6A

De son vrai nom :
LF R 6A



Zones à statut particulier

R

Aaaah, les abréviations !

LF R 6 A MAILLY	Plafond / Upper limit FL 095 Plancher / Lower limit SFC
ité / Activity	Activités spécifiques Défense. Tirs sol/sol, sol/air, air/sol. PJE. Mise en oeuvre de ballon captif avec système antennaire.
Horaires d'activation / Hours	Possible activation H24. Activity announced on PARIS ACC/FIC.
Organisme gestionnaire / Operating authority Conditions de pénétration / Penetrating conditions Observations / Remarks	Gestionnaire : CENTAC Mailly. - Cellule 3D : 03 10 10 81 58 (81 75) - Cellule Tirs : 03 10 10 82 22 (82 23) IFR/VFR : contournement obligatoire pendant l'activité. Activité connue de : - PARIS FIC - PARIS ACC - Seine APP

PJE : parachutage

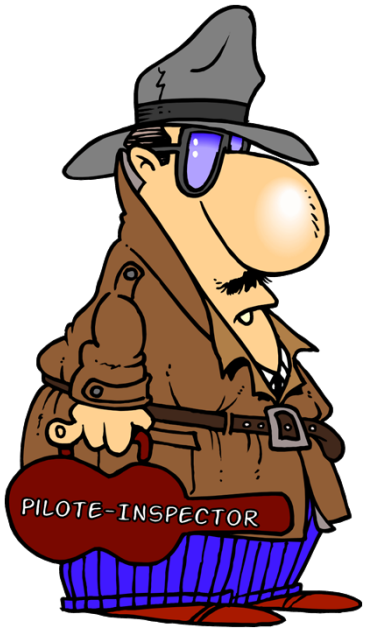
MINISTÈRE CHARGÉ DES TRANSPORTS
Liberté
Égalité
Fraternité

dgac direction générale de l'Aviation civile
DSAC

Zones à statut particulier

R

Certaines ont été regroupées en réseau…



Par exemple…

RTBA

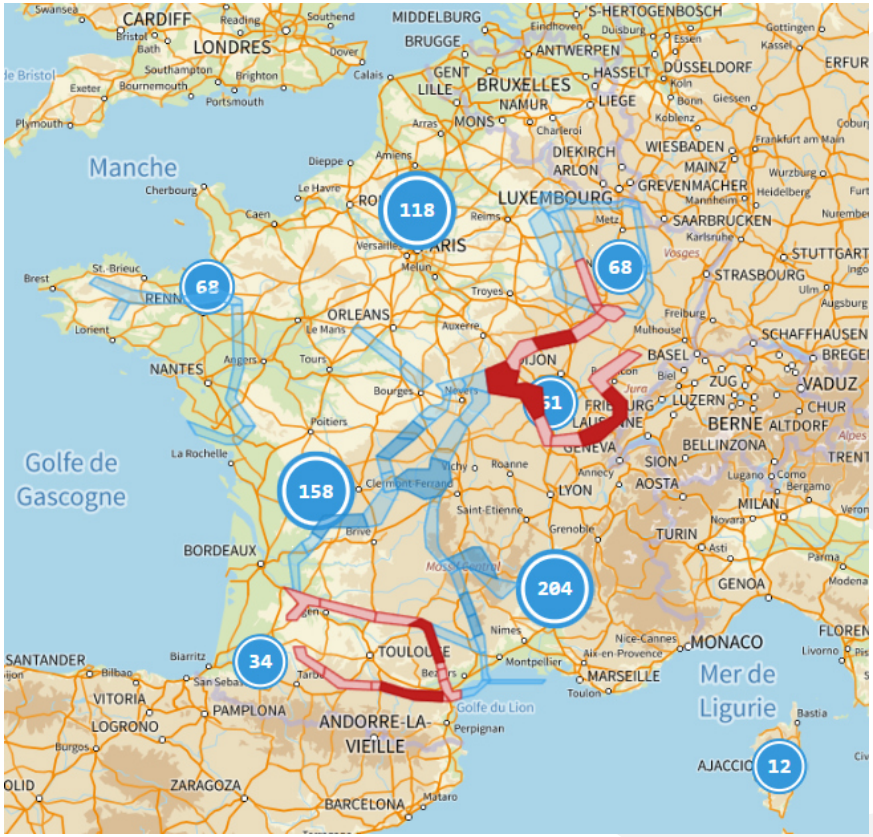
Réseau Très Basse Altitude

MINISTÈRE CHARGÉ DES TRANSPORTS
Liberté
Égalité
Fraternité

dgac direction générale de l'Aviation civile
DSAC

Zones à statut particulier

R



Carte AZBA

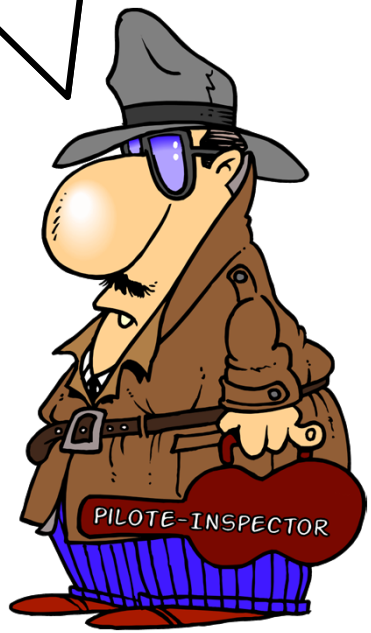
Activation des Zones Basse Altitude

MINISTÈRE CHARGÉ DES TRANSPORTS
Liberté Égalité Fraternité

dgac direction générale de l'Aviation civile
DSAC

Espaces aériens

Pour protéger certains aérodromes



Zones à utilisation obligatoire

RMZ



TMZ



MINISTÈRE CHARGÉ DES TRANSPORTS
Liberté
Égalité
Fraternité

dgac direction générale de l'Aviation civile
DSAC

Espaces aériens

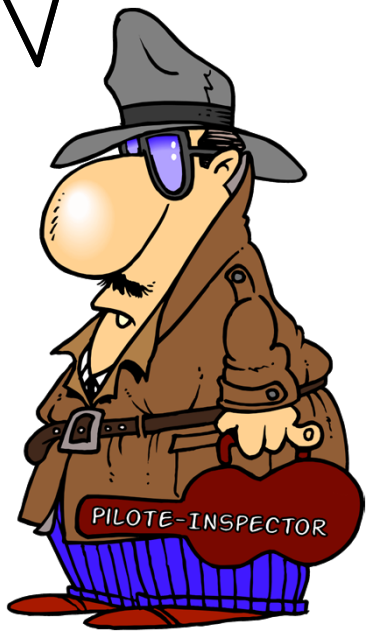
Un dernier mot sur ces zones…

Zones à statut particulier

P R D

Zones à utilisation obligatoire

RMZ TMZ



MINISTÈRE CHARGÉ DES TRANSPORTS
Liberté
Égalité
Fraternité

dgac direction générale de l'Aviation civile
DSAC

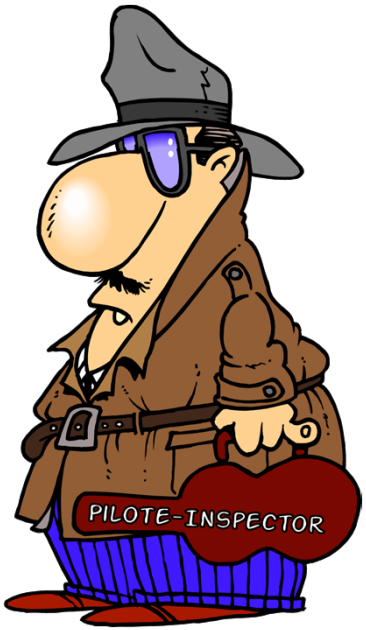
Espaces aériens

P R D

RMZ TMZ

Elles n'ont pas de classe en soi…

Elles adoptent donc celle de l'espace dans lequel elles se trouvent.



MINISTÈRE CHARGÉ DES TRANSPORTS
Liberté
Égalité
Fraternité

dgac direction générale de l'Aviation civile
DSAC

Classes d'espaces aériens



Classes d'espaces aériens



A — VFR interdit (TMA de Paris et de Jersey)

B — Tous les trafics sont séparés (pas en France)

C, D — Tous les trafics sont contrôlés

E — IFR contrôlés / VFR non contrôlés

F — Aucun trafic contrôlé (Pas en France)

G — Aucun trafic contrôlé

MINISTÈRE CHARGÉ DES TRANSPORTS
Liberté
Égalité
Fraternité

dgac direction générale de l'Aviation civile
DSAC

Classes d'espaces aériens

Espaces aériens contrôlés

- **A** — VFR interdit
- **C** — Tous les trafics sont contrôlés
- **D** — Tous les trafics sont contrôlés
- **E** — IFR contrôlés / VFR non contrôlés

Espaces aériens non contrôlés

- **G** — Aucun trafic contrôlé

MINISTÈRE CHARGÉ DES TRANSPORTS
Liberté
Égalité
Fraternité

dgac direction générale de l'Aviation civile
DSAC

Classes d'espaces aériens

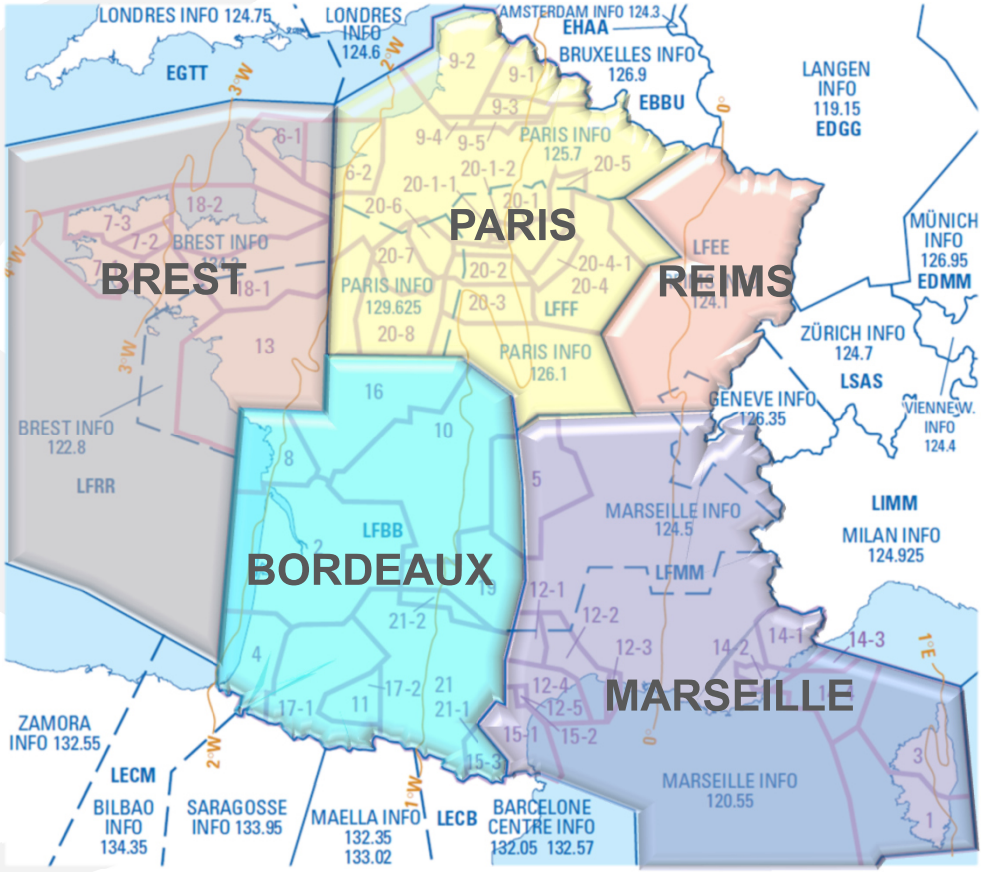
Espaces aériens non contrôlés

G

Partout où il n'y a pas d'espace aérien contrôlé, il y a des FIR.
Et c'est de la classe G, donc…

Service d'alerte

Service d'information de vol



MINISTÈRE CHARGÉ DES TRANSPORTS
Liberté
Égalité
Fraternité

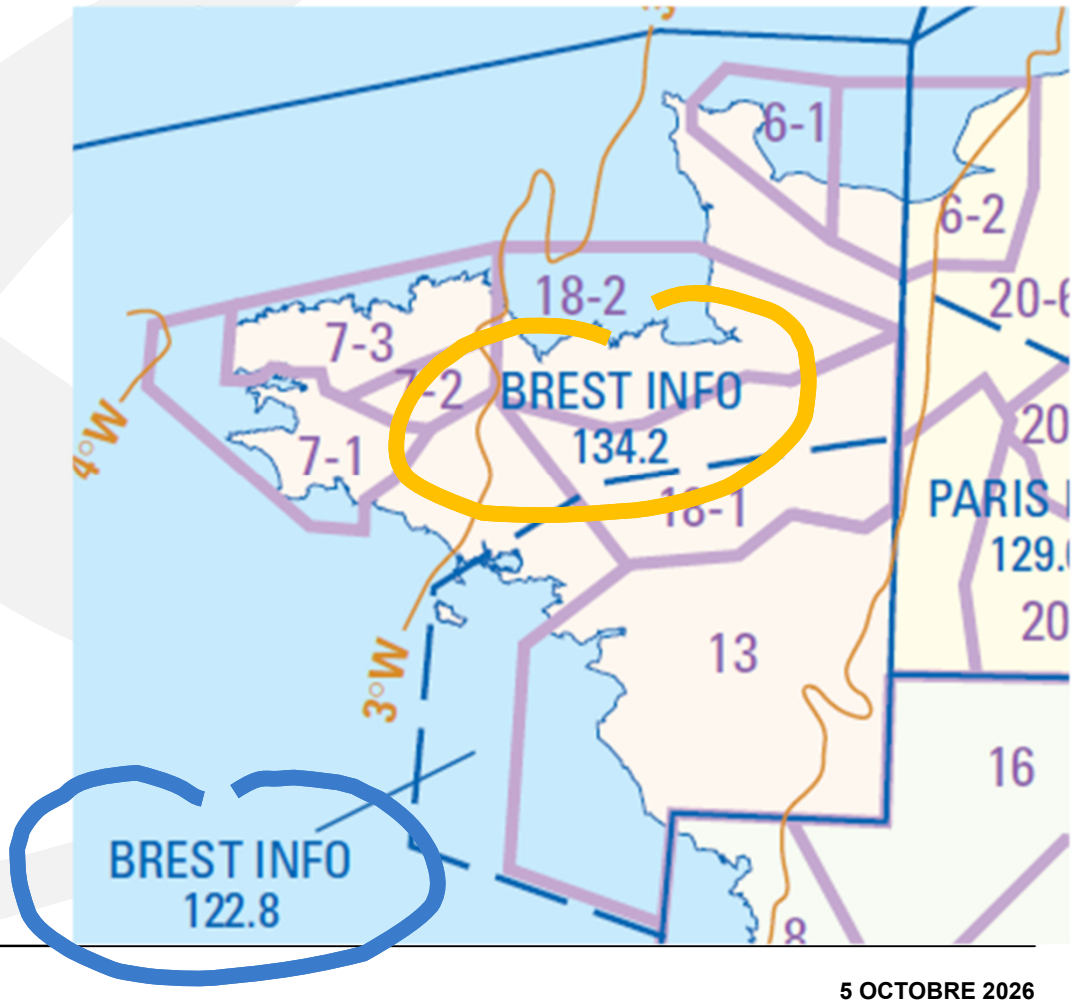
dgac direction générale de l'Aviation civile
DSAC

Classes d'espaces aériens

Espaces aériens non contrôlés

G

Pour des raisons techniques, les FIR peuvent être divisées en secteurs ayant chacun leur fréquence propre.



MINISTÈRE CHARGÉ DES TRANSPORTS
Liberté
Égalité
Fraternité

dgac direction générale de l'Aviation civile
DSAC

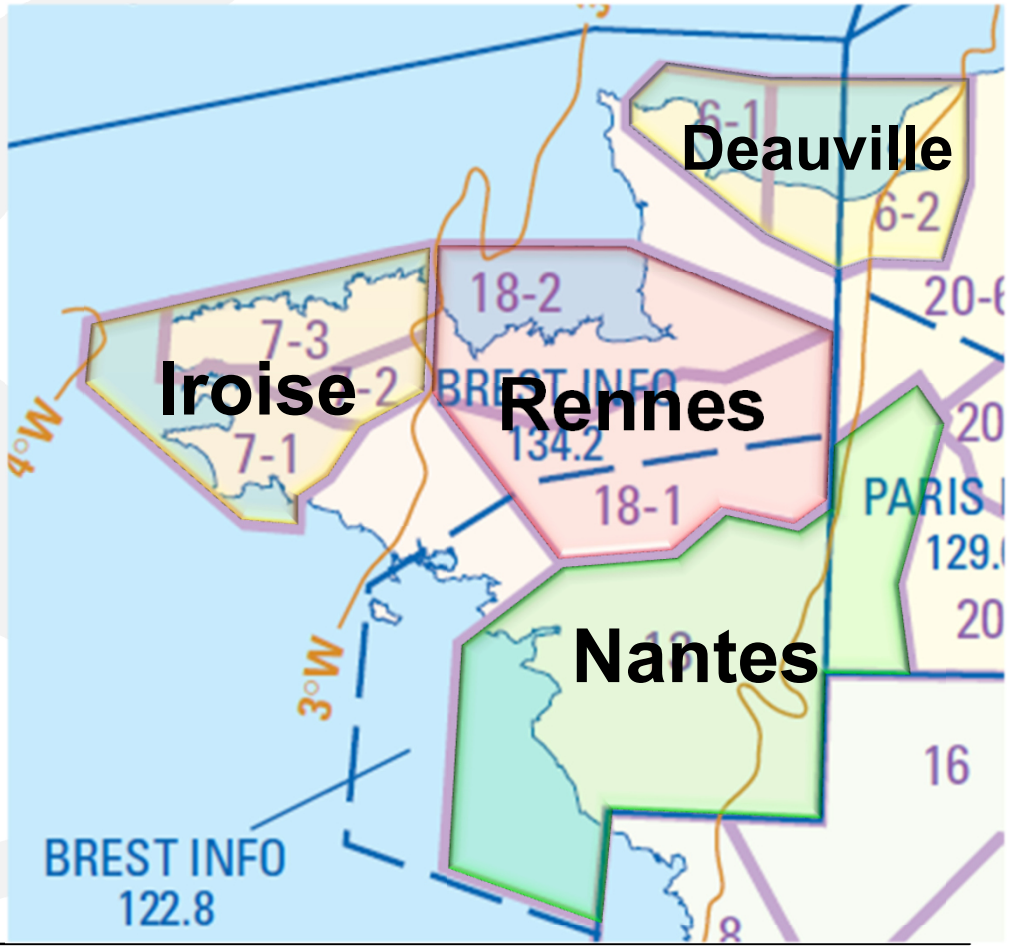
Classes d'espaces aériens

Espaces aériens non contrôlés

G

Les FIR sont également divisées en Secteur d'Information de Vol, ici, ceux d'Iroise, Rennes, Deauville et Nantes.

Notez qu'un SIV peut se trouver dans plusieurs FIR (Nantes et Deauville)



MINISTÈRE CHARGÉ DES TRANSPORTS
Liberté
Égalité
Fraternité

dgac direction générale de l'Aviation civile
DSAC

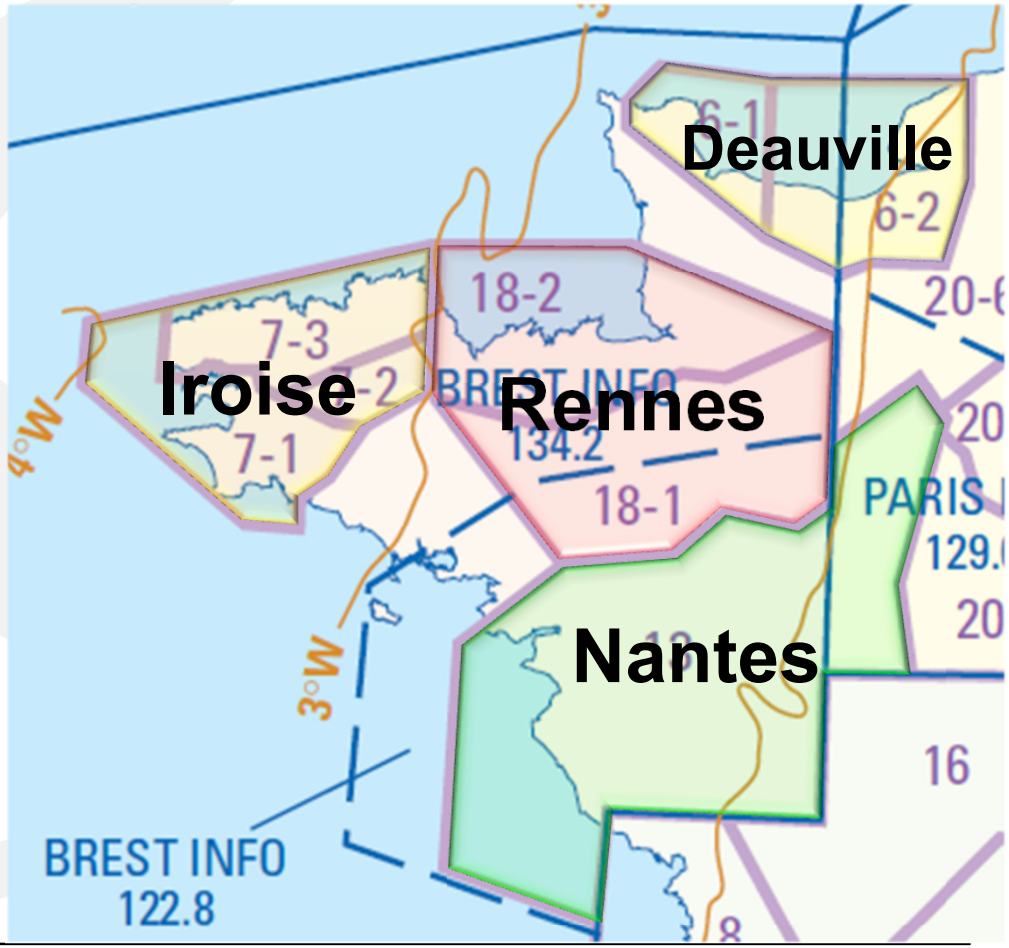
Classes d'espaces aériens

Espaces aériens non contrôlés

G

Les SIV ont des horaires d'activation alors que les FIR sont actives H24 – 7 / 7.

Dans les SIV, vous pouvez bénéficier d'un service d'assistance radar aux VFR, pas dans les FIR.



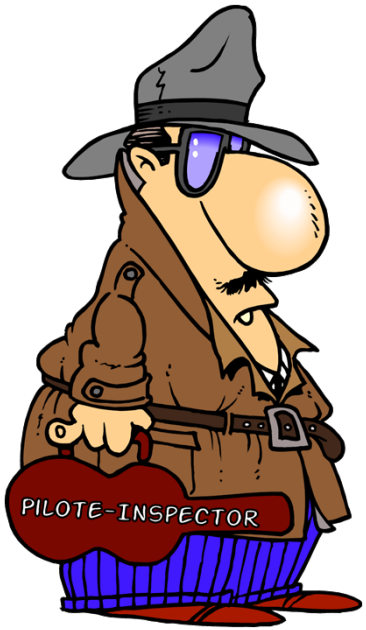
MINISTÈRE CHARGÉ DES TRANSPORTS
Liberté
Égalité
Fraternité

dgac direction générale de l'Aviation civile
DSAC

Classes d'espaces aériens

Espaces aériens contrôlés

Voler en espace aérien contrôlé implique l'obtention d'une clairance.



~~A~~ C D ~~E~~

PAS DE VFR EN CLASSE A

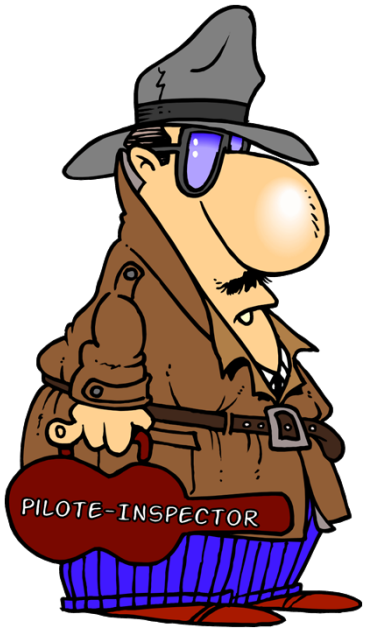
VFR NON CONTRÔLÉ EN CLASSE E

Classes d'espaces aériens

Equipements

C D

Voler en espace aérien contrôlé implique l'obtention d'une clairance.



Donc…



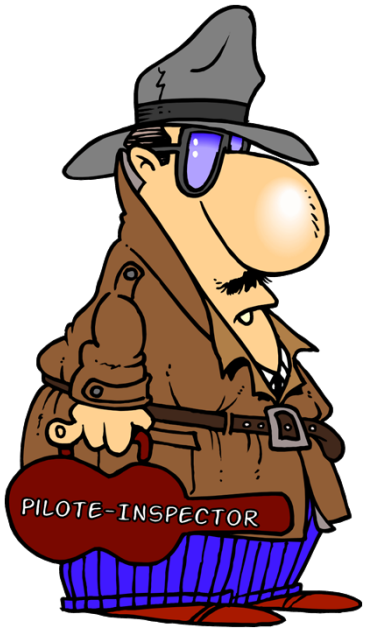


Classes d'espaces aériens

Equipements

C D

Et vous bénéficiez des…



Service de contrôle

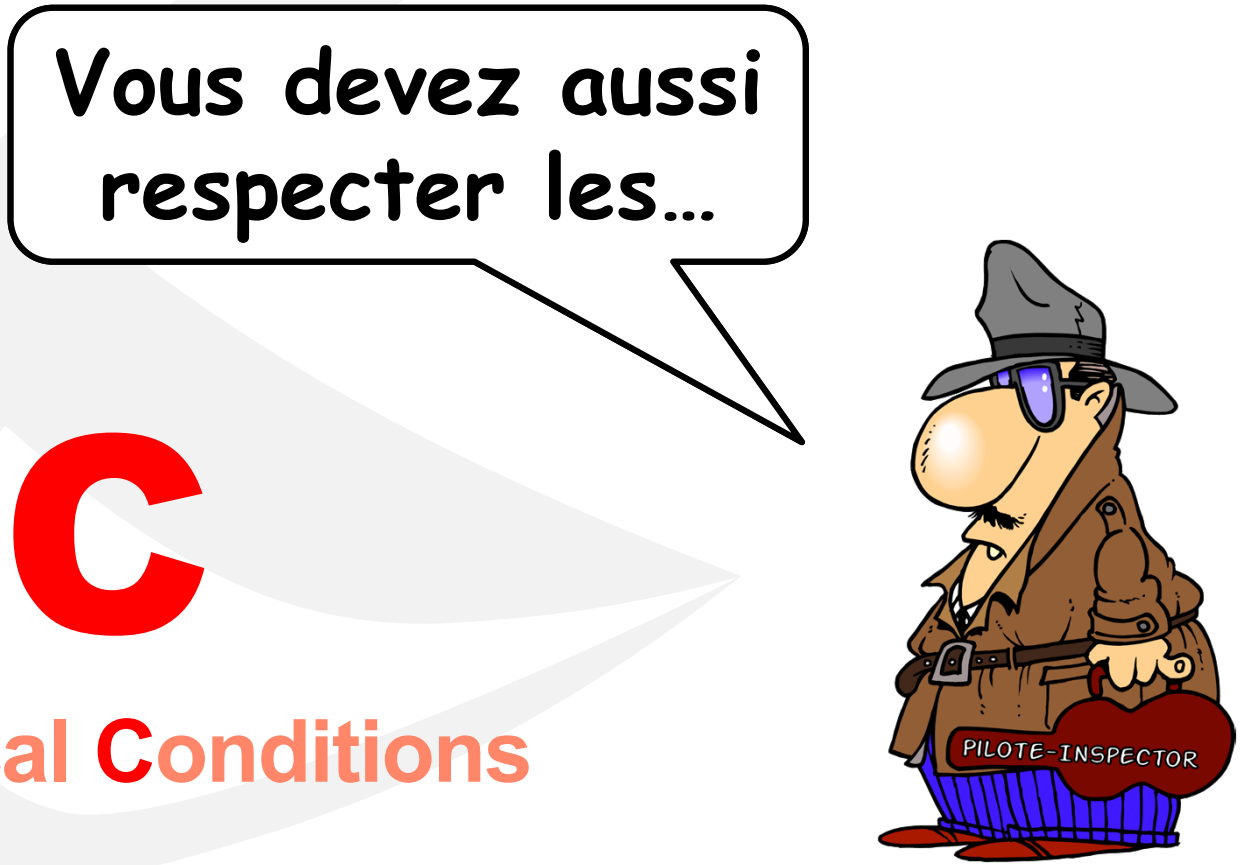
Service d'alerte

Service d'information de vol

MINISTÈRE CHARGÉ DES TRANSPORTS
Liberté
Égalité
Fraternité

dgac direction générale de l'Aviation civile
DSAC

Classes d'espaces aériens



VMC

Visual Meteorological Conditions

Classes d'espaces aériens

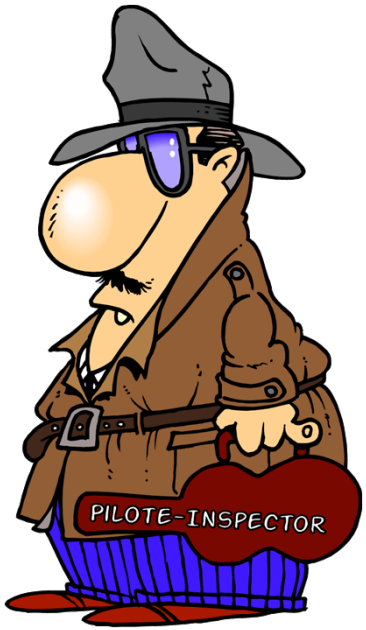
VMC

On va essayer de faire simple…

Les VMC ont deux objectifs

Objectif n°1

Objectif n°2

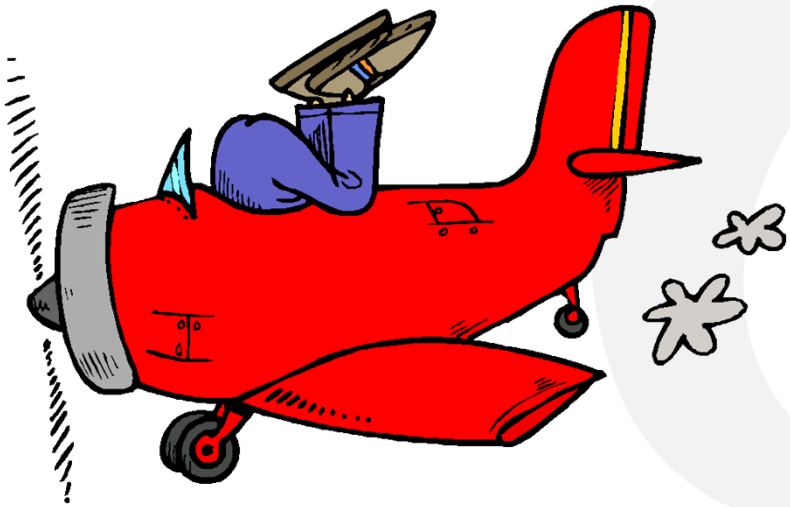


Classes d'espaces aériens

VMC

Objectif n°1

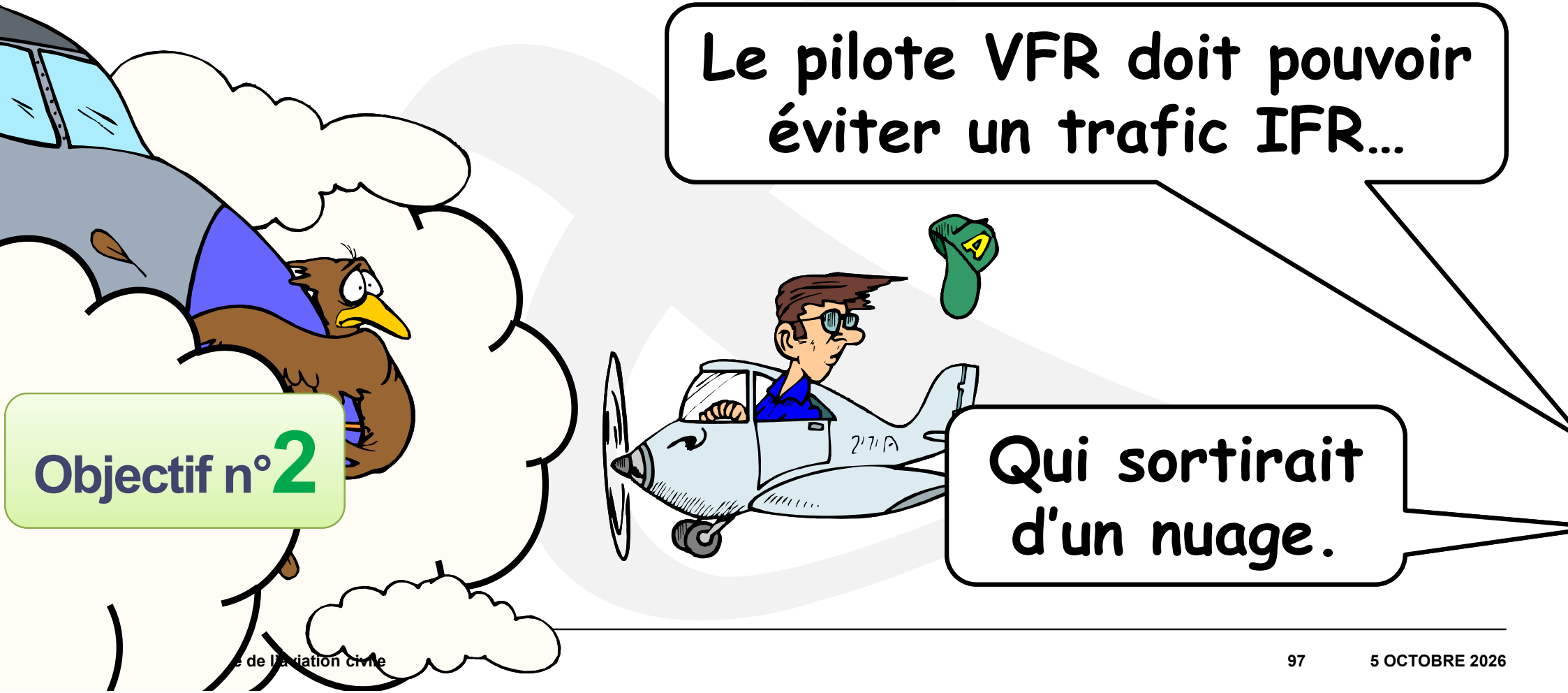
Le pilote VFR doit pouvoir disposer de repères extérieurs…



pour piloter !

Classes d'espaces aériens

VMC



Objectif n°2

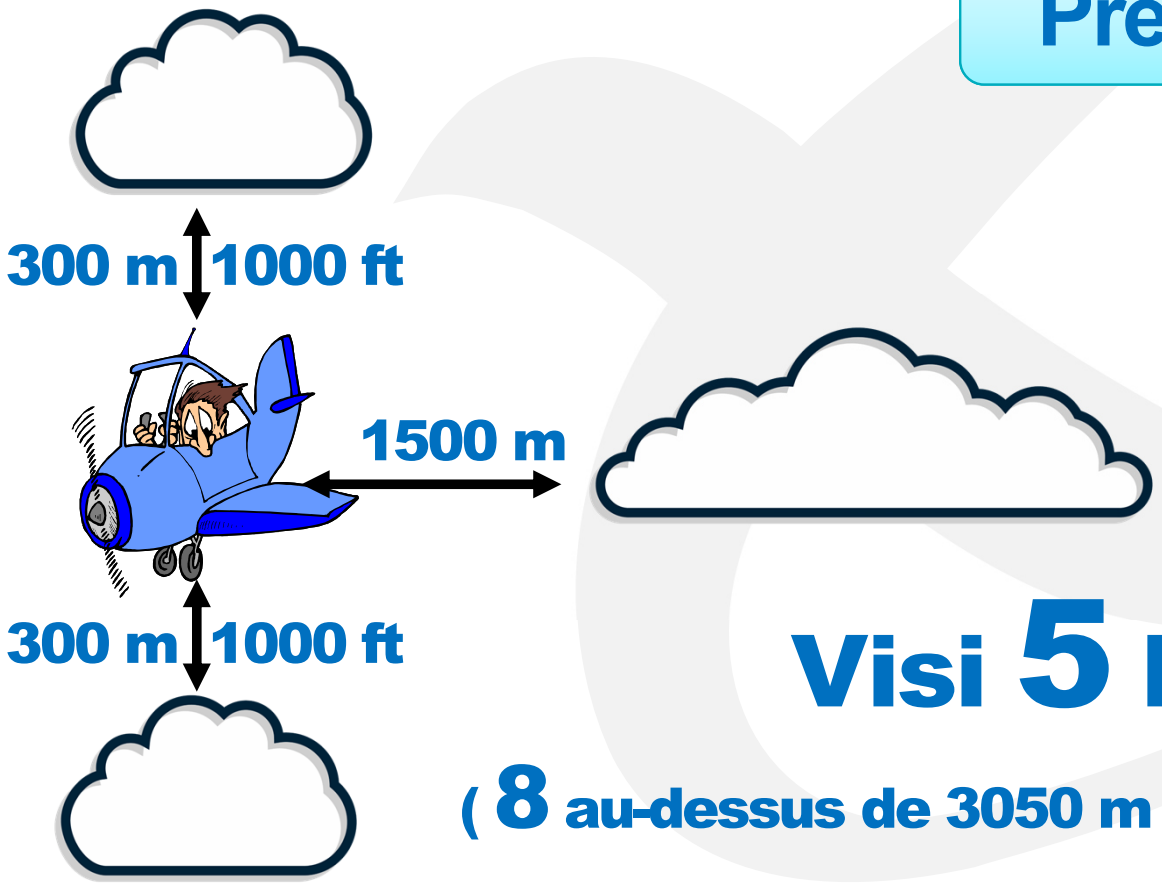
MINISTÈRE CHARGÉ DES TRANSPORTS
Liberté
Égalité
Fraternité

dgac direction générale de l'Aviation civile
DSAC

Classes d'espaces aériens

VMC

Présence probable d'IFR



Visi 5 km

(8 au-dessus de 3050 m / 10 000 ft AMSL)

G — Tout au-dessus de 3000 ft AMSL ou 1000 ft / AGL

C **D** **E** — Tout espace aérien contrôlé

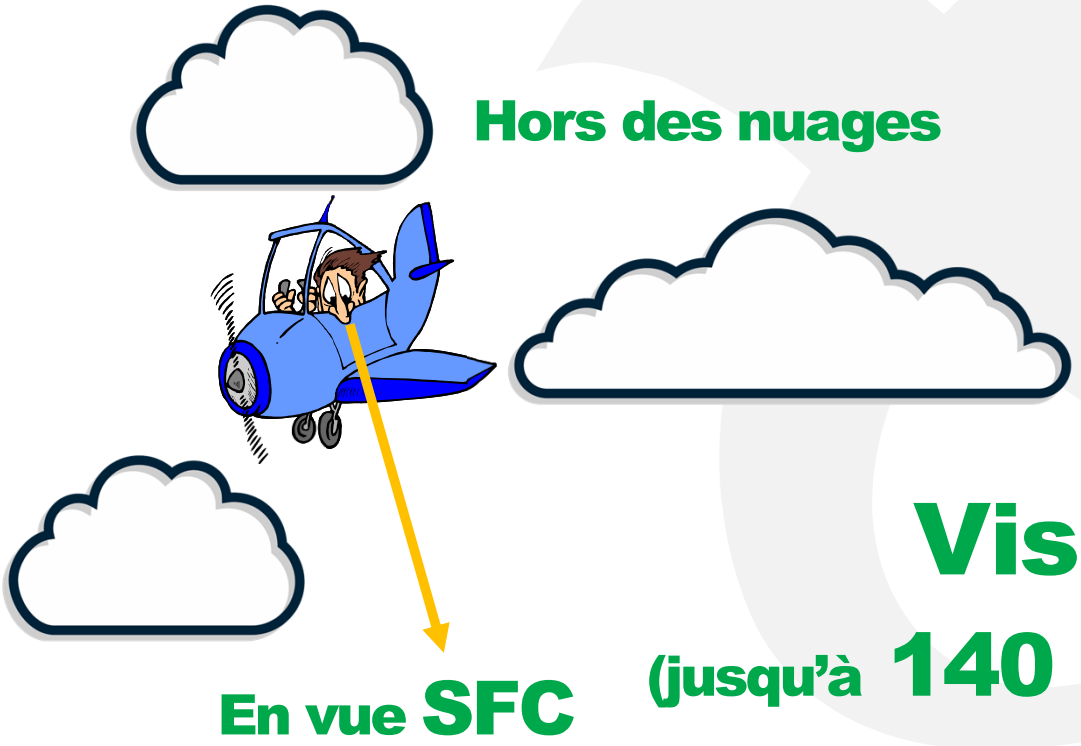
MINISTÈRE CHARGÉ DES TRANSPORTS
Liberté
Égalité
Fraternité

dgac direction générale de l'Aviation civile
DSAC

Classes d'espaces aériens

VMC

Présence peu probable d'IFR



G

De SFC jusqu'à 3000 ft AMSL ou 1000 ft / AGL

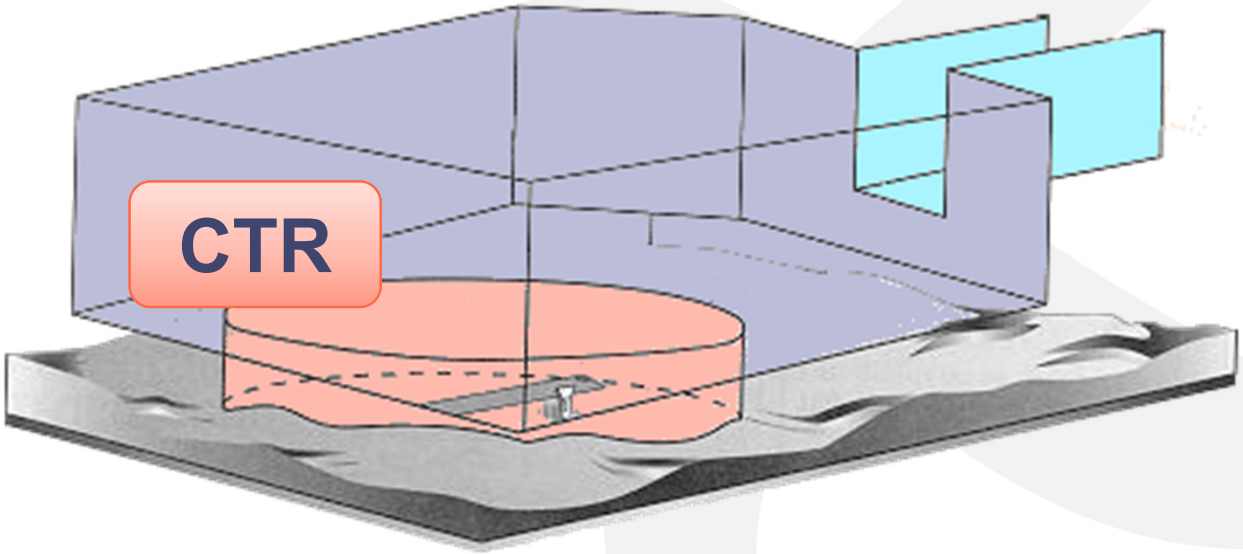
Hors espace aérien contrôlé

Visi 1,5 km

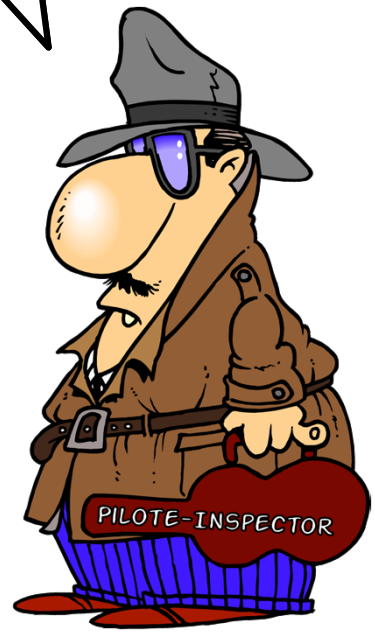
(jusqu'à 140 kt, 30 s de vol au-delà)

MINISTÈRE CHARGÉ DES TRANSPORTS
Liberté
Égalité
Fraternité

dgac direction générale de l'Aviation civile
DSAC



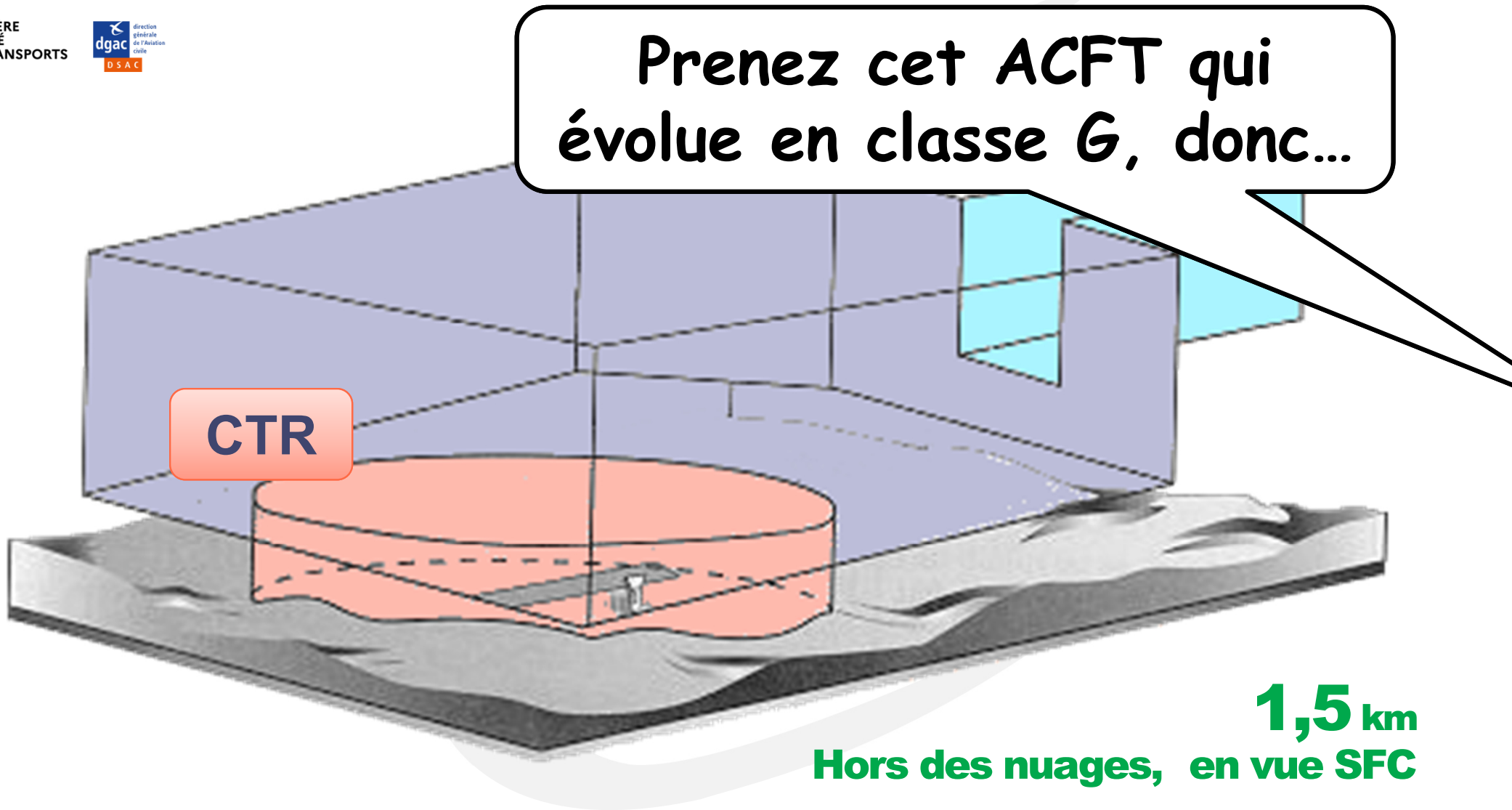
Un dernier mot sur ces zones…

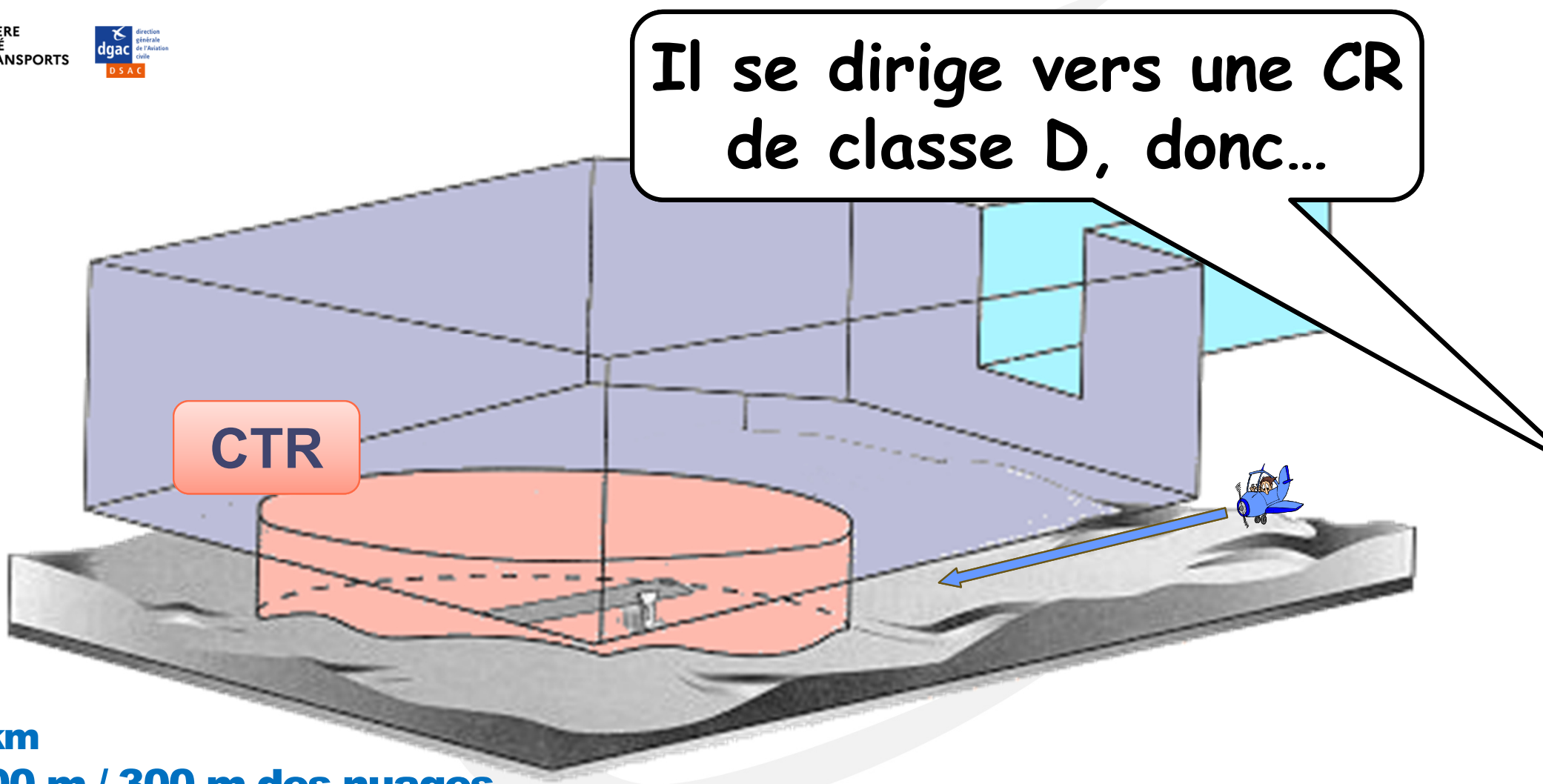


Enfin… Sur CETTE zone…

MINISTÈRE CHARGÉ DES TRANSPORTS
Liberté
Égalité
Fraternité

dgac direction générale de l'Aviation civile
DSAC



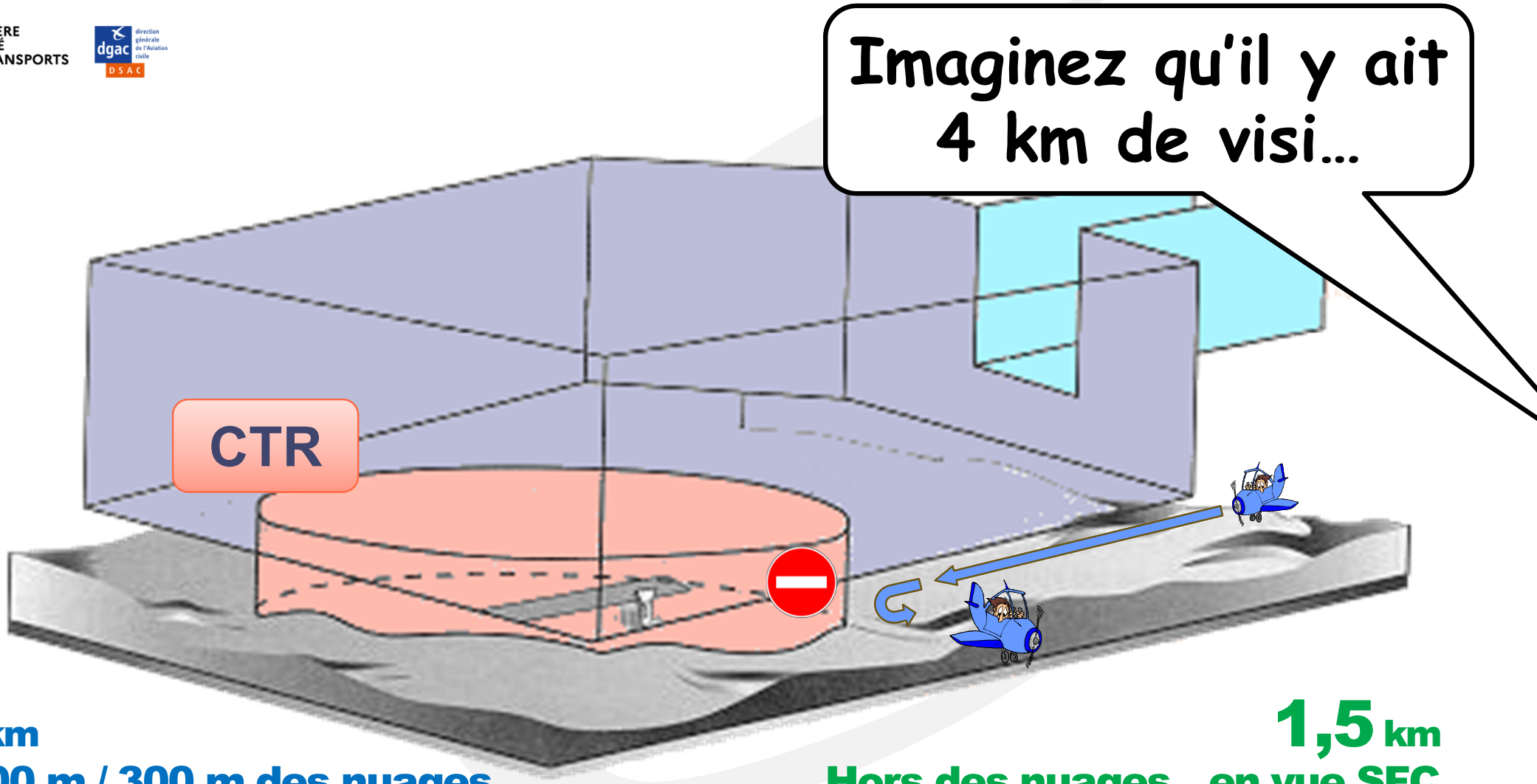


5 km

1500 m / 300 m des nuages

MINISTÈRE CHARGÉ DES TRANSPORTS
Liberté
Égalité
Fraternité

dgac direction générale de l'Aviation civile
DSAC



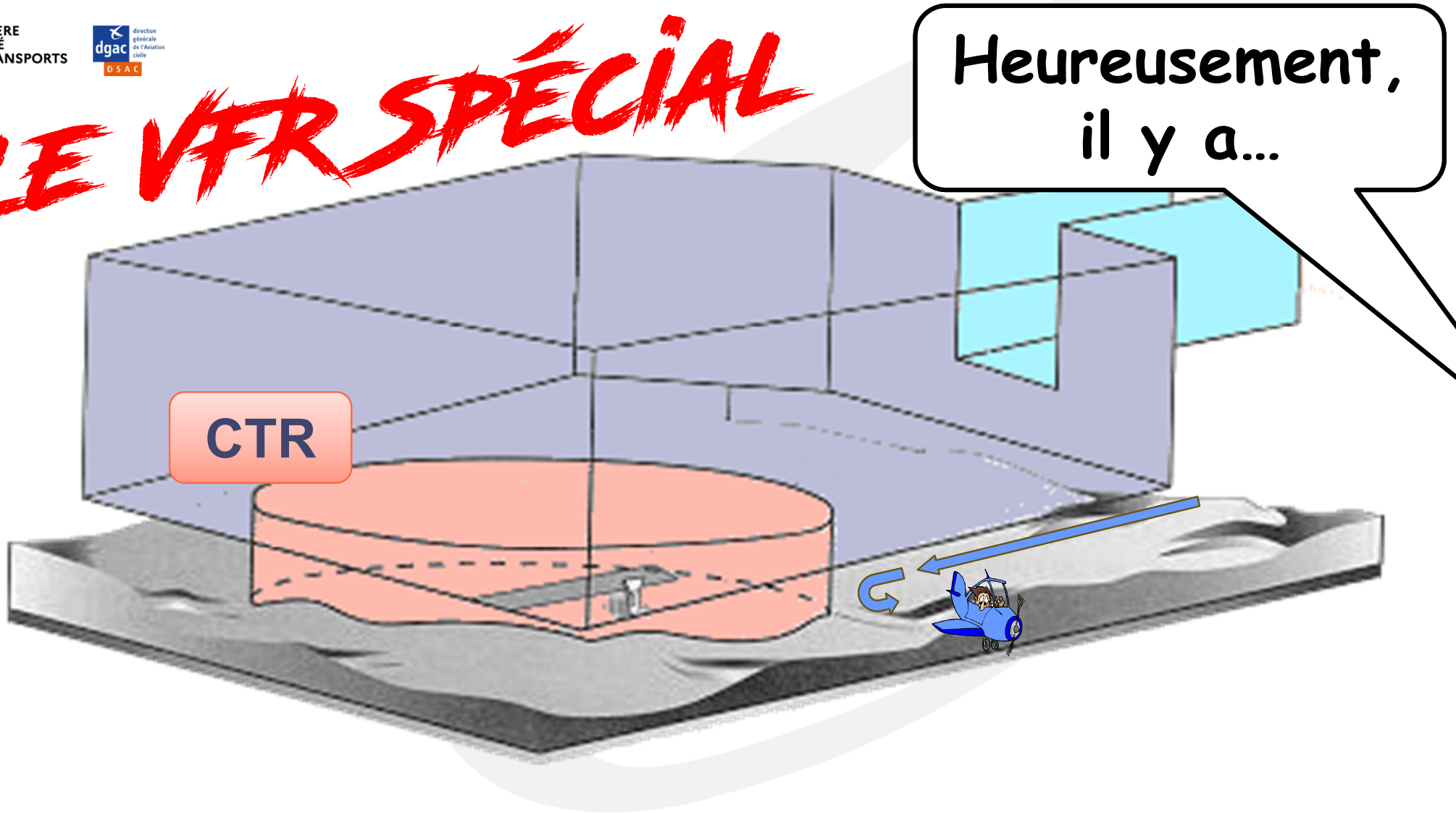
5 km
1500 m / 300 m des nuages

1,5 km
Hors des nuages, en vue SFC

MINISTÈRE CHARGÉ DES TRANSPORTS
Liberté Égalité Fraternité

dgac direction générale de l'Aviation civile
DSAC

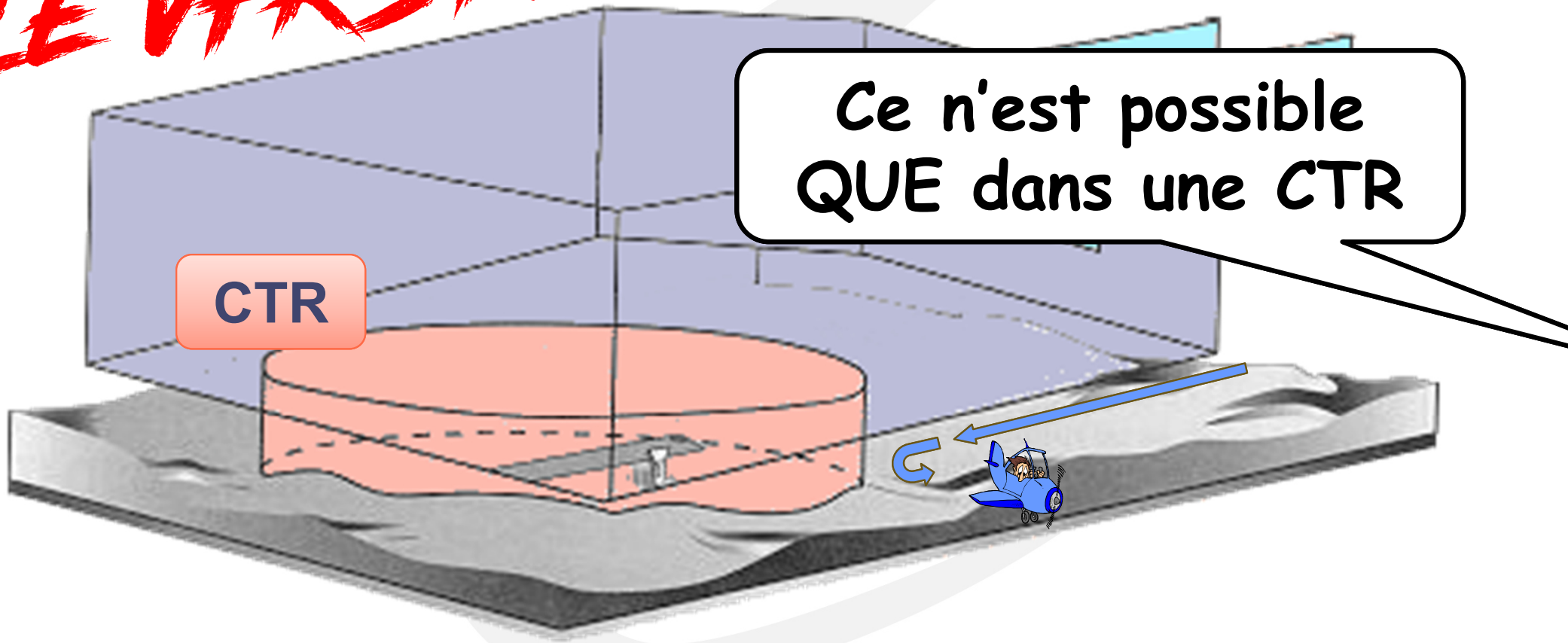
LE VFR SPÉCIAL



MINISTÈRE CHARGÉ DES TRANSPORTS
Liberté
Égalité
Fraternité

dgac direction générale de l'Aviation civile
DSAC

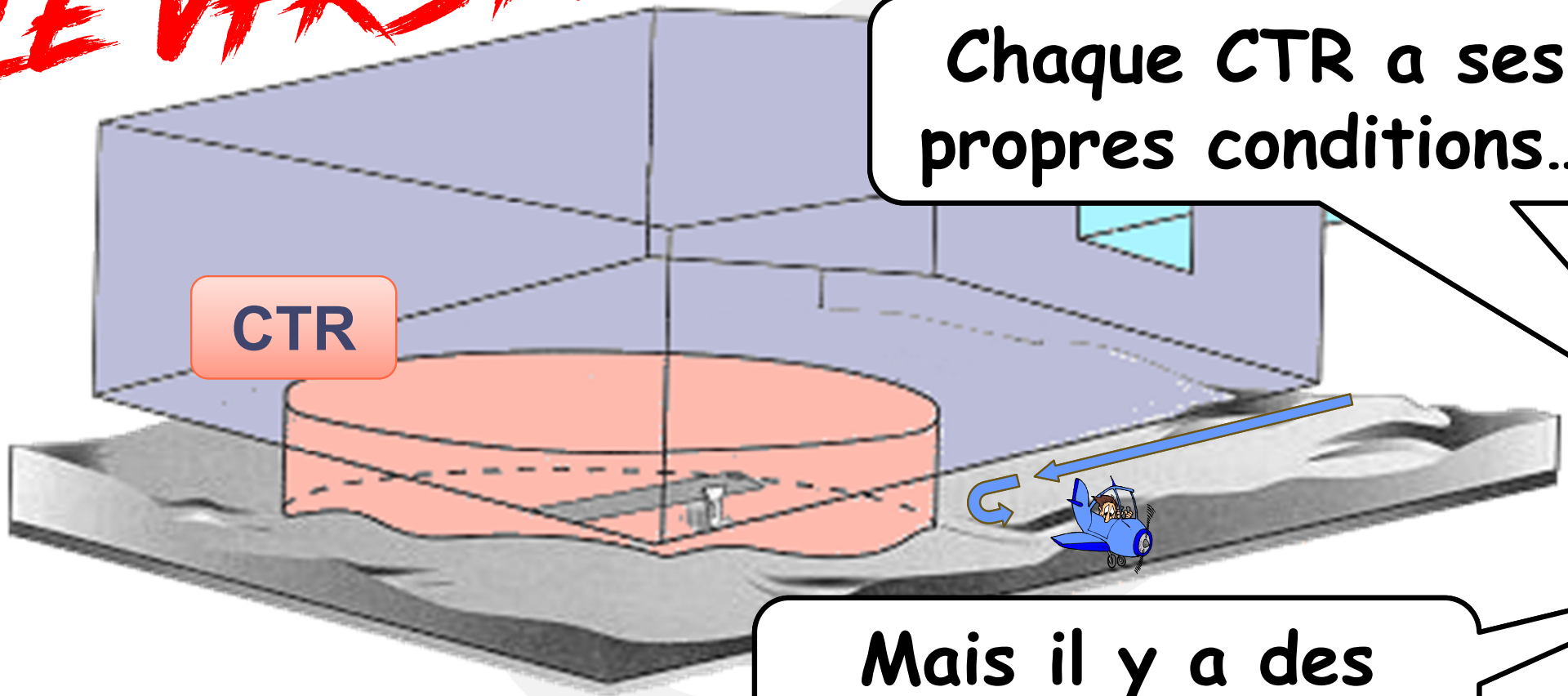
LE VFR SPÉCIAL



MINISTÈRE CHARGÉ DES TRANSPORTS
Liberté Égalité Fraternité

dgac direction générale de l'Aviation civile
DSAC

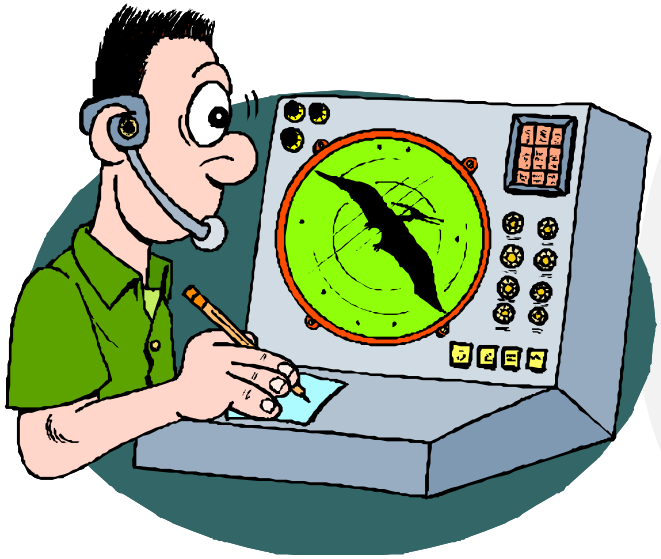
LE VFR SPÉCIAL



MINISTÈRE CHARGÉ DES TRANSPORTS
Liberté Égalité Fraternité

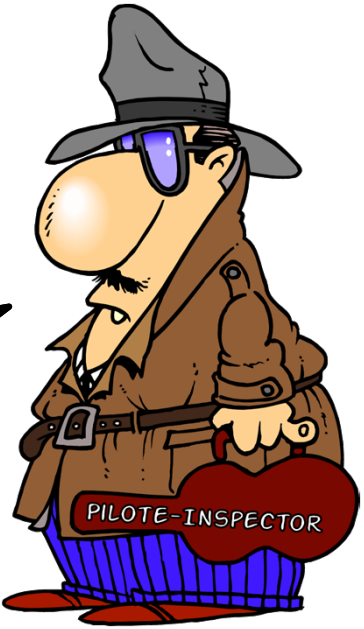
dgac direction générale de l'Aviation civile
DSAC

LE VFR SPÉCIAL



Bon déjà, il faut une clairance.

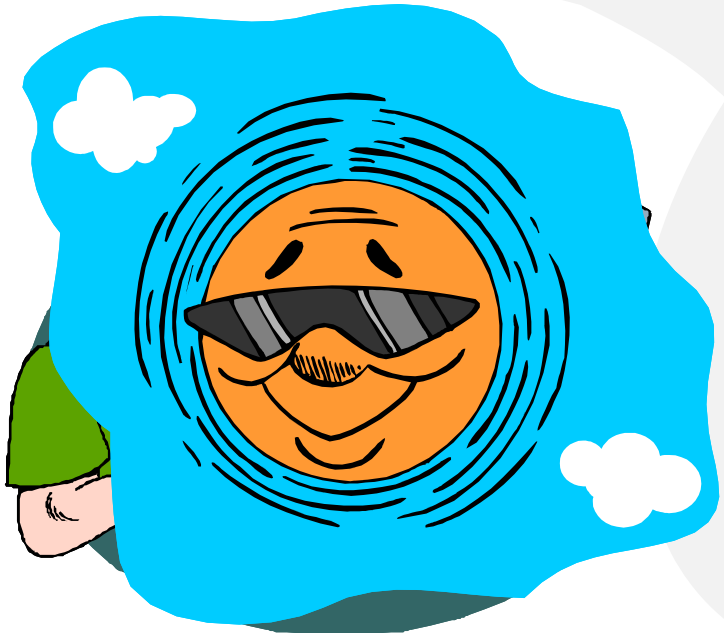
Pas de clairance, pas de VFR spécial..

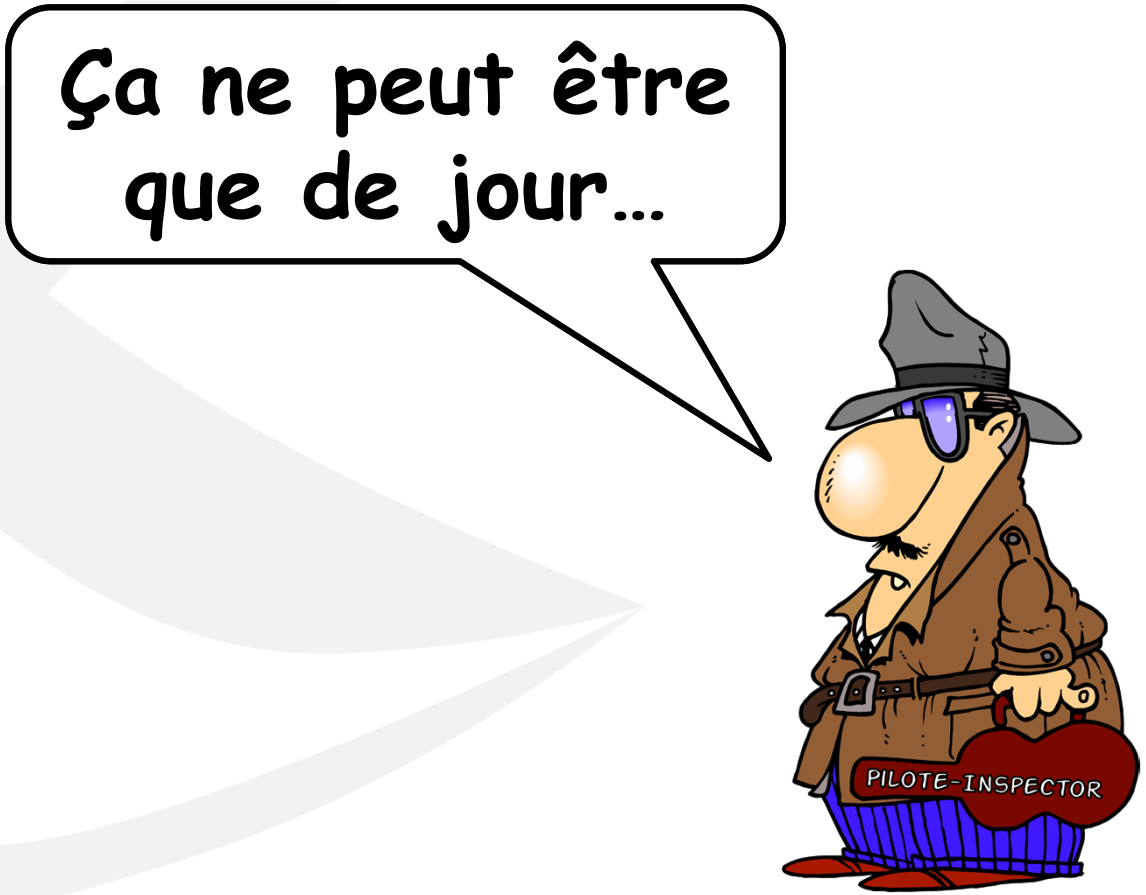


MINISTÈRE CHARGÉ DES TRANSPORTS
Liberté
Égalité
Fraternité

dgac direction générale de l'Aviation civile
DSAC

LE VFR SPÉCIAL



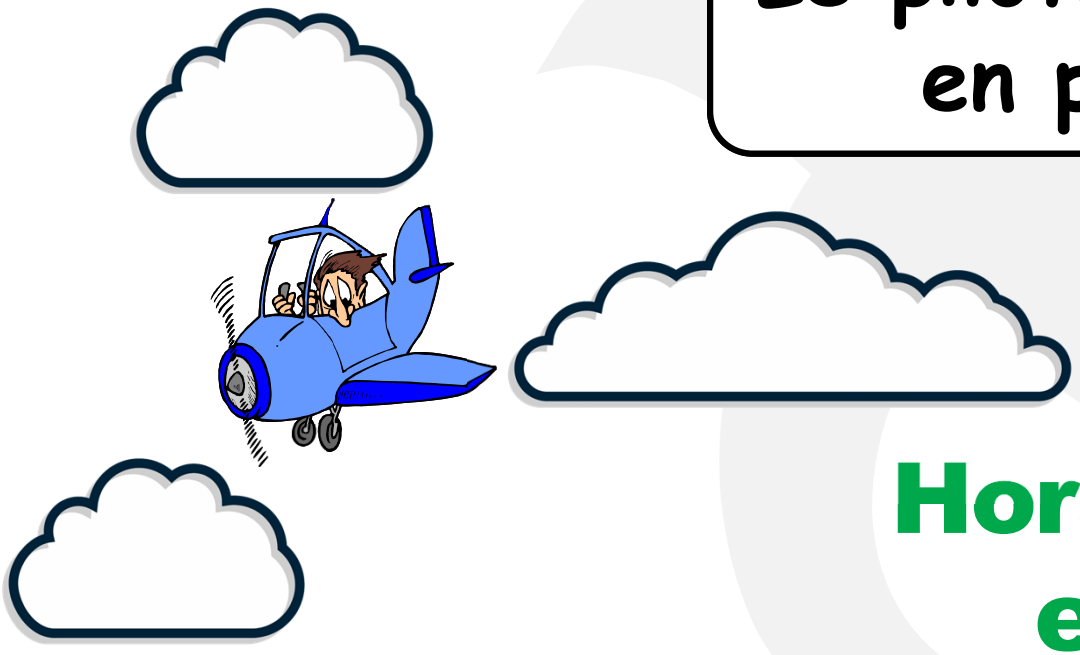


MINISTÈRE CHARGÉ DES TRANSPORTS
Liberté Égalité Fraternité

dgac direction générale de l'Aviation civile
DSAC

LE VFR SPÉCIAL

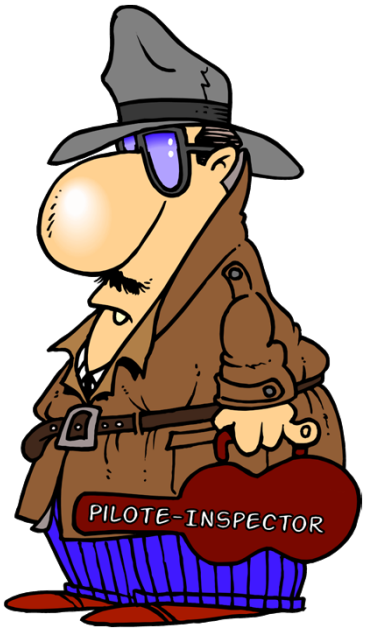
Le pilote doit respecter en permanence…



1,5 km

Hors des nuages

en vue SFC

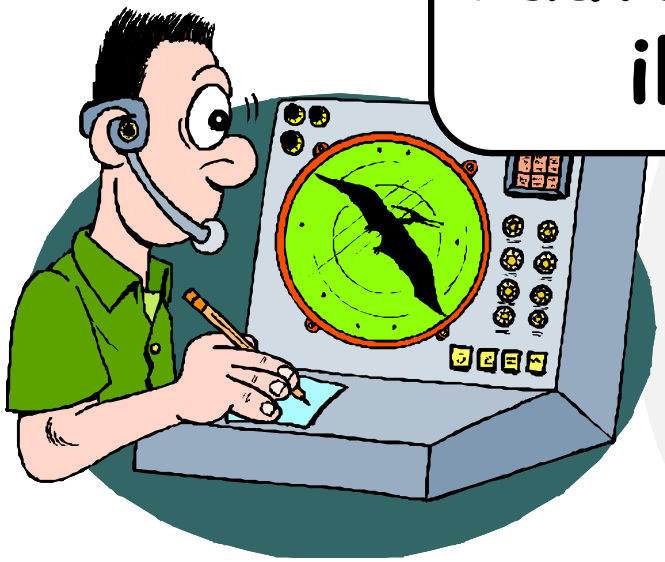


MINISTÈRE CHARGÉ DES TRANSPORTS
Liberté Égalité Fraternité

dgac direction générale de l'Aviation civile
DSAC

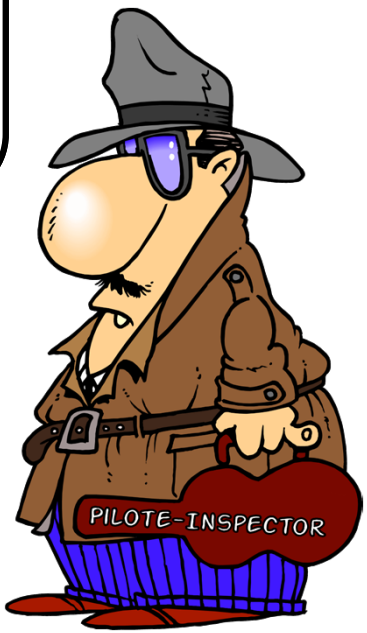
LE VFR SPÉCIAL

Et le contrôle ne peut pas l'autoriser si sur son terrain, il n'y a pas au moins…



1,5 km

Plafond 600 ft



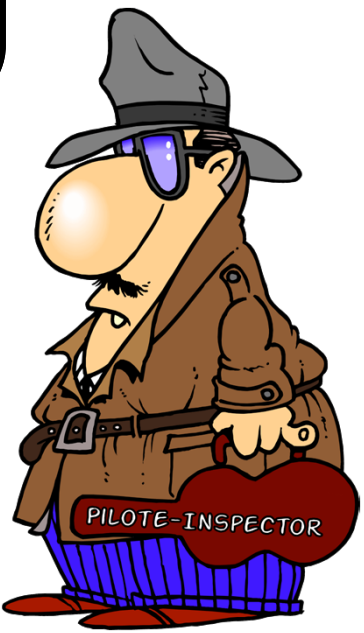
MINISTÈRE CHARGÉ DES TRANSPORTS
Liberté
Égalité
Fraternité

dgac direction générale de l'Aviation civile
DSAC

LE VFR SPÉCIAL

Mais je vous le disais plus tôt, certaines CTR, etc…

Bref, prenons par exemple…

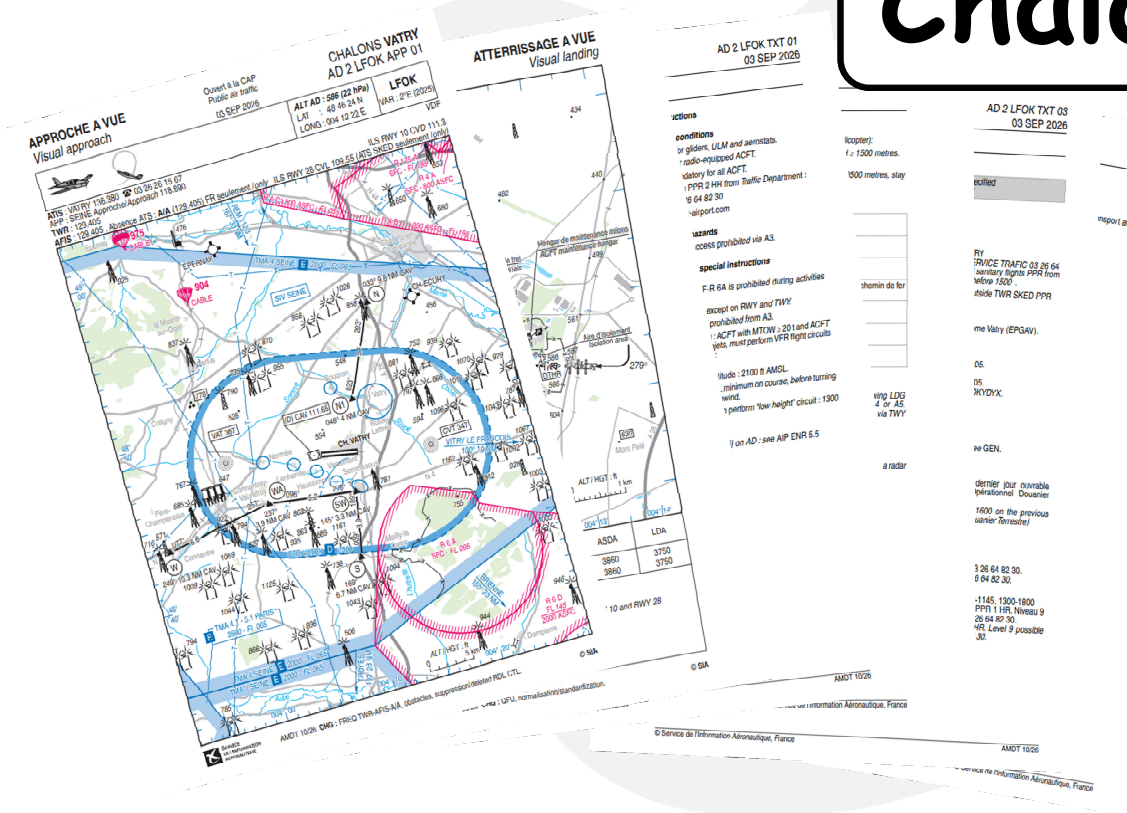


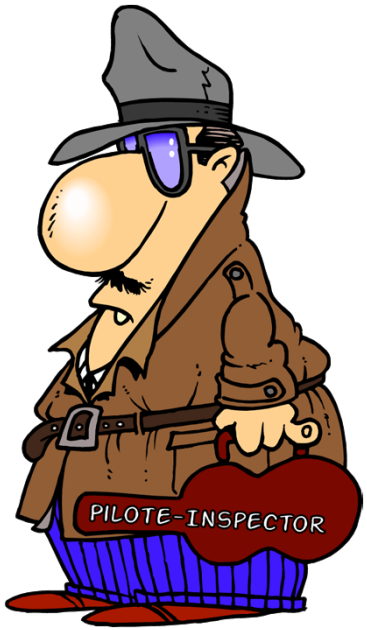
MINISTÈRE CHARGÉ DES TRANSPORTS
Liberté
Égalité
Fraternité

dgac direction générale de l'Aviation civile
DSAC

LE VFR SPÉCIAL

Chalons-Vatry





MINISTÈRE CHARGÉ DES TRANSPORTS
Liberté Égalité Fraternité

dgac direction générale de l'Aviation civile
DSAC

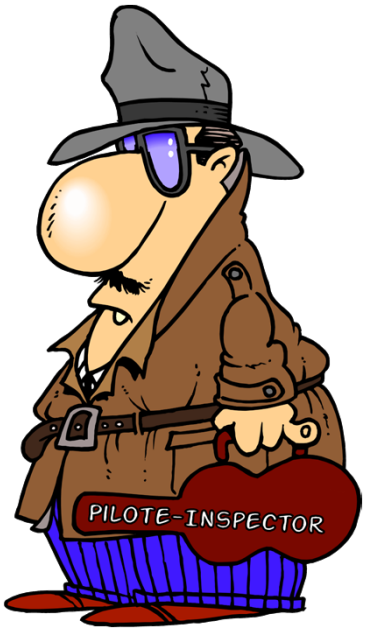
LE VFR SPÉCIAL

Chalons-Vatry

VFR Spécial

Minimums VFR spécial (avion et hélicoptère) :

- En l'absence de vol IFR dans la CTR, VH ≥ 1500 mètres.
- En présence de vol IFR dans la CTR, VH ≥ 3500 mètres, rester au sud de la RN 4.



MINISTÈRE CHARGÉ DES TRANSPORTS
Liberté Égalité Fraternité

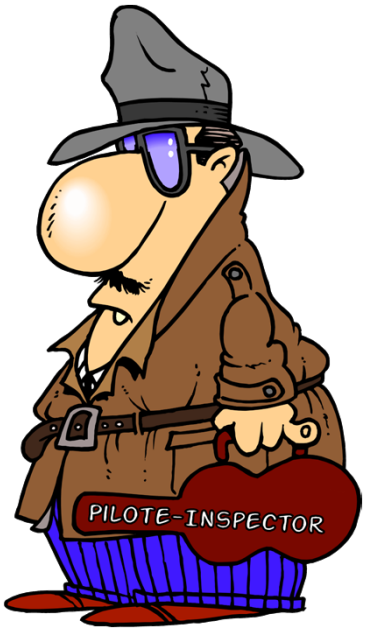
dgac direction générale de l'Aviation civile
DSAC

LE VFR SPÉCIAL

Le Touquet

VFR Spécial

MNM météorologiques (CTR) en présence de trafic IFR
- Plafond Avions : 800 ft QNH
- Plafond HEL : 600 ft QNH
- VIS : 2000 m.



MINISTÈRE CHARGÉ DES TRANSPORTS
Liberté Égalité Fraternité

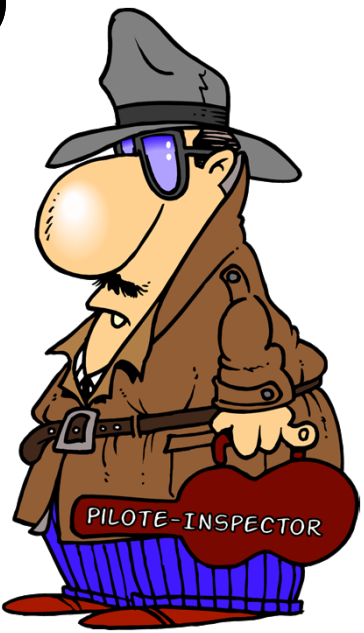
dgac direction générale de l'Aviation civile
DSAC

LE VFR SPÉCIAL

Et s'il n'y a rien d'indiqué, comme à Melun…

1,5 km

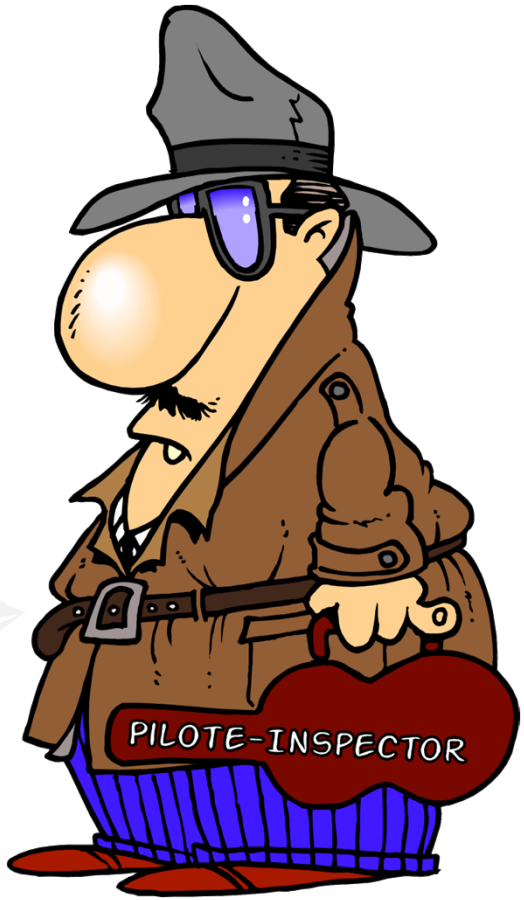
Plafond 600 ft



MINISTÈRE CHARGÉ DES TRANSPORTS
Liberté
Égalité
Fraternité

dgac direction générale de l'Aviation civile
DSAC

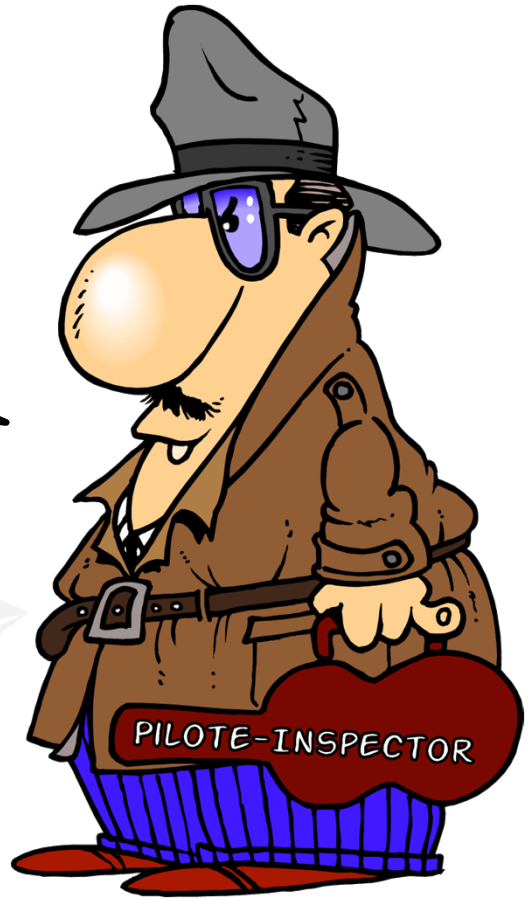
Voilà… On a fait le tour.



MINISTÈRE CHARGÉ DES TRANSPORTS
Liberté Égalité Fraternité

dgac direction générale de l'Aviation civile
DSAC

J'ai assez bossé, à vous maintenant.



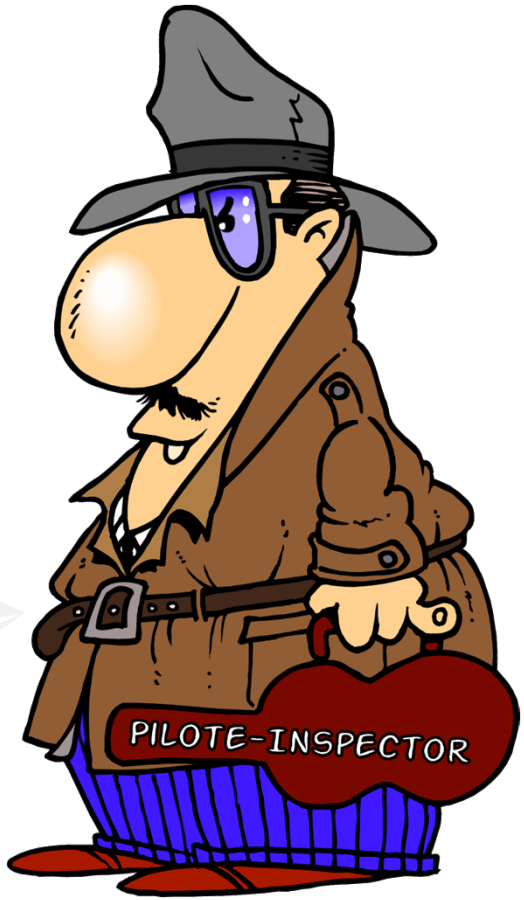
MINISTÈRE CHARGÉ DES TRANSPORTS
Liberté Égalité Fraternité

dgac direction générale de l'Aviation civile
DSAC

Depuis La Ferté-Gaucher, vous allez vous rendre…

à Etampes, tiens !

Pourquoi pas ?…



MINISTÈRE CHARGÉ DES TRANSPORTS
Liberté
Égalité
Fraternité

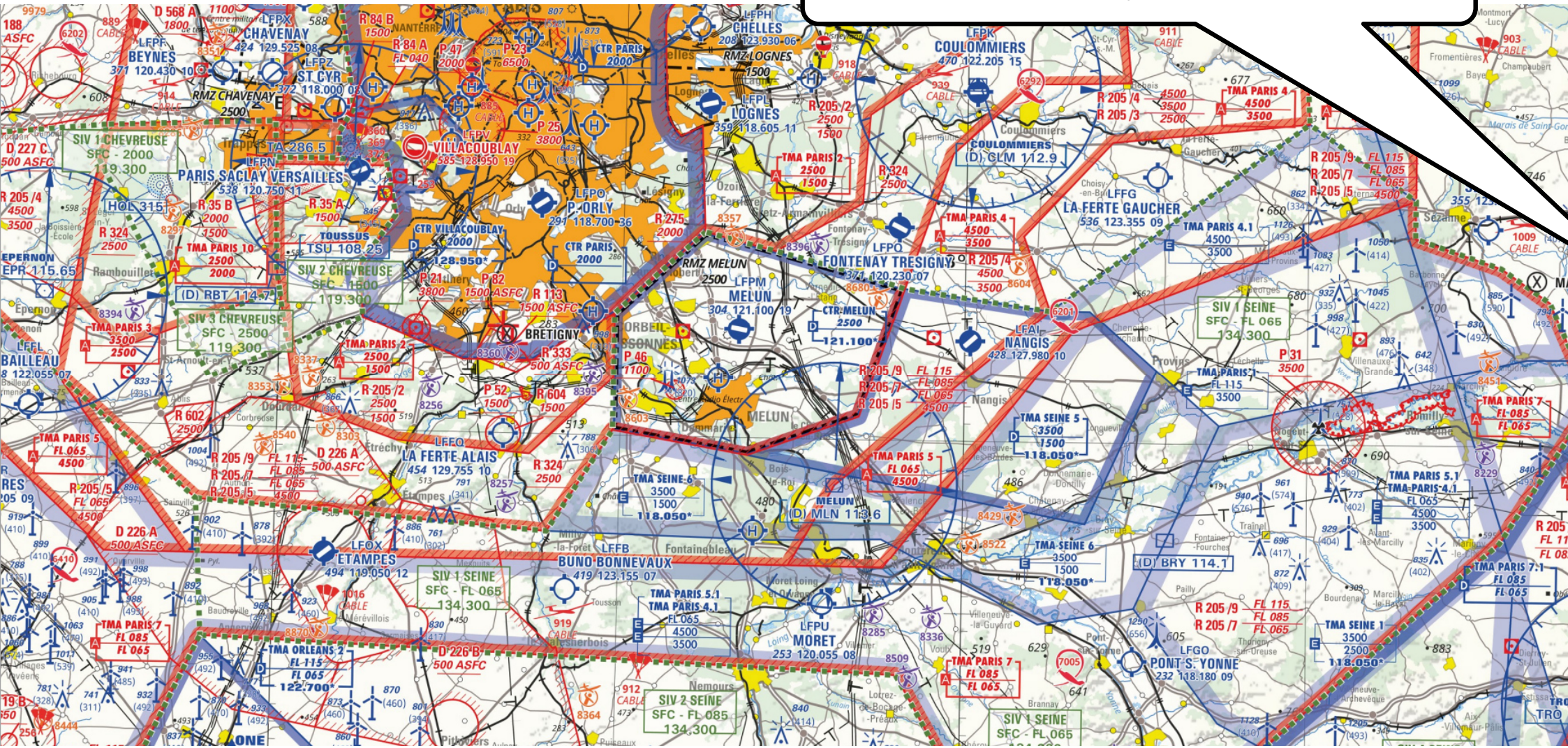
dgac direction générale de l'Aviation civile
DSAC



MINISTÈRE CHARGÉ DES TRANSPORTS
Liberté Égalité Fraternité

dgac direction générale de l'Aviation civile
DSAC

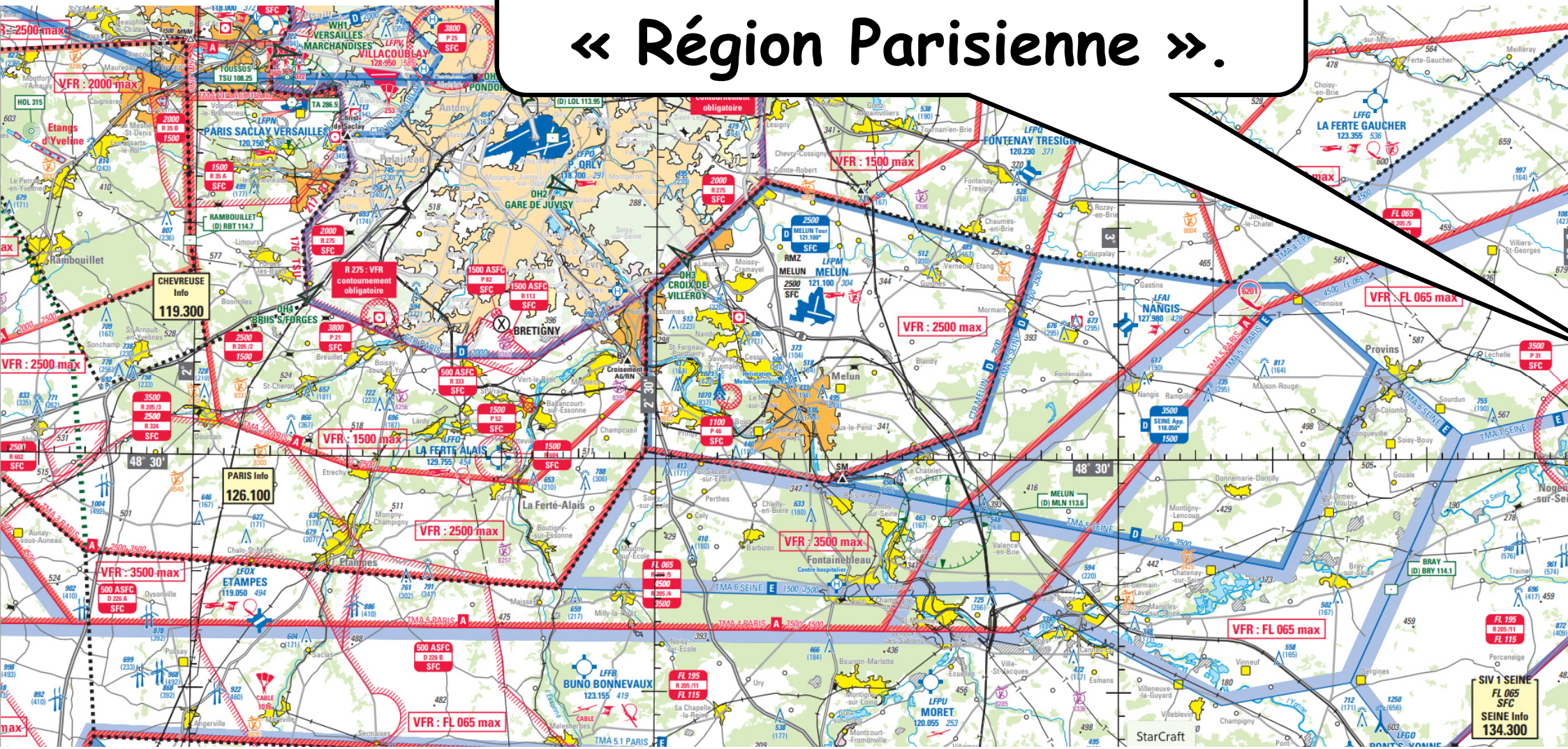
Sur une 1/500 000…



MINISTÈRE CHARGÉ DES TRANSPORTS
Liberté
Égalité
Fraternité

dgac direction générale de l'Aviation civile
DSAC

Et sur une 1/250 000 « Région Parisienne ».



MINISTÈRE CHARGÉ DES TRANSPORTS
Liberté Égalité Fraternité

dgac direction générale de l'Aviation civile
DSAC

On va travailler sur une 1/250 000 « RP »

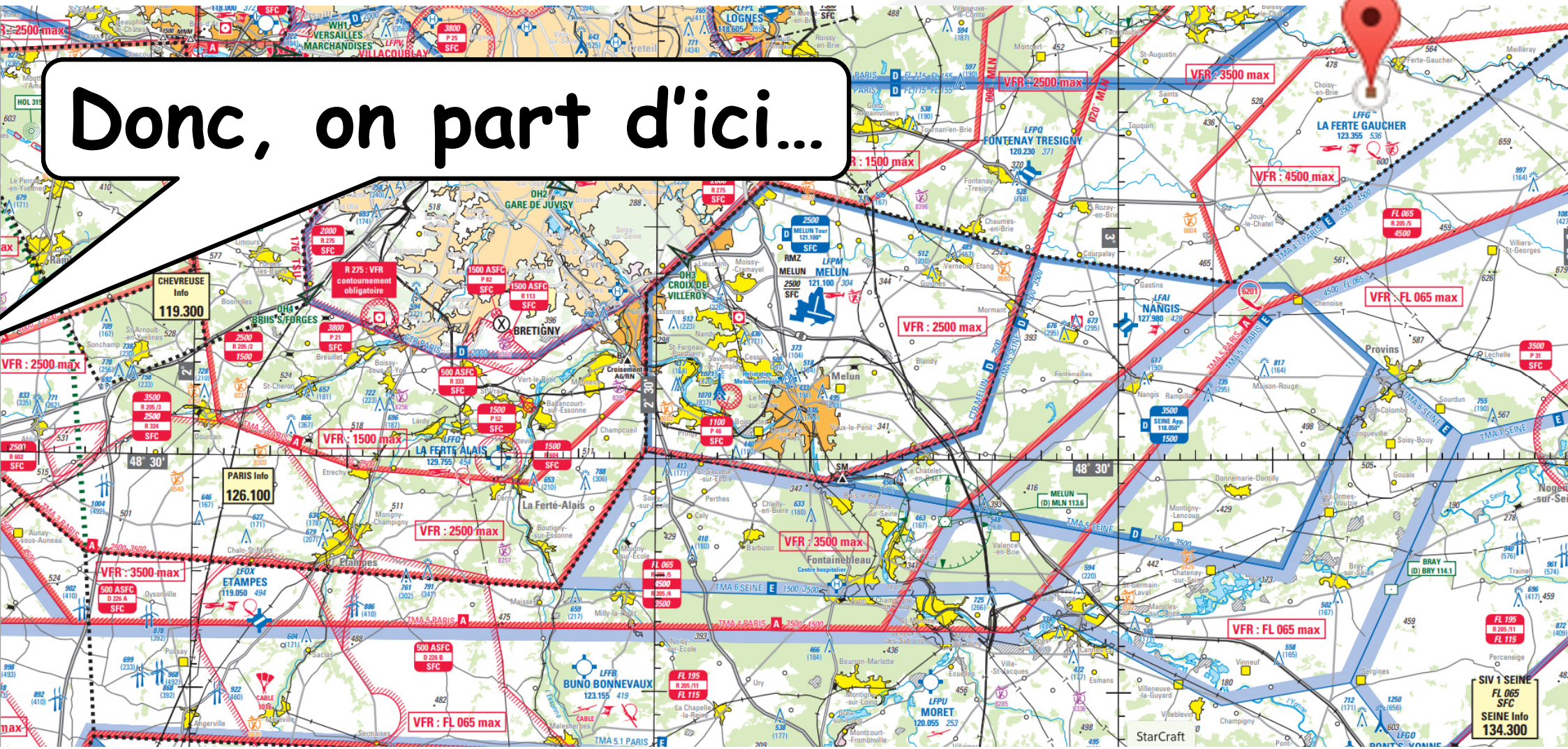
Pourquoi ?…

Parce que c'est MA présentation !…



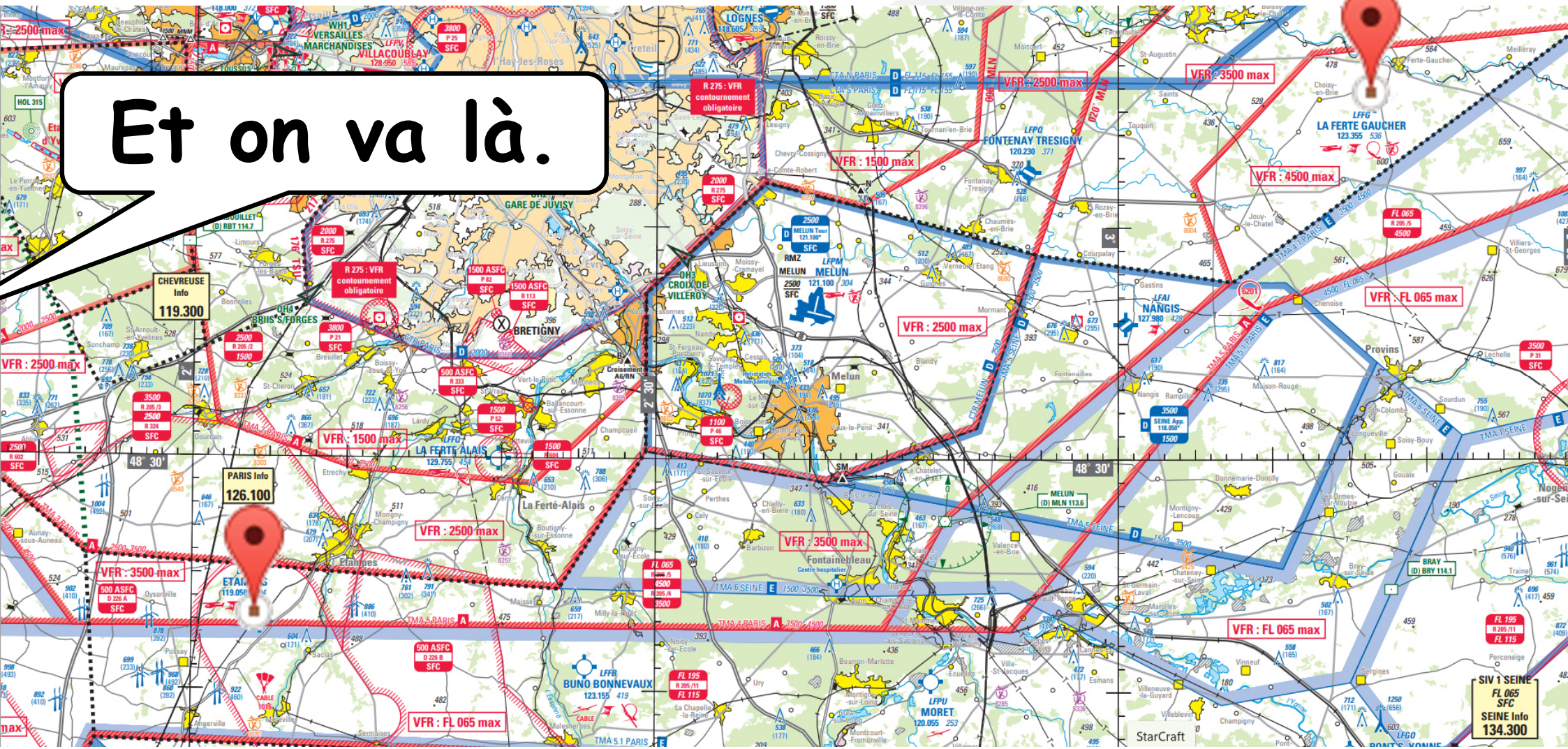
MINISTÈRE CHARGÉ DES TRANSPORTS
Liberté Égalité Fraternité

dgac direction générale de l'Aviation civile
DSAC



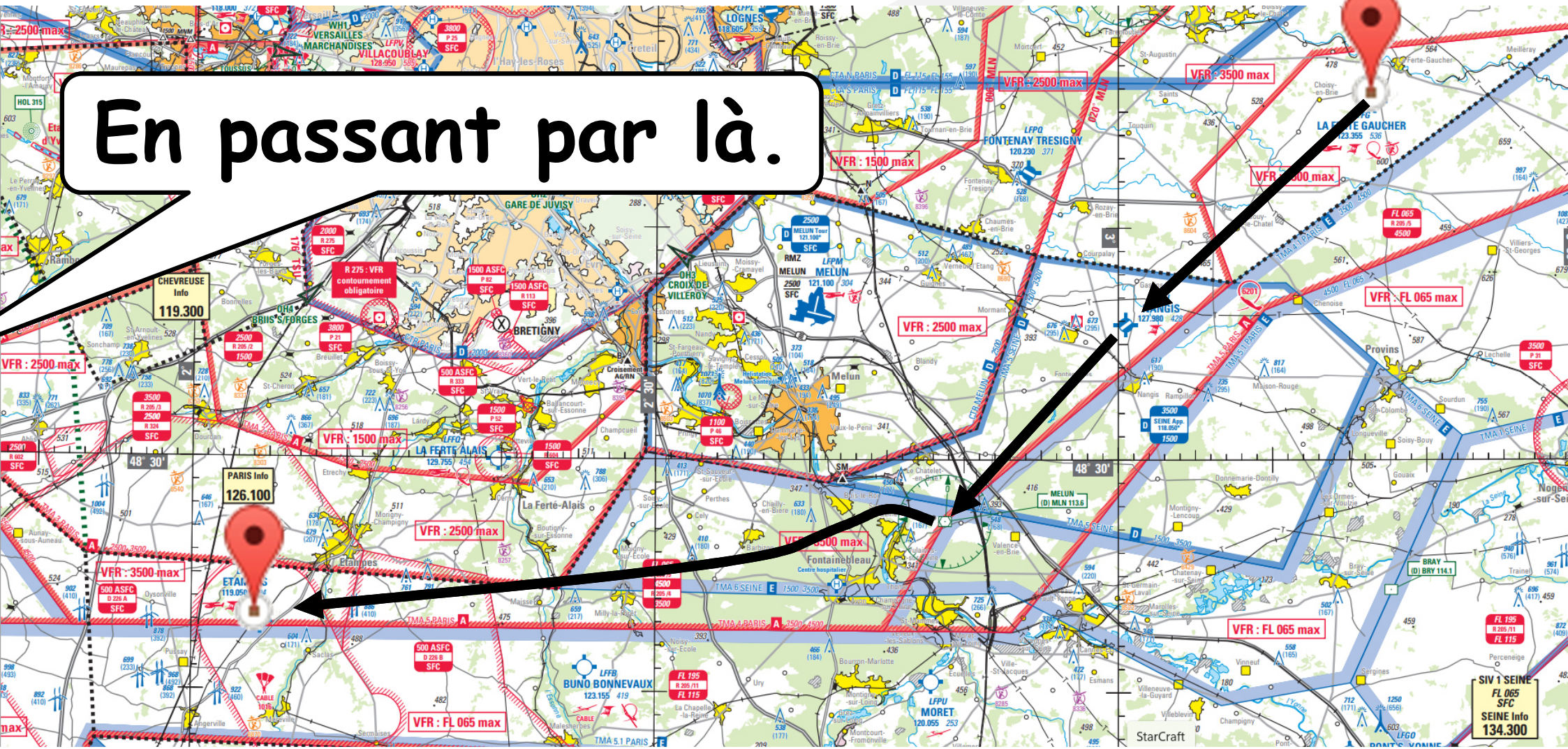
MINISTÈRE CHARGÉ DES TRANSPORTS
Liberté Égalité Fraternité

dgac direction générale de l'Aviation civile
DSAC



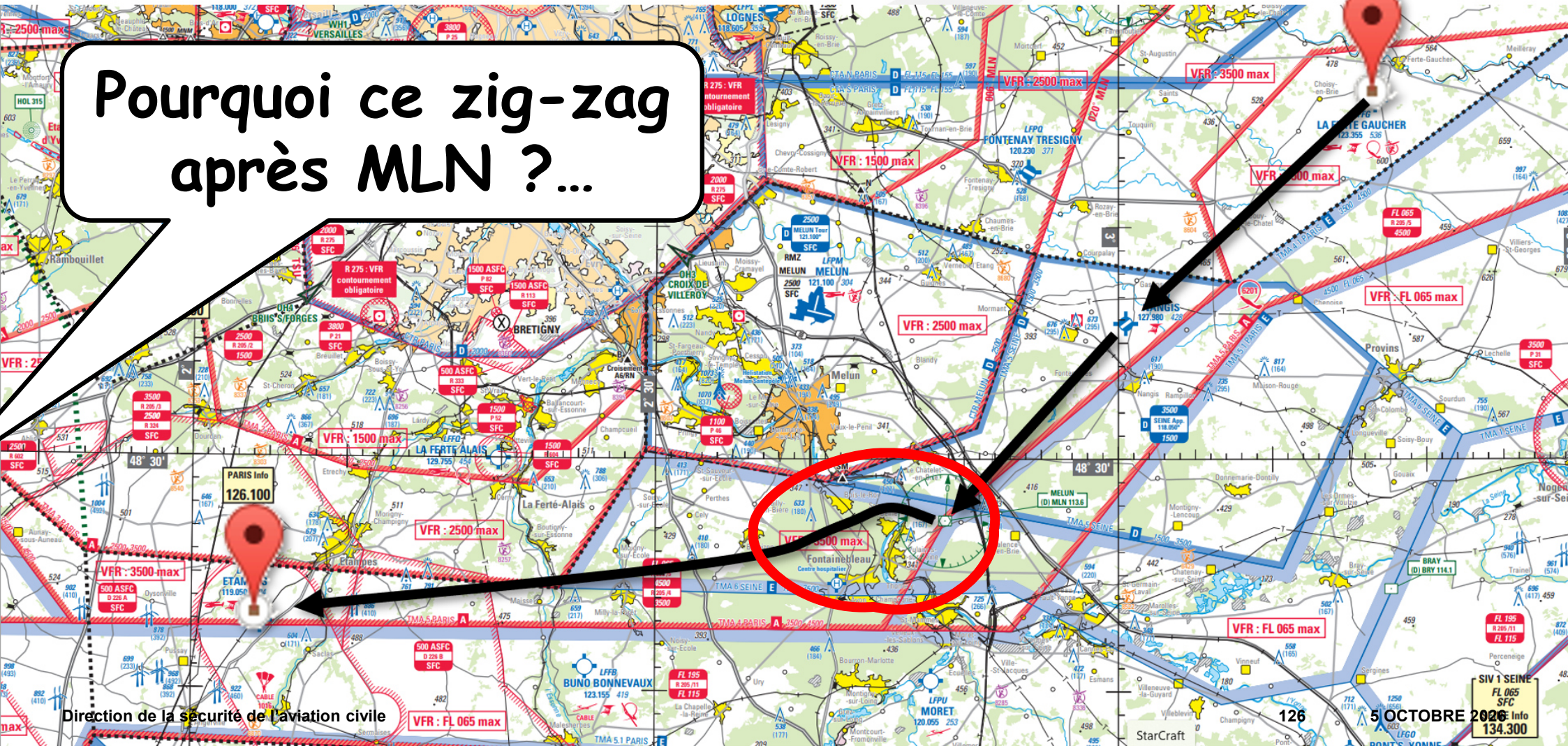
MINISTÈRE CHARGÉ DES TRANSPORTS
Liberté Égalité Fraternité

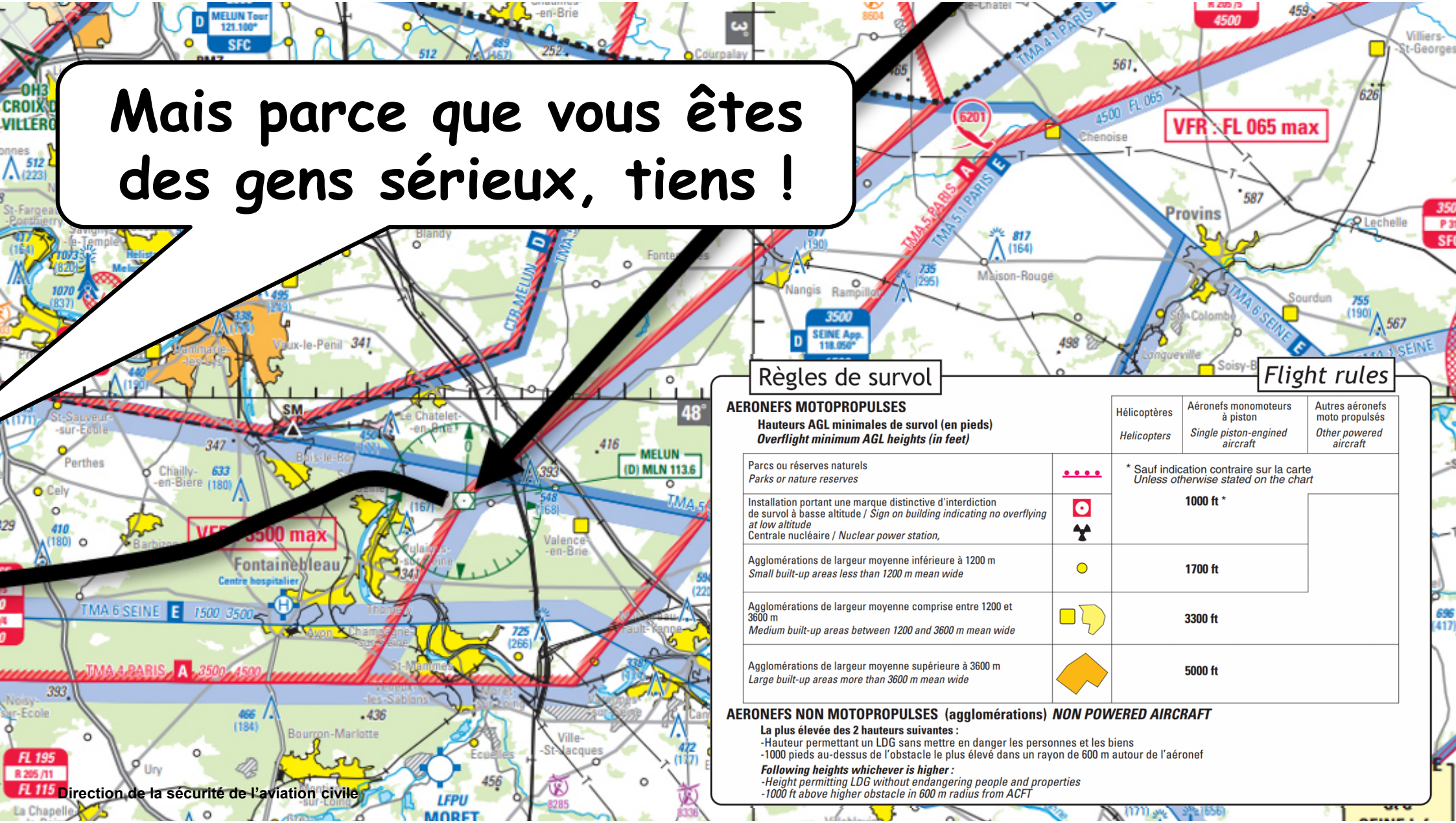
dgac direction générale de l'Aviation civile
DSAC

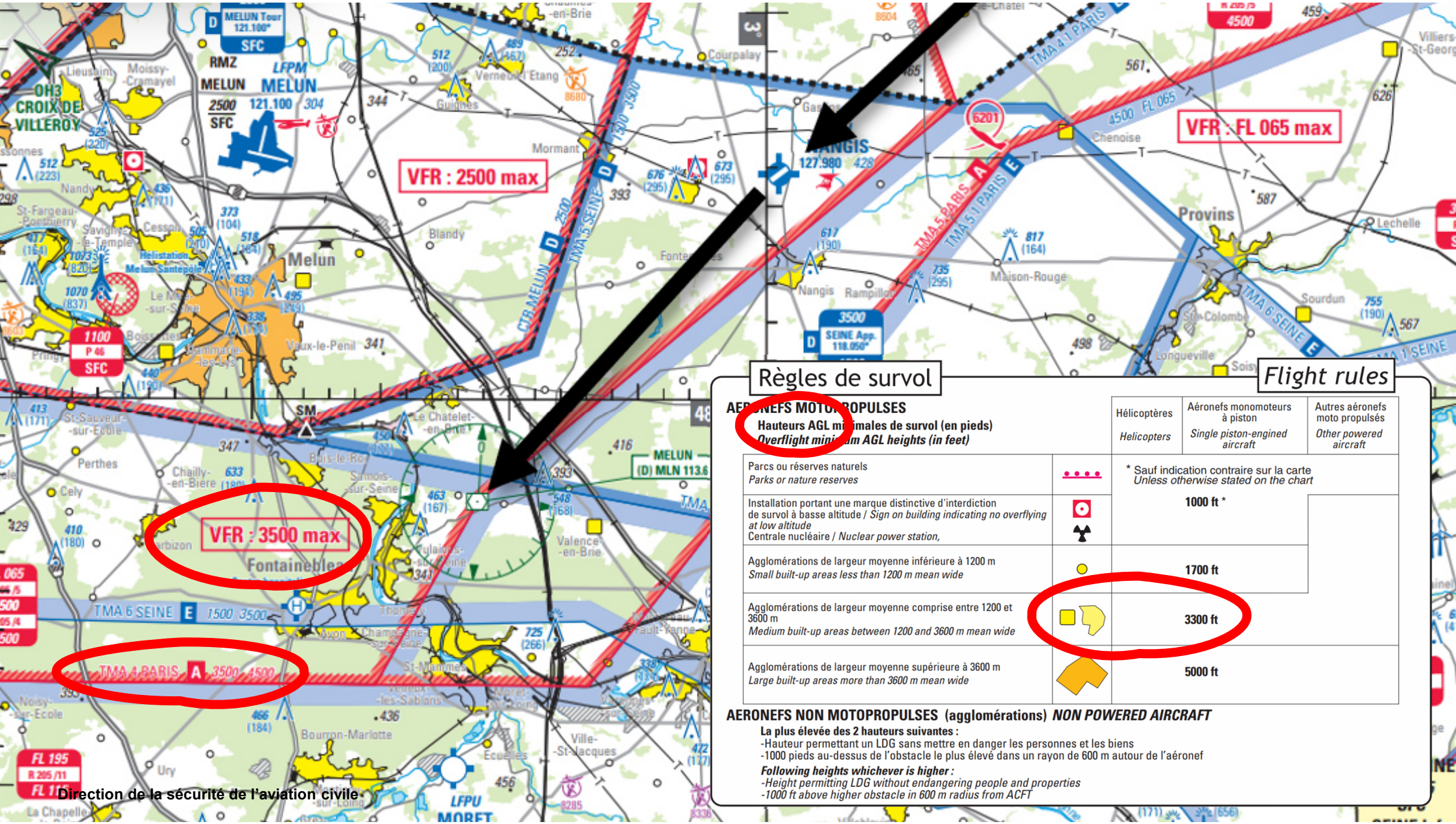


MINISTÈRE CHARGÉ DES TRANSPORTS
Liberté Égalité Fraternité

dgac direction générale de l'Aviation civile
DSAC




Mais parce que vous êtes des gens sérieux, tiens !
VFR : FL 065 max
Règles de survol
Flight rules
AERONEFS MOTOPROPULSES
Hauteurs AGL minimales de survol (en pieds)
Overflight minimum AGL heights (in feet)
Hélicoptères
Helicopters
Aéronefs monomoteurs à piston
Single piston-engined aircraft
Autres aéronefs moto propulsés
Other powered aircraft
Parcs ou réserves naturels
Parks or nature reserves
* Sauf indication contraire sur la carte
Unless otherwise stated on the chart
Installation portant une marque distinctive d'interdiction de survol à basse altitude / Sign on building indicating no overflying at low altitude
Centrale nucléaire / Nuclear power station,
1000 ft *
Agglomérations de largeur moyenne inférieure à 1200 m
Small built-up areas less than 1200 m mean wide
1700 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
AERONEFS NON MOTOPROPULSES (agglomérations) NON POWERED AIRCRAFT
La plus élevée des 2 hauteurs suivantes :
-Hauteur permettant un LDG sans mettre en danger les personnes et les biens
-1000 pieds au-dessus de l'obstacle le plus élevé dans un rayon de 600 m autour de l'aéronef
Following heights whichever is higher :
-Height permitting LDG without endangering people and properties
-1000 ft above higher obstacle in 600 m radius from ACFT
Direction de la sécurité de l'aviation civile



Règles de survol

Flight rules

AERONEFS MOTOPROPULSES

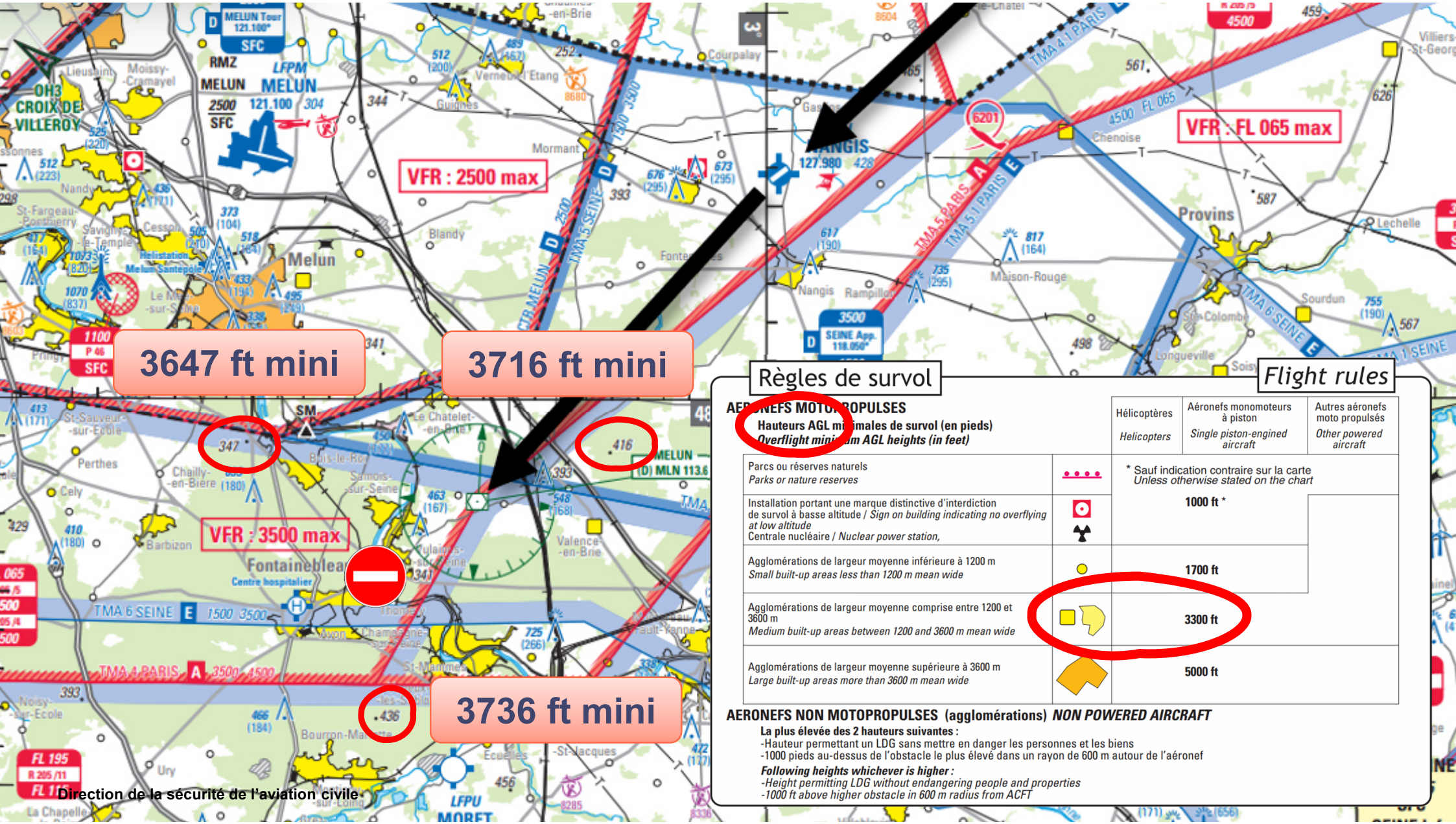
Hauteurs AGL minimales de survol (en pieds)
Overflight minimum AGL heights (in feet)

		Hélicoptères *Helicopters*	Aéronefs monomoteurs à piston *Single piston-engined aircraft*	Autres aéronefs moto propulsés *Other powered aircraft*
Parcs ou réserves naturels *Parks or nature reserves*		* Sauf indication contraire sur la carte *Unless otherwise stated on the chart*		
Installation portant une marque distinctive d'interdiction de survol à basse altitude / *Sign on building indicating no overflying at low altitude* Centrale nucléaire / *Nuclear power station,*		1000 ft *		
Agglomérations de largeur moyenne inférieure à 1200 m *Small built-up areas less than 1200 m mean wide*		1700 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		

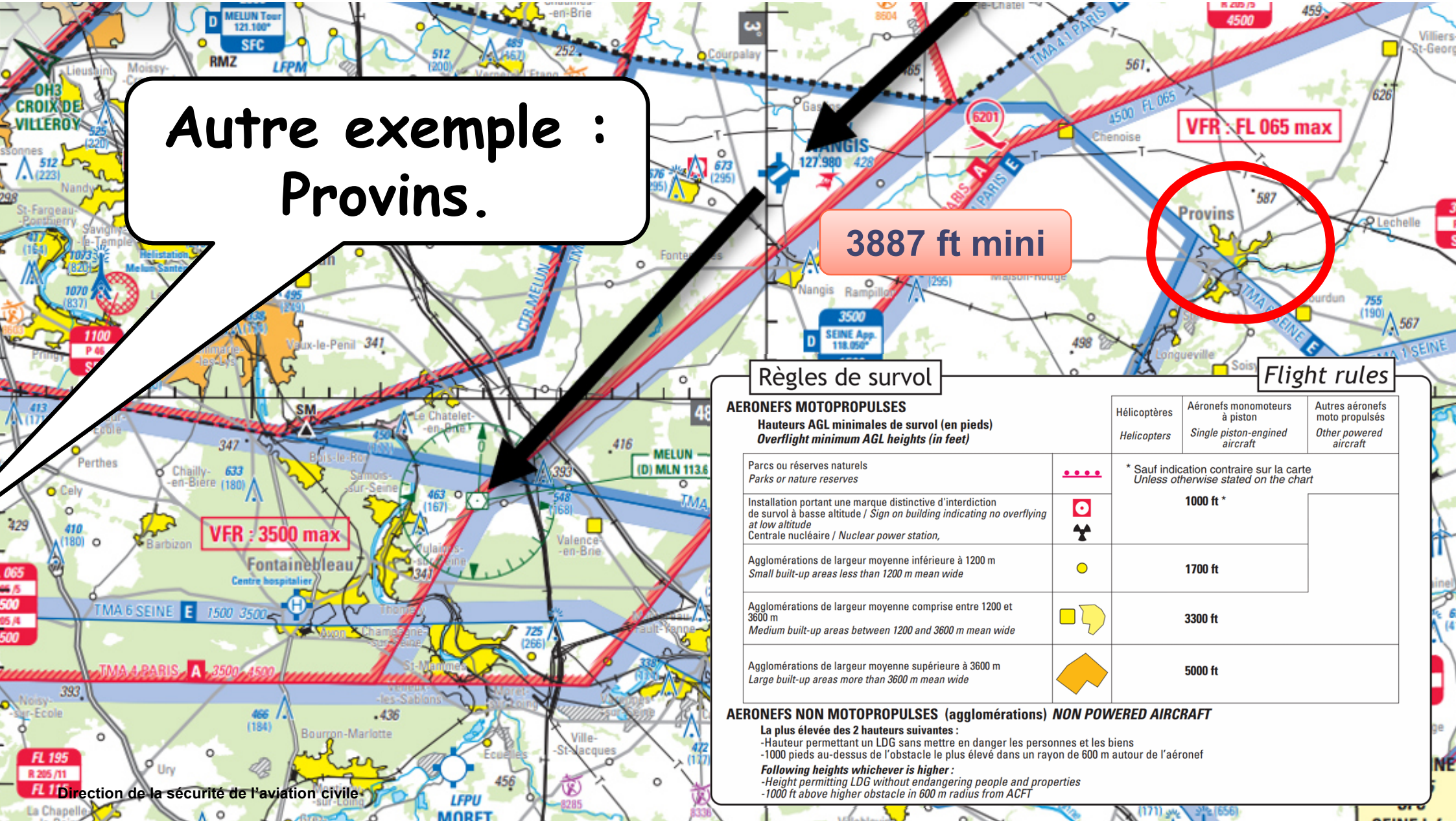
AERONEFS NON MOTOPROPULSES (agglomérations) ***NON POWERED AIRCRAFT***

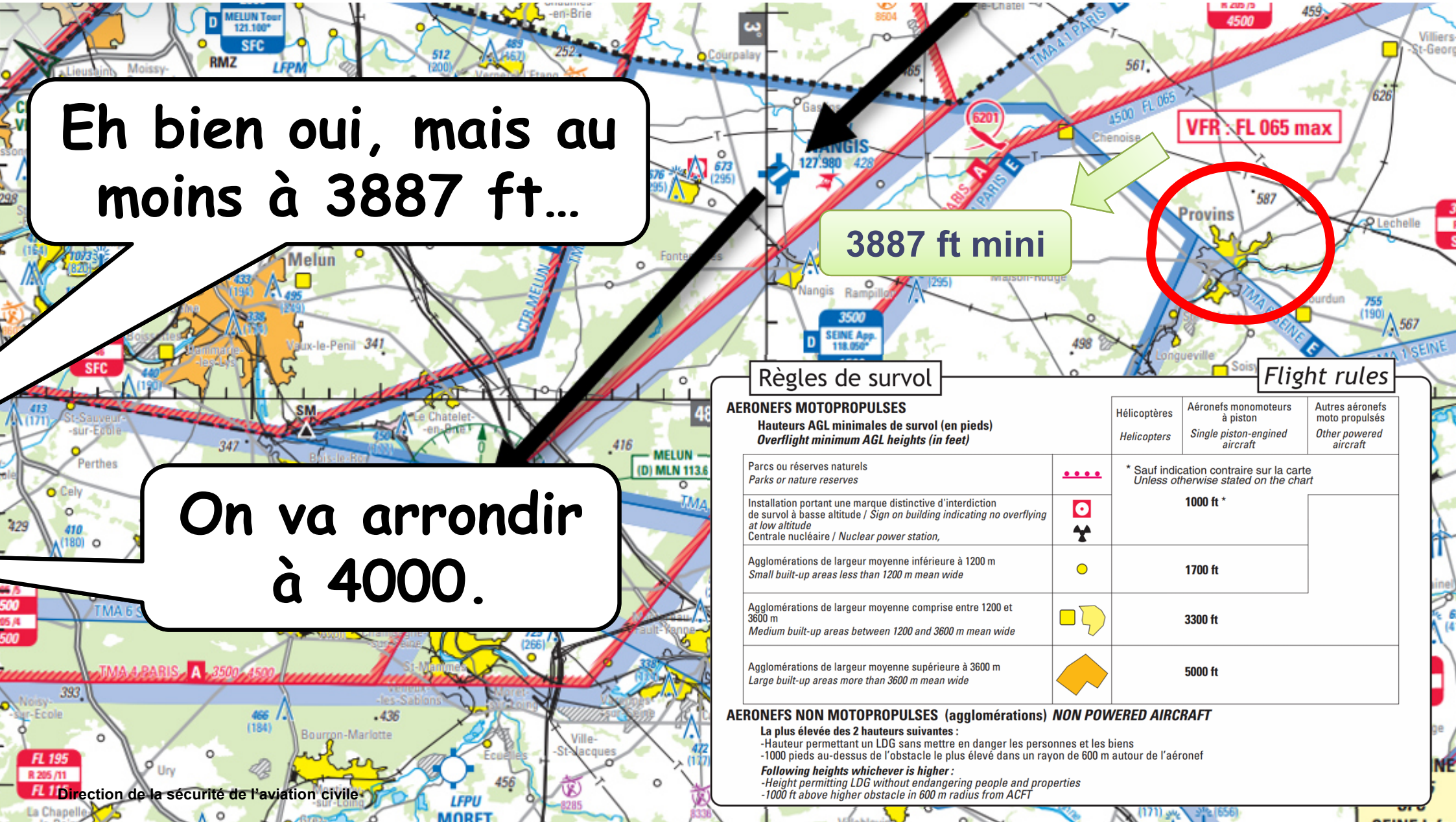
La plus élevée des 2 hauteurs suivantes :
-Hauteur permettant un LDG sans mettre en danger les personnes et les biens
-1000 pieds au-dessus de l'obstacle le plus élevé dans un rayon de 600 m autour de l'aéronef

Following heights whichever is higher :
-Height permitting LDG without endangering people and properties
-1000 ft above higher obstacle in 600 m radius from ACFT



Direction de la sécurité de l'aviation civile

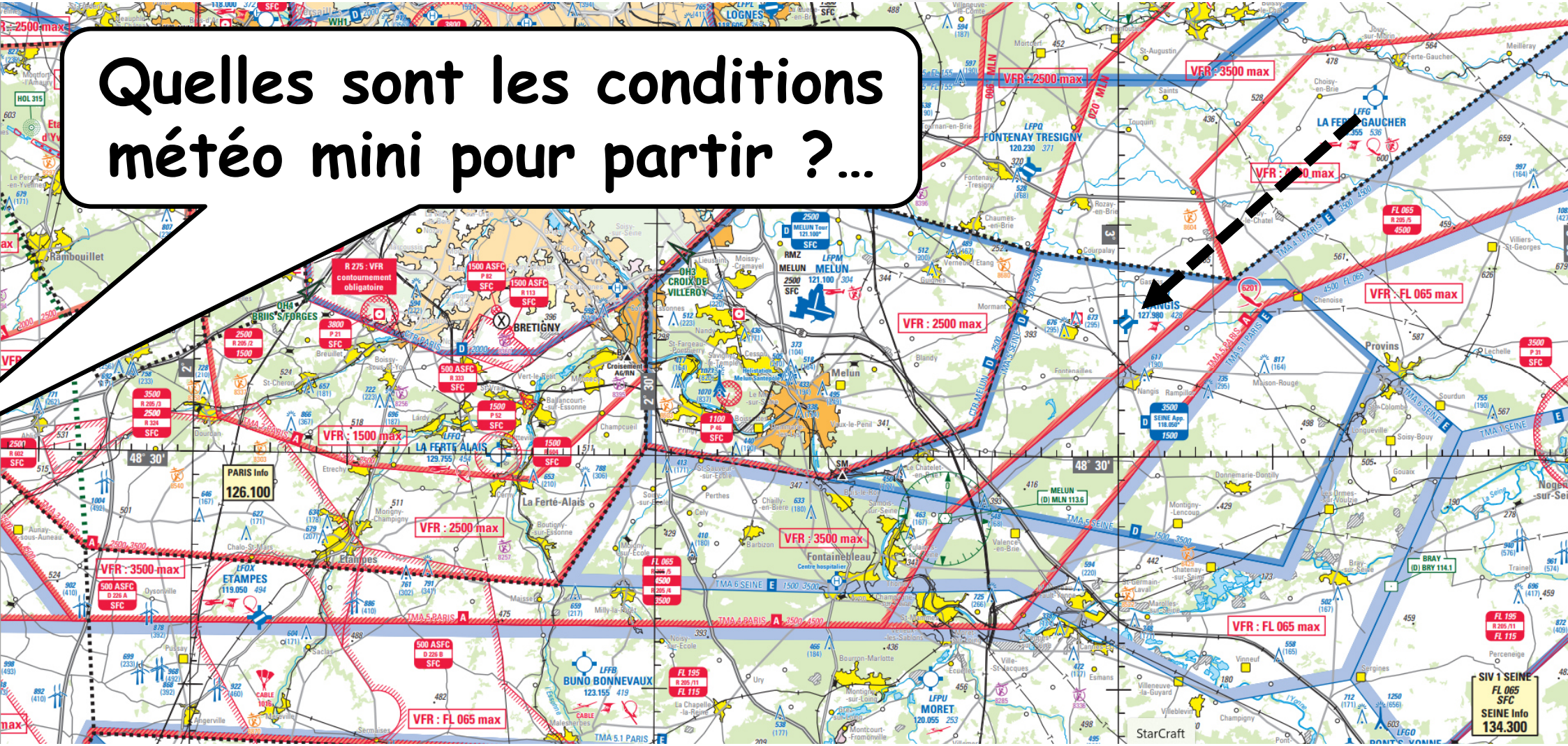

Autre exemple :
Provins.
3887 ft mini
VFR : FL 065 max
VFR : 3500 max
Provins
Fontainebleau
Nangis
MELUN
TMA 6 SEINE
TMA 4 PARIS
Règles de survol
Flight rules
AERONEFS MOTOPROPULSES
Hauteurs AGL minimales de survol (en pieds)
Overflight minimum AGL heights (in feet)
Hélicoptères
Helicopters
Aéronefs monomoteurs à piston
Single piston-engined aircraft
Autres aéronefs moto propulsés
Other powered aircraft
Parcs ou réserves naturels
Parks or nature reserves
* Sauf indication contraire sur la carte
Unless otherwise stated on the chart
Installation portant une marque distinctive d'interdiction de survol à basse altitude / Sign on building indicating no overflying at low altitude
Centrale nucléaire / Nuclear power station,
1000 ft *
Agglomérations de largeur moyenne inférieure à 1200 m
Small built-up areas less than 1200 m mean wide
1700 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
AERONEFS NON MOTOPROPULSES (agglomérations) NON POWERED AIRCRAFT
La plus élevée des 2 hauteurs suivantes :
-Hauteur permettant un LDG sans mettre en danger les personnes et les biens
-1000 pieds au-dessus de l'obstacle le plus élevé dans un rayon de 600 m autour de l'aéronef
Following heights whichever is higher :
-Height permitting LDG without endangering people and properties
-1000 ft above higher obstacle in 600 m radius from ACFT


Eh bien oui, mais au moins à 3887 ft…
On va arrondir à 4000.
3887 ft mini
VFR : FL 065 max
Règles de survol
Flight rules
AERONEFS MOTOPROPULSES
Hauteurs AGL minimales de survol (en pieds)
Overflight minimum AGL heights (in feet)
Hélicoptères
Helicopters
Aéronefs monomoteurs à piston
Single piston-engined aircraft
Autres aéronefs moto propulsés
Other powered aircraft
Parcs ou réserves naturels
Parks or nature reserves
* Sauf indication contraire sur la carte
Unless otherwise stated on the chart
Installation portant une marque distinctive d'interdiction de survol à basse altitude / Sign on building indicating no overflying at low altitude
Centrale nucléaire / Nuclear power station,
1000 ft *
Agglomérations de largeur moyenne inférieure à 1200 m
Small built-up areas less than 1200 m mean wide
1700 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
AERONEFS NON MOTOPROPULSES (agglomérations) NON POWERED AIRCRAFT
La plus élevée des 2 hauteurs suivantes :
-Hauteur permettant un LDG sans mettre en danger les personnes et les biens
-1000 pieds au-dessus de l'obstacle le plus élevé dans un rayon de 600 m autour de l'aéronef
Following heights whichever is higher :
-Height permitting LDG without endangering people and properties
-1000 ft above higher obstacle in 600 m radius from ACFT

MINISTÈRE CHARGÉ DES TRANSPORTS
Liberté Égalité Fraternité

dgac direction générale de l'Aviation civile
DSAC

Quelles sont les conditions météo mini pour partir ?...



MINISTÈRE CHARGÉ DES TRANSPORTS
Liberté Égalité Fraternité

dgac direction générale de l'Aviation civile
DSAC

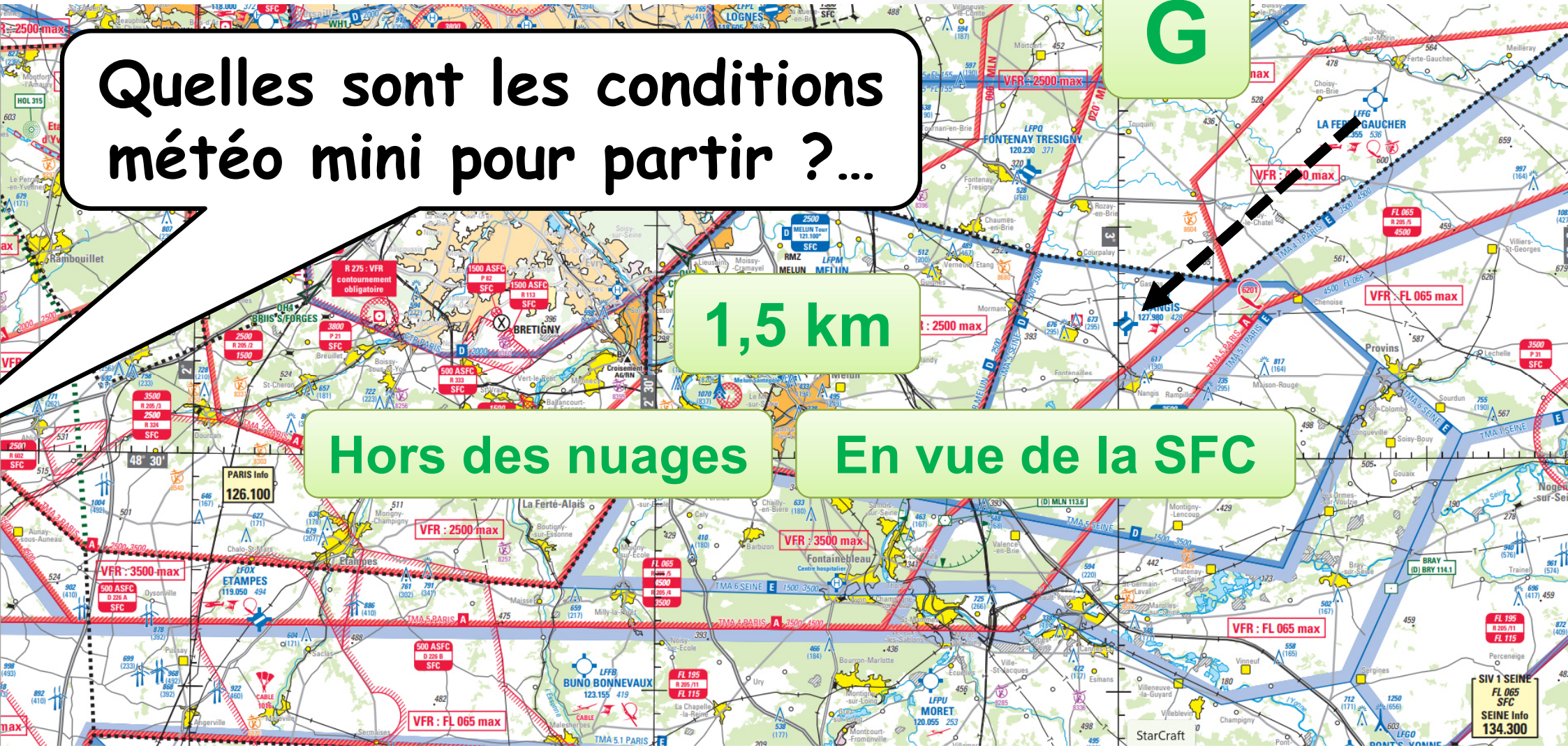
Quelles sont les conditions météo mini pour partir ?…

G

1,5 km

Hors des nuages

En vue de la SFC



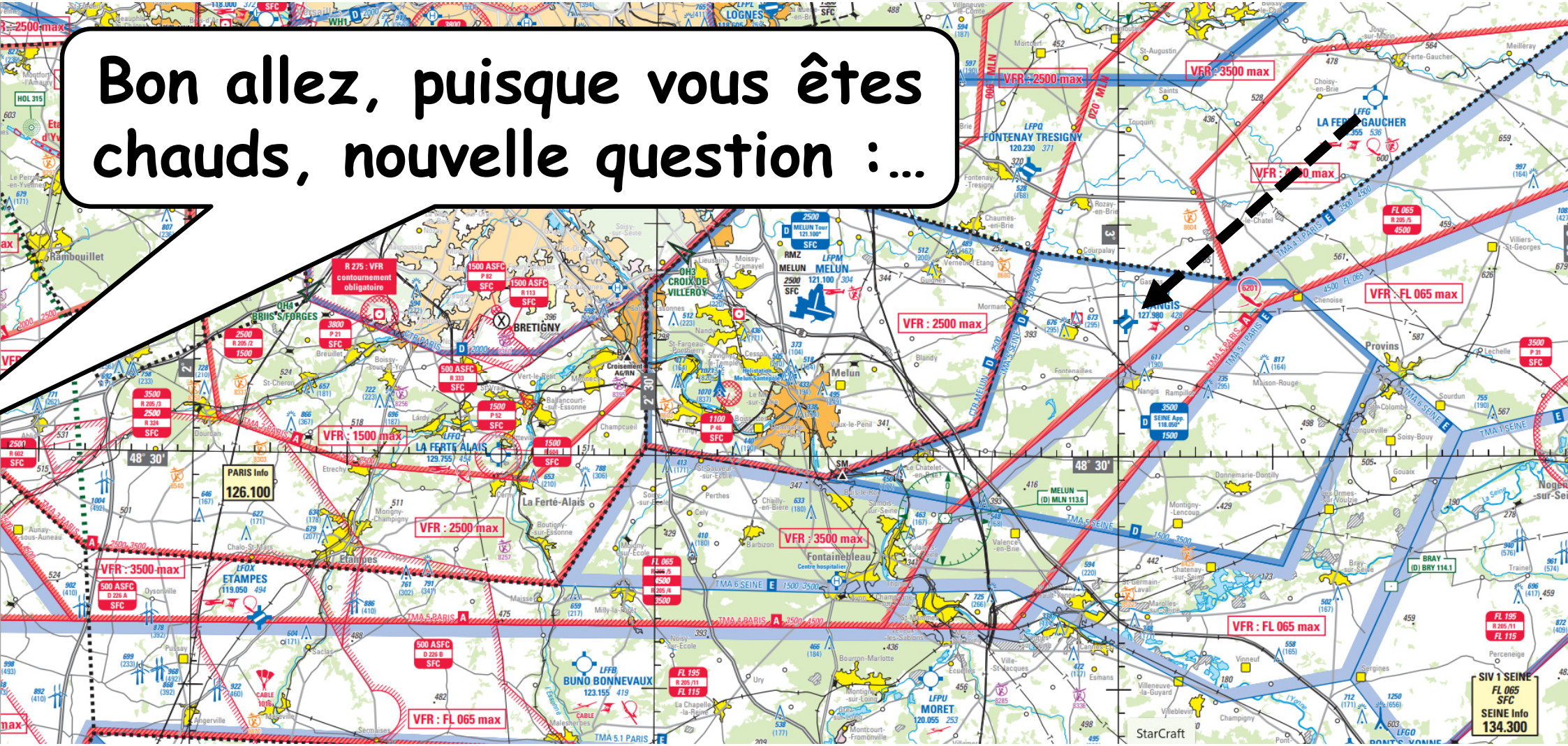
MINISTÈRE CHARGÉ DES TRANSPORTS
Liberté Égalité Fraternité

dgac direction générale de l'Aviation civile
DSAC



MINISTÈRE CHARGÉ DES TRANSPORTS
Liberté Égalité Fraternité

dgac direction générale de l'Aviation civile
DSAC



MINISTÈRE CHARGÉ DES TRANSPORTS
Liberté Égalité Fraternité

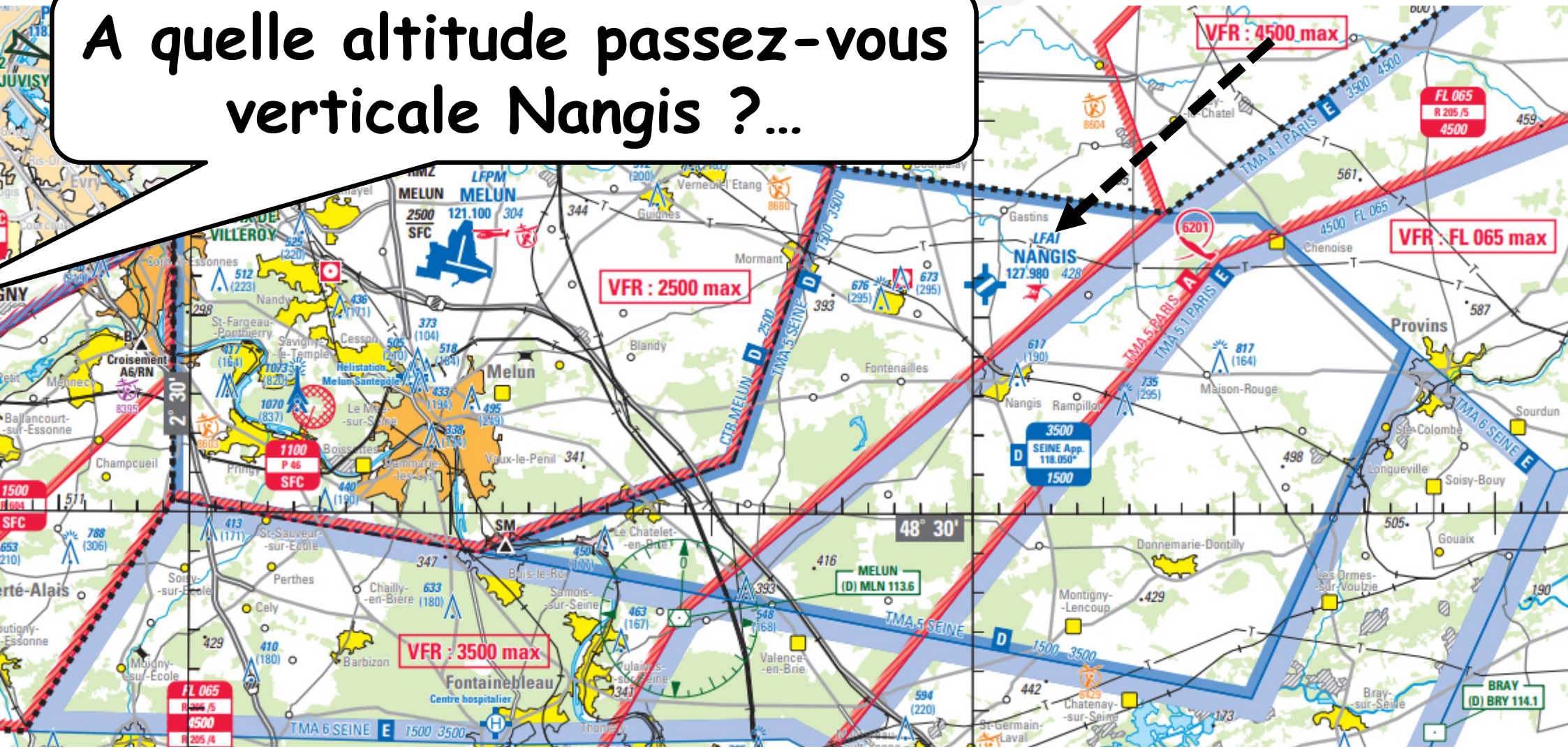
dgac direction générale de l'Aviation civile
DSAC



MINISTÈRE CHARGÉ DES TRANSPORTS
Liberté
Égalité
Fraternité

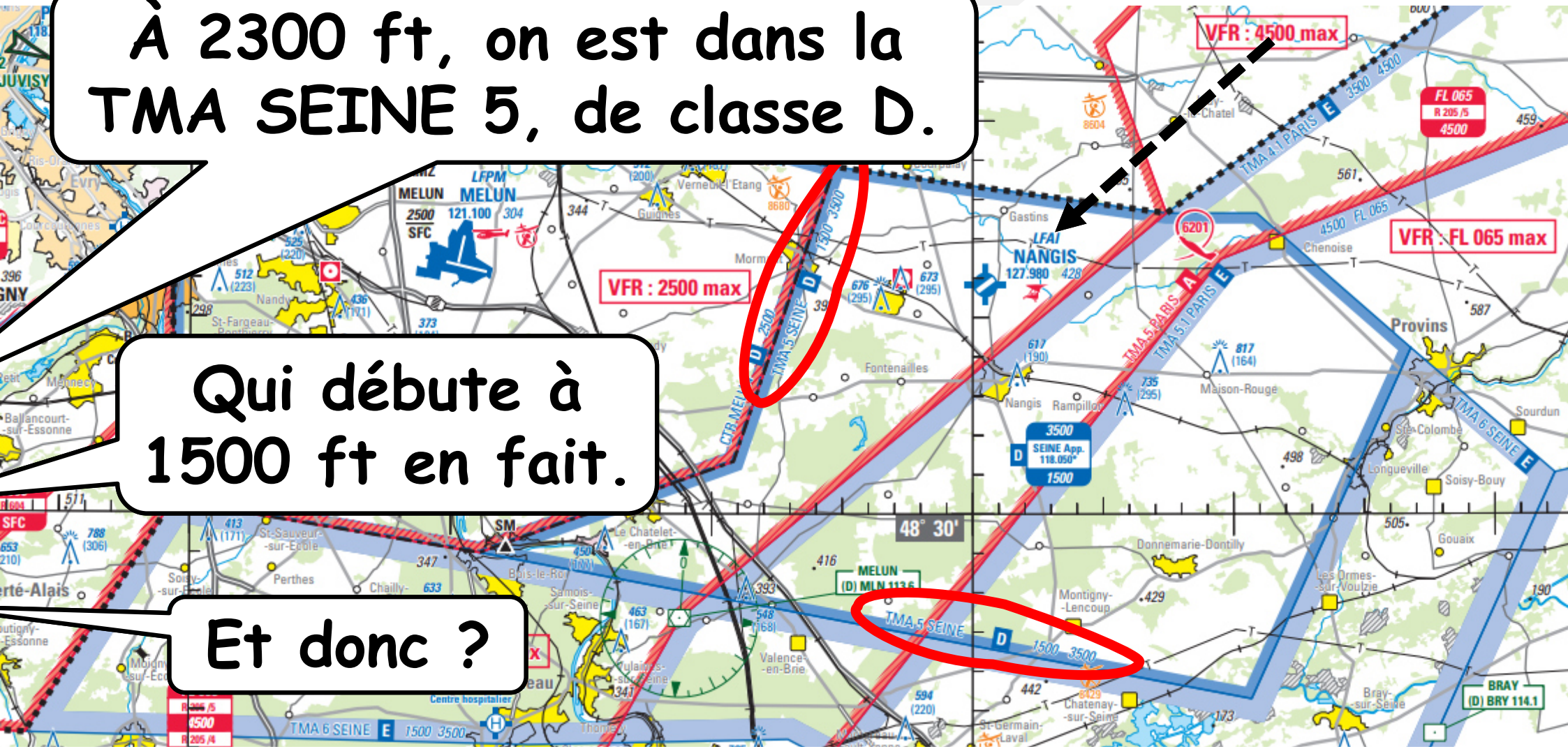
dgac direction générale de l'Aviation civile
DSAC

A quelle altitude passez-vous verticale Nangis ?...



MINISTÈRE CHARGÉ DES TRANSPORTS
Liberté
Égalité
Fraternité

dgac direction générale de l'Aviation civile
DSAC



MINISTÈRE CHARGÉ DES TRANSPORTS
Liberté Égalité Fraternité

dgac direction générale de l'Aviation civile
DSAC

D

Ben, et donc…

Vous devriez rester à 1300 ft / QNH max…



MINISTÈRE CHARGÉ DES TRANSPORTS
Liberté Égalité Fraternité

dgac direction générale de l'Aviation civile
DSAC

G

Et à 1300 ft, vous êtes ?…

Et jusqu'à 1500 ft… Donc ?…



Hors des nuages

MINISTÈRE CHARGÉ DES TRANSPORTS
Liberté Égalité Fraternité

dgac direction générale de l'Aviation civile
DSAC

G

Vous pouvez donc passer verticale Nangis jusqu'à 1500 ft… max.



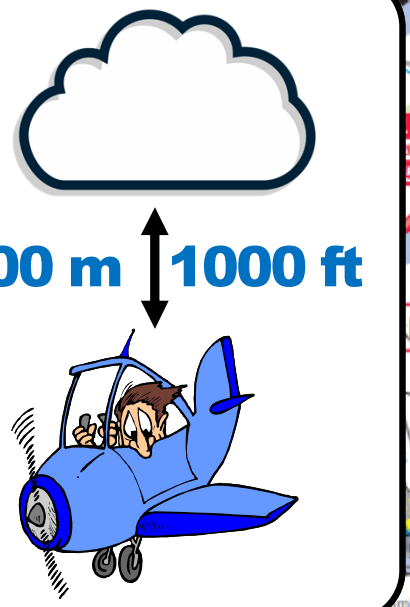
Hors des nuages

MINISTÈRE CHARGÉ DES TRANSPORTS
Liberté Égalité Fraternité

dgac direction générale de l'Aviation civile
DSAC

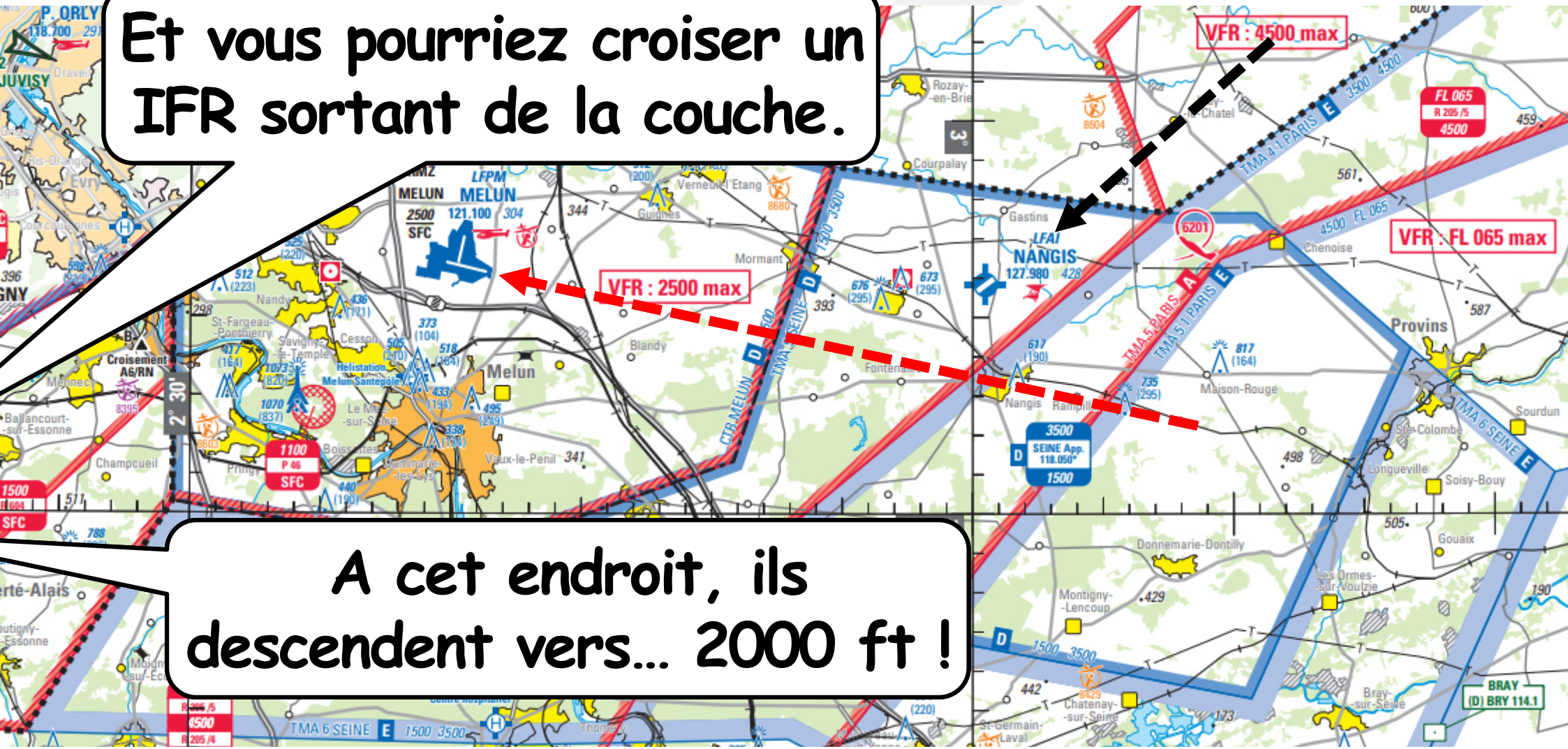
D

Car plus haut, vous seriez trop près de la couche nuageuse en classe D.



MINISTÈRE CHARGÉ DES TRANSPORTS
Liberté Égalité Fraternité

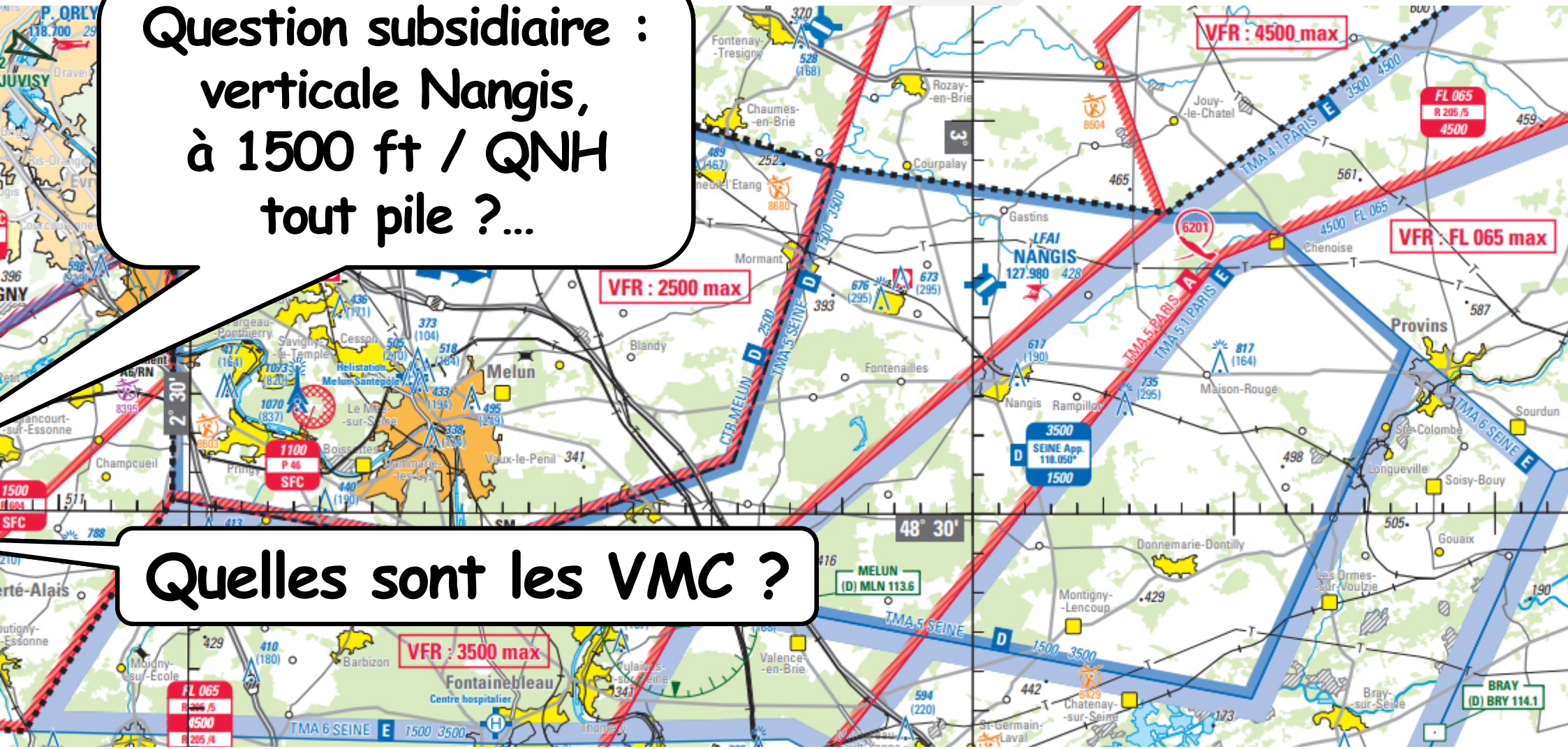
dgac direction générale de l'Aviation civile
DSAC



MINISTÈRE CHARGÉ DES TRANSPORTS
Liberté Égalité Fraternité

dgac direction générale de l'Aviation civile
DSAC

Question subsidiaire : verticale Nangis, à 1500 ft / QNH tout pile ?...



Quelles sont les VMC ?

Celles de la classe ?...



MINISTÈRE CHARGÉ DES TRANSPORTS
Liberté Égalité Fraternité

dgac direction générale de l'Aviation civile
DSAC

Eh bien celles de la classe…

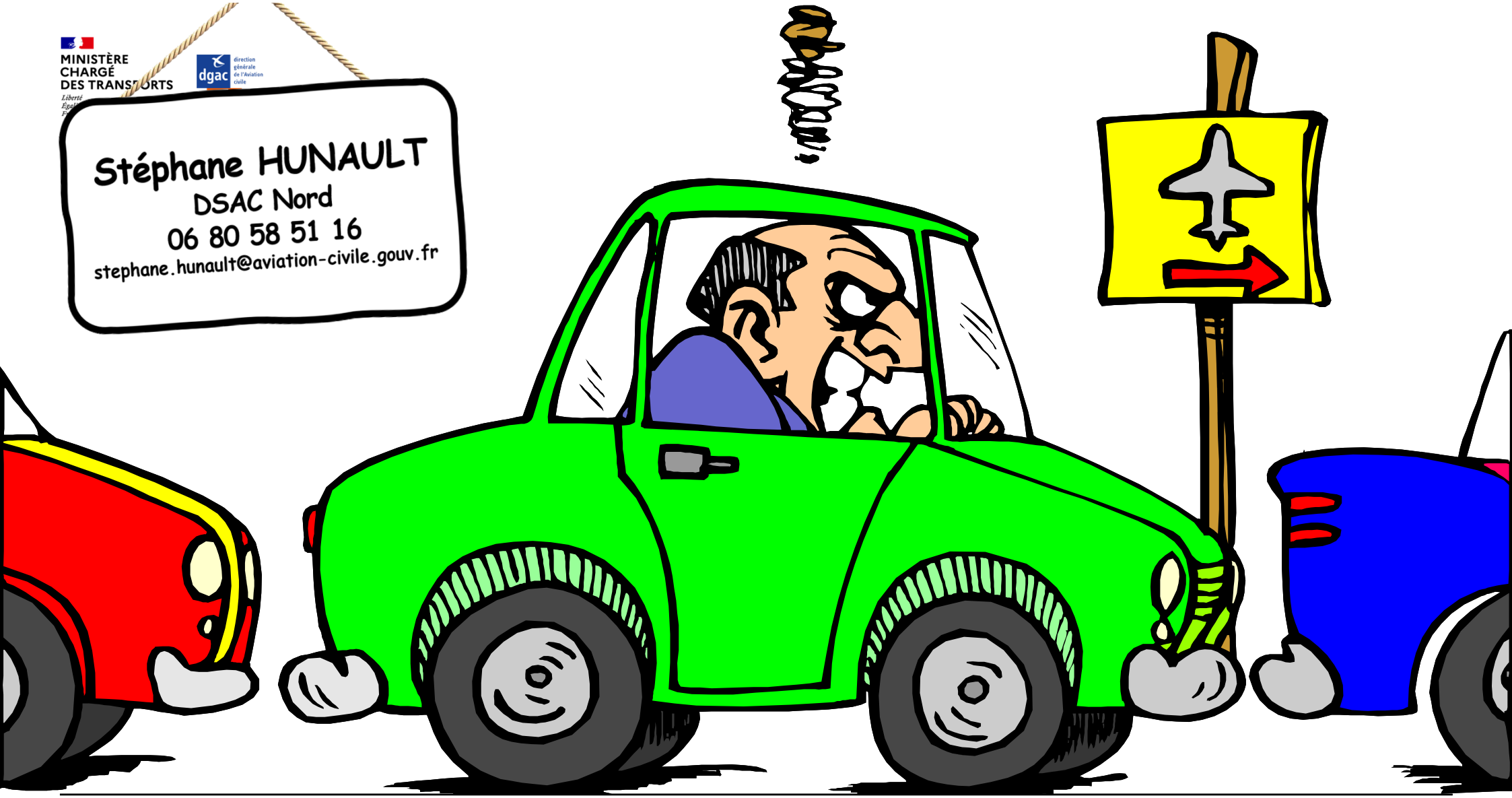


MINISTÈRE CHARGÉ DES TRANSPORTS
Liberté
Égalité
Fraternité

dgac direction générale de l'Aviation civile
DSAC

Bon… A vous maintenant. Vous avez des questions ?…




MINISTÈRE
CHARGÉ
DES TRANSPORTS
dgac
direction
générale
de l'Aviation
civile
Stéphane HUNAULT
DSAC Nord
06 80 58 51 16
stephane.hunault@aviation-civile.gouv.fr