

METEOROLOGIE 2/2

Aéroclub
Besançon La Vèze

F-SO au FL65 over LFQM

infos

Les « Cours du samedi » accessibles à

<http://www.domerguestories.com/devenir-pilote/les-cours-du-samedi/>

Pas de cours le samedi 2/02

Navigation théorique du dimanche 10/03 à 15H

Météorologie 2/2

L'information météorologique

Phénomènes dangereux pour l'aéronautique

Météorologies locales

L'information météorologique

L'information météorologique

Organisation météorologique

- Stations Météorologique Aéronautiques (**SMA**)
 - Messages METAR-TAF, SPECI...
- Centres Météorologiques Aéronautiques (**CMA**)
s'appuient sur les SMA pour établir des prévisions
 - TAF, GAFOR, SIGMET...

SMA+CMA=Centre Départemental de la Météorologie (**CDM**)

Contact tel. 08.36.70.12.15 (toute la France)

Portails ressources informations

Météorologiques **WWW**

<https://aviation.meteo.fr> (service officiel Météo France)

<http://olivia.aviation-civile.gouv.fr/> (météo + informations réglementaires + circulation aérienne)

Autres ressources utiles...

<https://aviation.meteo.fr> (service Météo France)

The screenshot displays the aviation.meteo.fr website interface. At the top, the METEO FRANCE logo is visible with the tagline "Toujours un temps d'avance". The navigation menu includes "Accueil", "Préférences", "FAQ", and "Aide et contact". A "Vigilance Orange" warning is present, indicating dangerous phenomena. The main content area shows flight details for LFQM, including the departure aerodrome, domain (FRANCE), and flight level (FL 20 < > 50). A "Trajet" section displays a map of the flight path. The "Données du Vendredi 25 janvier 2013 à 05:08 UTC" section provides a summary of flight data, including code DACI, wind, temperature, visibility, QNH, and raffles. A sidebar on the left offers various services and documentation. The right sidebar contains "Mes dossiers de vol favoris" and "Mes dossiers de vol récents".

Identifiez-vous

Nom d'utilisateur:

Mot de passe:

VALIDER

METEOR FRANCE
Toujours un temps d'avance

Vous êtes sur le site **AÉROWEB** nos autres sites

Ministère de l'écologie, du Développement durable et de l'énergie

Vigilance Orange
Phénomènes dangereux
Consultez la carte
Vigilance "orages" | Bison futé

Mes dossiers de vol favoris
Vous n'avez aucun dossier de vol favori. Pour ajouter un dossier de vol favori, rendez-vous sur les pages :
Dossier personnalisé
Dossiers pré-établis

Mes dossiers de vol récents
LFQM-LFTE
LFQM-LFET
LFQM-LFQJ

Message : LFQM | Modifier l'aerodrome

Messages METAR, TAF, SIGMET, ...
Pas de METAR, TAF, SPECI pour : LFQM
Pas de SIGMET, GAMET, AIRMET pour : LFEE
Les messages SIGMET présentés ici sont uniquement ceux conformes à l'Annexe 3 de l'OACI.

Vol local (80MN)

Aérodrome de départ: **LFQM**
Domaine: FRANCE
FL 20 < > 50
Cendres volcaniques:
Cyclones tropicaux:
(modifier)
VALIDER MON VOL LOCAL

Trajet

Données du Vendredi 25 janvier 2013 à 05:08 UTC

Code DACI | Vent | Temps présent | Visibilité
QNH | Rafales | Tempé T/TD(°C) | Nuages

Aller plus loin

Rapport de vol
Aérologique
Météorologique
Outils
Recherche station
Recherche FIR
Documentation
Guide Aviation
Résumé amendements 75
Fiche Clivrage
Fiche Turbulence
Fiche grêle
Images radar et satellites
Liens utiles
AÉROWEB - Version mobile

<https://aviation.meteo.fr> (service
Météo France)



<http://olivia.aviation-civile.gouv.fr/> (météo + informations règlementaires)

Bienvenue sur l'Outil en Ligne Intégré de Visualisation d' Informations Aéronautiques

Welcome to the On Line Integrated tool for Visualization of Information for Airmen

- **Transition vers la mise en oeuvre du NOUVEAU FORMAT PLAN DE VOL FPL2012 :**
 - Les dispositions particulières de mise en oeuvre du FPL2012 à la DSNA sont détaillées dans l'[AIC FRANCE A 17/12](#).
 - Lien important pour les pilotes à consulter : [icao-2012-guidance-latest.pdf](#).
 - Attention: ne pas spécifier d'indicateur DOF/ sous RMK/ du champ 18. La DOF/ est déduite de la 'Date' par OLIVIA et automatiquement incluse dans le FPL généré.
- **Préparer un vol :**

Pour ce faire, utilisez les icônes ci-contre. (L'ordre peut être changé si nécessaire)

 - L'option 'projet de vol' d'un trajet permet d'enregistrer les grandes lignes du vol projeté.
 - Récupérez ensuite les informations météo pertinentes pour le vol envisagé en sélectionnant l'option correspondante du menu.
 - Continuez votre préparation en consultant les notams concernant l'espace aérien traversé (route étroite) en précisant éventuellement des points tournants.
 - Finissez de remplir (le cas échéant) le formulaire de dépôt de plan de vol proposé, puis quittez la session.
- **Nouvelles :**

Rien
- **Personnalisation (optionnelle) :**

Vous êtes identifiés sous le pseudo : NESKO
- **Problème d'utilisation :**

[Contacter le webmestre](#)

Site optimisé pour Firefox 3 et IE 7

Un service de la Direction Générale de l'Aviation Civile
- OLIVIA Version 4.0.2 -

<http://manager.domerguestories.com>



AÉROCLUB DE BESANÇON-LA VÈZE

LFQM 250513Z AUTO 06004KT 9999 FEW -5/-6 Q1018
LFGJ 250430Z AUTO 36010KT 330V040 5000 BR OVC040 M02/M04 Q1016
LFSX 250430Z AUTO 35004KT 4700 BR OVC012 M03/M05 Q1016
Temps clair : bonnes conditions (Modifié le 23/01/2013 à 17:31:32)



Fédération Française Aéronautique



Visi Plafond satisfaisant pour ecole,solo sur avis instructeur.

VOLS **PLANNING** **MÉTÉO**

Météo

Bonjour Ivan TORREADRADO | Déconnexion

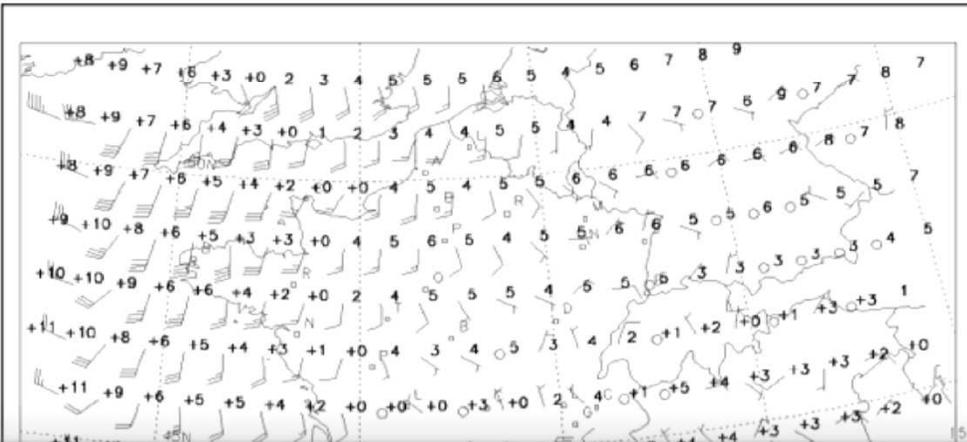
WINTEM : 15 UTC - FL20-100 (FRANCE)

Type Niveau

Cartes disponibles

- 06 UTC - FL20-100 (FRANCE)**
Publiée 25 01 2013 05:13 UTC
Expire 25 01 2013 06:00 UTC
- 09 UTC - FL20-100 (FRANCE)**
Publiée 25 01 2013 05:13 UTC
Expire 25 01 2013 09:00 UTC
- 12 UTC - FL20-100 (FRANCE)**
Publiée 25 01 2013 05:13 UTC
Expire 25 01 2013 12:00 UTC
- 15 UTC - FL20-100 (FRANCE)**
Publiée 25 01 2013 05:13 UTC
Expire 25 01 2013 15:00 UTC

Cartes mises à disposition par Météo France.



iGoogle > Gadgets > Multi METAR-TAF

Multi-METAR/TAF  

Main

Lookup:

LFSD - [Refresh](#)
250430Z AUTO 36008KT 9000 OVC038 M03/M05 Q1017
TAF LFSD 242300Z 2500/2524 02010KT 5000 OVC014
TEMPO 2500/2509 3000 BR OVC004
BECMG 2510/2513 8000 BKN030
BECMG 2520/2523 2000 BR OVC005

LFGJ - [Refresh](#)
250430Z AUTO 36010KT 330V040 5000 BR OVC040 M02/M04 Q1016
TAF LFGJ 242000Z 2421/2506 01008KT 9999 FEW015 BKN030
BECMG 2421/2424 OVC015
PROB40
TEMPO 2423/2506 5000 BR BKN009

LFST - [Refresh](#)
250430Z AUTO 36008KT 6000 BKN044 M03/M05 Q1018
TAF LFST 242300Z 2500/2524 01008KT 7000 OVC015
TEMPO 2500/2508 3000 BR OVC008
PROB30
TEMPO 2502/2508 0500 FZFG OVC003
BECMG 2510/2514 CAVOK
PROB40
TEMPO 2520/2524 4000 BR BKN008

<http://www.aero-hesbaye.be/Notam.html>

Le **METAR** (**MET**eorological **Aerodrome** Report)

MAJ toutes les heures (ou ½ Hr)

Observations réalisées dans un rayon de **16 km** autour de l'aérodrome

METAR automatique (ex. LFGJ) maj ½ hr

Toute observation rayon < 16km mentionnée VC (ou RMK au Canada)

Le METAR (METeorological Aerodrome Report)

LFSD 250730Z AUTO 02005KT 4200 BR
OVC006 M04/M05 Q1018=

LFGJ 250730Z AUTO 02007KT 5000 BR
OVC015 M02/M04 Q1017=

LFST 250730Z AUTO 01005KT 350V070 9000
OVC022 M02/M04 Q1019=

Le METAR (METeorological Aerodrome Report)

LUDO 031100Z 18008KT 2000 0900SW R09R/2000 BCFG BR
OVC002 03/02 Q1022=

LUDO 211030Z 31015G27KT 280V350 3000 1400NE +SHRA
FEW005 FEW010TCU SCT018 BKN025 10/09 Q1000=

R09R/2000 <> RVR (Runway Visual Range) 09R = visibilité piste 09R (minimas)

QUALIFICATIF		PHÉNOMÈNE MÉTÉOROLOGIQUE						
INTENSITÉ OU PROXIMITÉ 1	DESCRIPTEUR 2		PRÉCIPITATIONS 3		PHÉNOMÈNES D'OBSCURCISSEMENT 4		AUTRE 5	
Note : Pour les précipitations, les quali- ficatifs d'intensité s'appliquent à toutes les formes combinées.	MI	Mince	DZ	Bruine	BR	Brume (Vis \geq 5/8 SM)	PO	Tourbillons de poussière/sable
	BC	Bancs	RA	Pluie	FG	Brouillard (Vis $<$ 5/8 SM)	SQ	Grain(s)
	PR	Partiel	SN	Neige	FU	Fumée (Vis \leq 6 SM)	+FC	Nuage en entonnoir (tornade ou trombe marine)
	DR	Chasse basse	SG	Neige en grains				
– Faible	BL	Chasse élevée	IC	Cristaux de glace (Vis \leq 6 SM)	DU	Poussière (Vis \leq 6 SM)	FC	Nuage en entonnoir
	SH	Averse(s)						
Modérée (aucun signe)	TS	Orage(s)	PL	Grésil ou granules de glace	SA	Sable (Vis \leq 6 SM)	SS	Tempête de sable (Vis $<$ 5/8 SM) (+SS Vis $<$ 5/16 SM)
			GR	Grêle				
+ Forte	FZ	Verglaçant(e)	GS	Neige roulée	HZ	Brume sèche (Vis \leq 6 SM)	DS	Tempête de poussière (Vis $<$ 5/8 SM) (+DS Vis $<$ 5/16 SM)
VC Voisinage			UP	Précipitation inconnue (AWOS seulement)	VA	Cendre volcanique (quelle que soit la visibilité)		

Le **SPECI** (messages spécifiques)

- Dans le METAR
- Indique une variation importante dans le corps du message
- Se termine par M (aggravation) ou B (amélioration)

```
SPECI LUDO 031312Z 16025G36KT 1200  
R18L/1000D +TSRA BKN010 BKN015CB 10/07  
Q997 RMK M8=
```

Message **TEND** (Tendance de la prévision) –lié à TAF

- Tjrs précédé d'un METAR ou SPECI
- Valable pour les 2 heures qui suivent l'observation

NOSIG = pas de chgnt significatif

BECMG = évolution au cours de la période indiquée

BECMG AT = chgnt dans la ½ Hr TEMPO chgnt < 1 Hr

FM...TL = à partir de (From...UNTIL)

Le **SIGMET** (**SIG**nificant **MET**eorological Information/ Prévision)

- Avis de phénomène dangereux (fronts d'orages, givrages sévères etc...)

**SIGMET 1 VALID 121500/121900 FRQ TS OBS FIR REIMS
BLW FL 320 MOV NE 10 KT INTSF**

Le **TAF** (Terminal Aerodrome Forecast) Prévisions

Zone couverte < 8Km autour de
l'aérodrome

TAF court : sur 9Hrs renouvelé /3hrs
disponible 1Hr avant début de validité

TAF Long : sur 24 à 30 Hrs renouvelé /6 Hrs
disponible 1 Hr avant le début de validité

Le **TAF** (Terminal Aerodrome Forecast – Prévisions)

**LFGJ 251400Z 2515/2524 01007KT 8000
BKN014 PROB40 TEMPO 2517/2524
3000 BR BKN005=**

**LFST 251100Z 2512/2612 01005KT 8000
SCT013 OVC020 TEMPO 2521/2612
3000 BR OVC008=**

Pour résumer...

Observation

- METAR
- SPECI (*alerte*)

Prévisions

- TAF
 - TEND
- SIGMET (*Alerte*)

TEMSI (carte du Temps Significatif)

Domaine : France

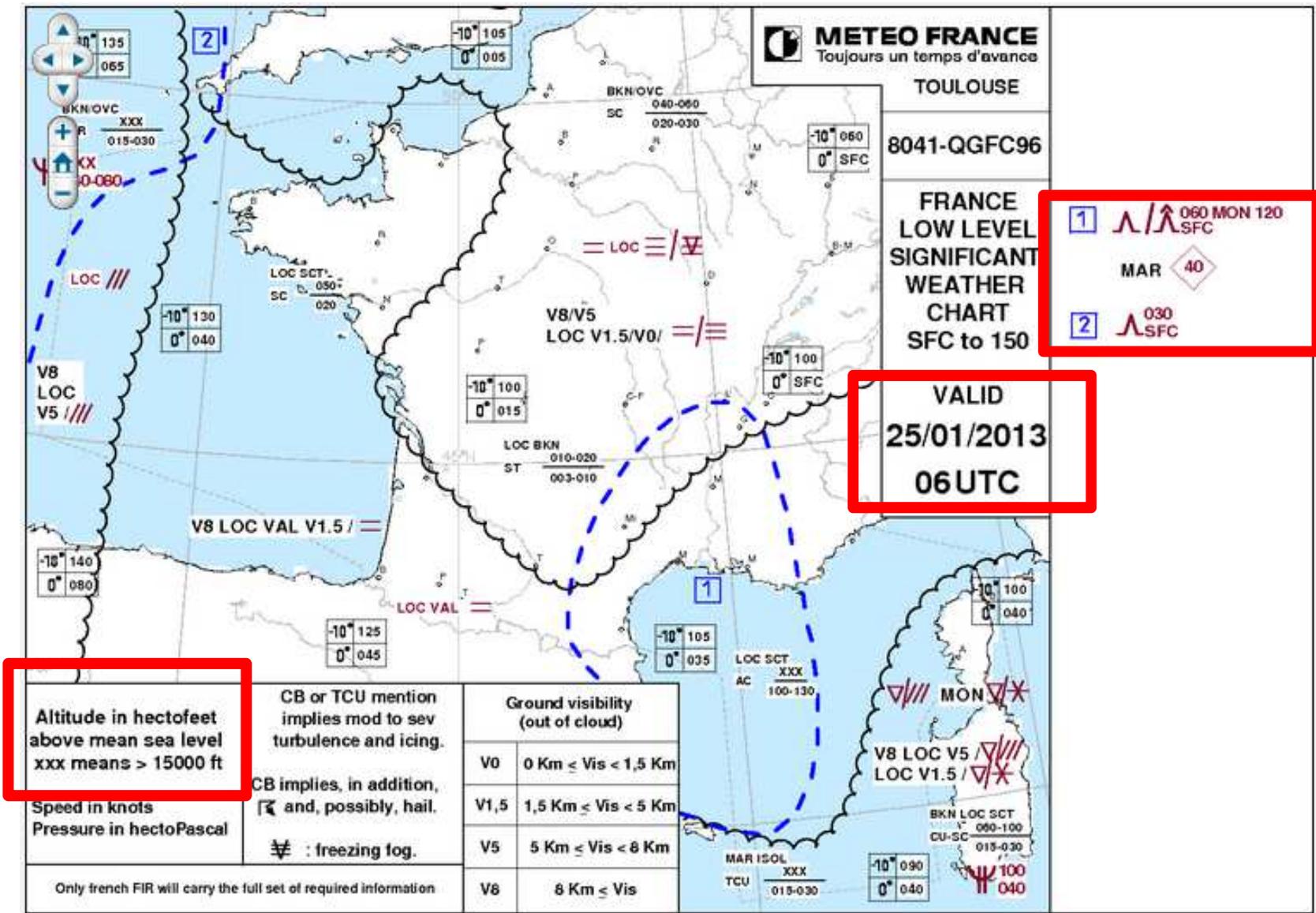
SFC > 15,000 AMSL

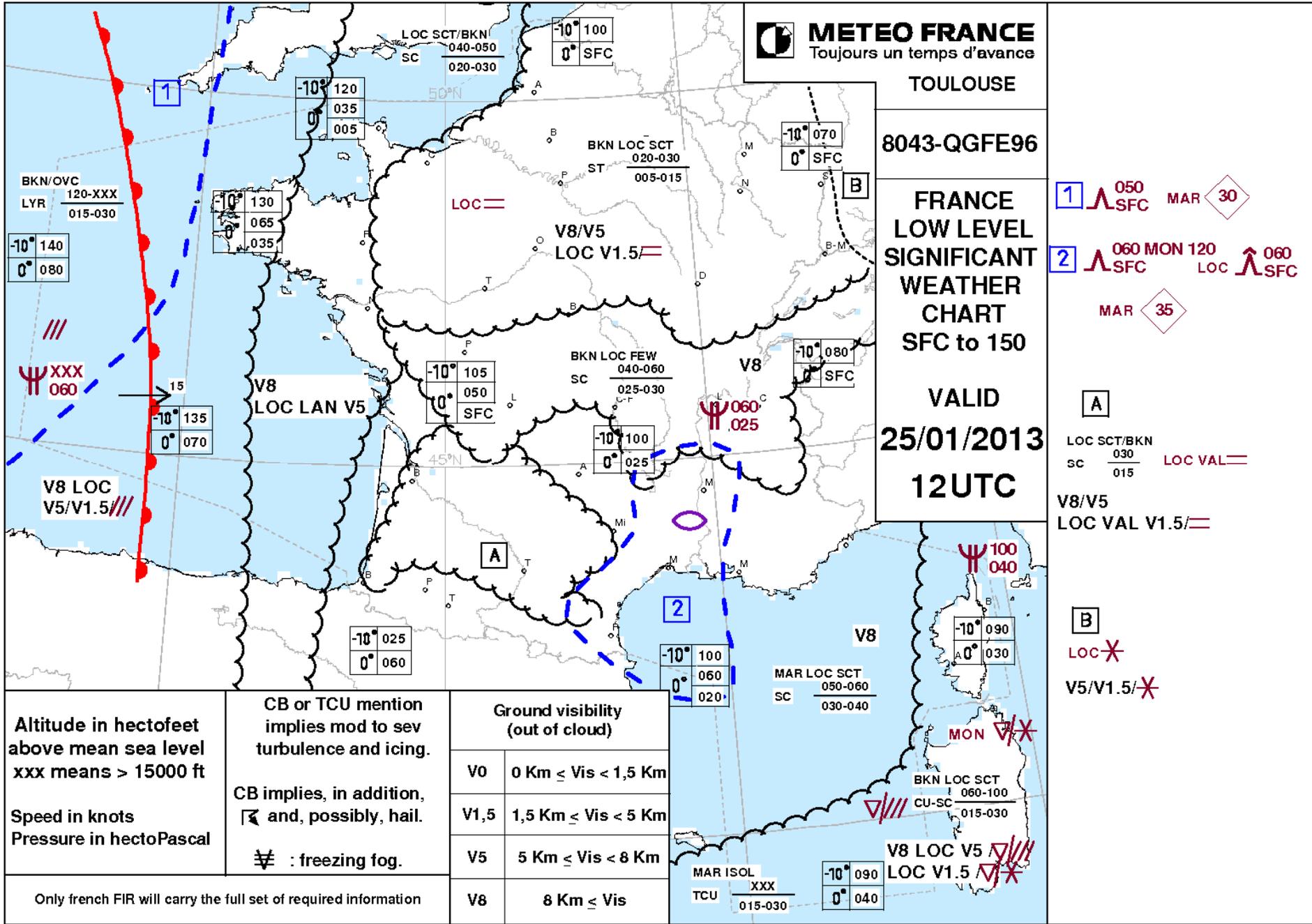
Validités : 06*, 09, 12, 15, 18 UTC

Mise à disposition 2 Hrs avant validité

(*) carte dispo. du 01 juin au 30 aout et disponible à 0530Z (5H30 UTC ou TU)

TEMSI (carte du Temps Significatif)





METEO FRANCE
Toujours un temps d'avance

TOULOUSE

8043-QGFE96

**FRANCE
LOW LEVEL
SIGNIFICANT
WEATHER
CHART
SFC to 150**

**VALID
25/01/2013
12UTC**

1 050 SFC MAR 30
2 060 MON 120 SFC 060 LOC SFC
MAR 35

A
LOC SCT/BKN
SC $\frac{030}{015}$ LOC VAL
V8/V5
LOC VAL V1.5/

B
LOC
V5/V1.5/

Altitude in hectofeet above mean sea level
xxx means > 15000 ft
Speed in knots
Pressure in hectoPascal

CB or TCU mention implies mod to sev turbulence and icing.
CB implies, in addition, and, possibly, hail.
 : freezing fog.

Ground visibility (out of cloud)	
V0	0 Km ≤ Vis < 1,5 Km
V1,5	1,5 Km ≤ Vis < 5 Km
V5	5 Km ≤ Vis < 8 Km
V8	8 Km ≤ Vis

Only french FIR will carry the full set of required information

TEMSI (carte du Temps Significatif)

Symboles et localisation du temps significatif

Symboles du temps significatif				Localisation			
	Pluie		Brume		Turbulence forte	COT	Sur la côte
	Bruine		Brouillard étendu*		Ligne de grains forts	LAN	A l'intérieur des terres
	Pluie se congelant		Fumée de grande étendue		Orages	LOC	Localement
	Neige *		Forte brume de sable		Ondes orographiques	MAR	En mer
	Averses *		Pollutions radioactives		Cyclone tropical	MON	Au-dessus des montagnes
	Grêle		Eruption volcanique		Chasse-neige élevé	SFC	En surface
	Brouillard givrant		Tempête de sable ou de poussière		Obscurcissement des montagnes	VAL	Dans les vallées
	Givrage modéré		Brume sèche de grande étendue			CIT	A proximité ou au-dessus des villes importantes
	Givrage fort		Turbulence modérée				

* symboles non utilisés pour les cartes destinées aux vols haute altitude.

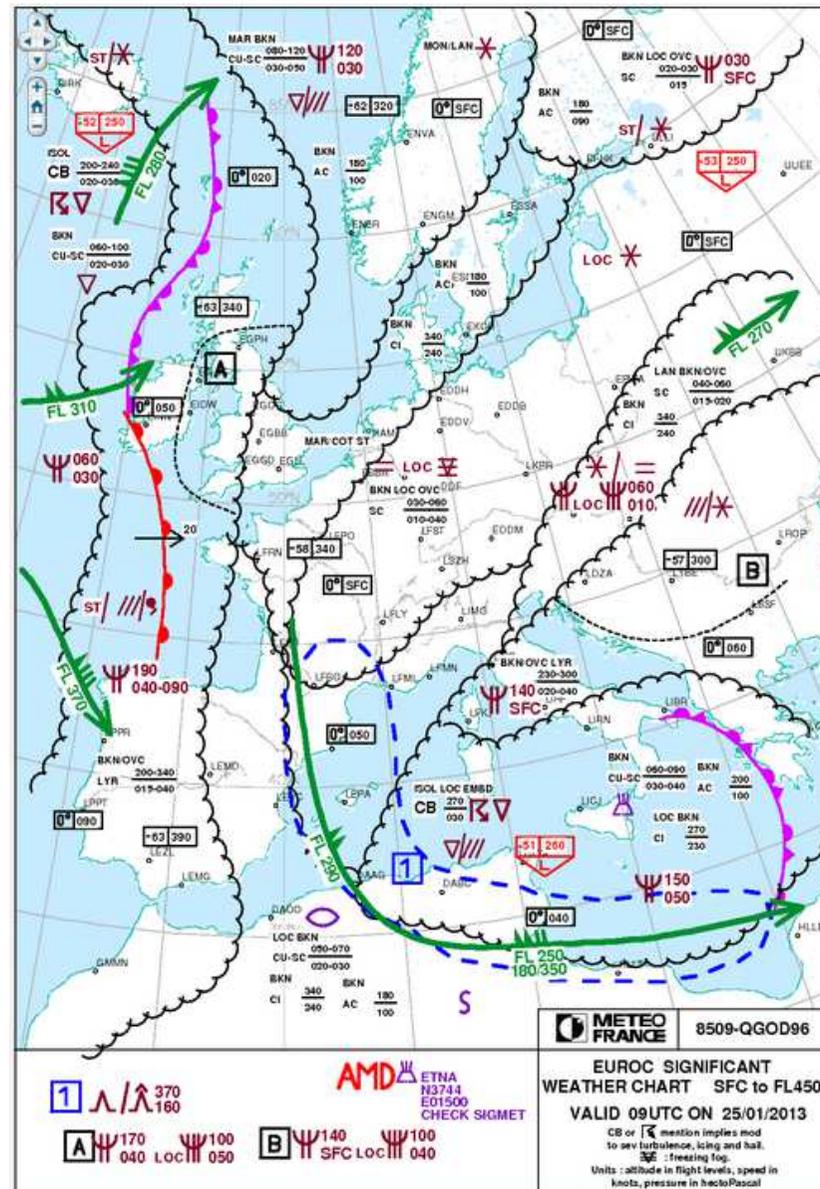
TEMSI EUROOC (Europe Occidentale)

SFC > FL450

Validité 00, 03, 06, 09, 12, 15, 18, 21 UTC
(Z)

Mise à disposition 4Hr avant heure de
validité

TEMSI EUROCC (Europe Occidentale)



Carte de vent **WITEM** (**Wind Temperature**)

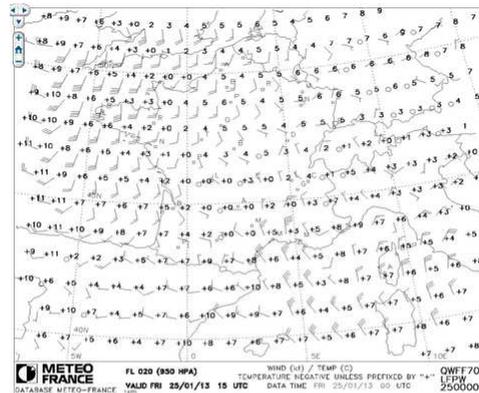
Validité pour 0600, 0900,
1200, 1500 UTC

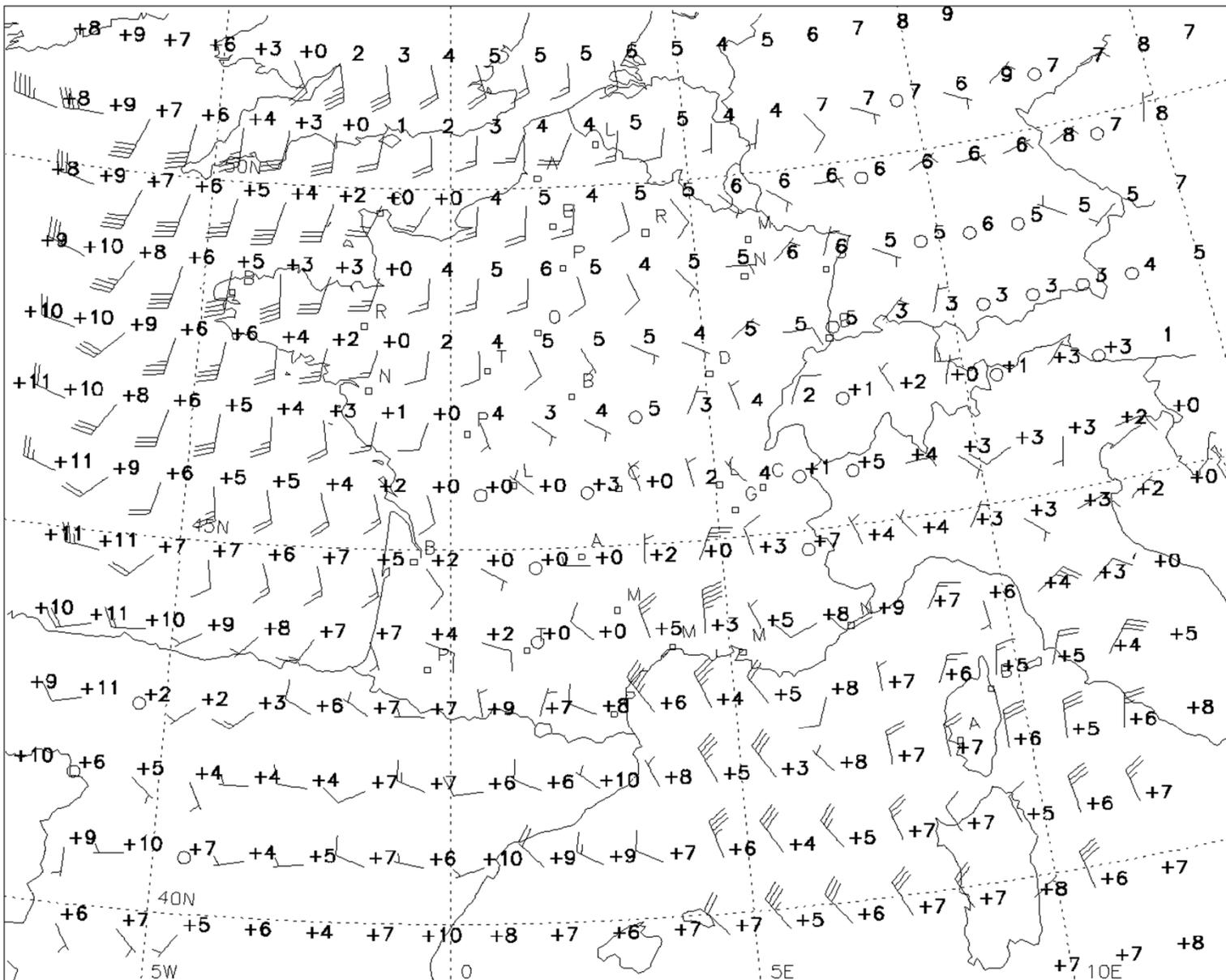
FL20 > FL100 (950, 800,
750 Hpa)

Carte de vent **WITEM** (Wind Temperature)

3
cartes

- FL20 ou 950 Hpa
- FL50 ou 850 Hpa
- FL100 ou 700 Hpa

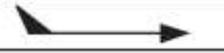





FL 020 (950 HPA) WIND (kt) / TEMP (C) QWFF70
 DATABASE METEO-FRANCE 1485 **VALID FRI 25/01/13 15 UTC** TEMPERATURE NEGATIVE UNLESS PREFIXED BY "+" LFPW
 DATA TIME FRI 25/01/13 00 UTC 250000

Carte de vent **WINTEM** (**Wind Temperature**)

- Températures avec « + » si positives
- Vents en noeud

	5 kt		15 kt
	10 kt		50 kt

Le dossier météo

TEMSI

WINTEM 950, 800, 750 hPa

METAR et TAF des stations sur la route

Messages accessibles en vol

VOLMET (radio /conditions MTO aux abords d'un aéroport)

ATIS (*Automatic Terminal Information Service* – Radio/ infos relatives à l'exploitation de l'aéroport + conditions MTO au sol)

SIV (radio)

AIREP/AIREP Spécial (Message de compte rendu en vol)

- Onde orographique, forte turbulence, orage, sable etc...
- Équiv. AIRPROX pour risque de collision

Les phénomènes dangereux pour l'aéronautique

Le givrage

Formation
d'un
dépôt de
glace

- Alourdit l'avion
- Altère l'écoulement de l'air (portance)
- Bloque les gouvernes
- Étouffe le moteur

Le givrage

- Verglas
 - De part et d'autre d'un front froid
 - Phénomène de surfusion
 - Gouttes de pluies à $t^{\circ} < 0$
 - Solidification au contact de l'avion
 - FZRA dans un METAR /TEMSE
- Givre mou
 - IFR
- Gelée blanche
 - Au sol sur l'avion en hiver
 - En vol sortant d'une masse d'air froid > chaud (condensation>gel)



Le givrage

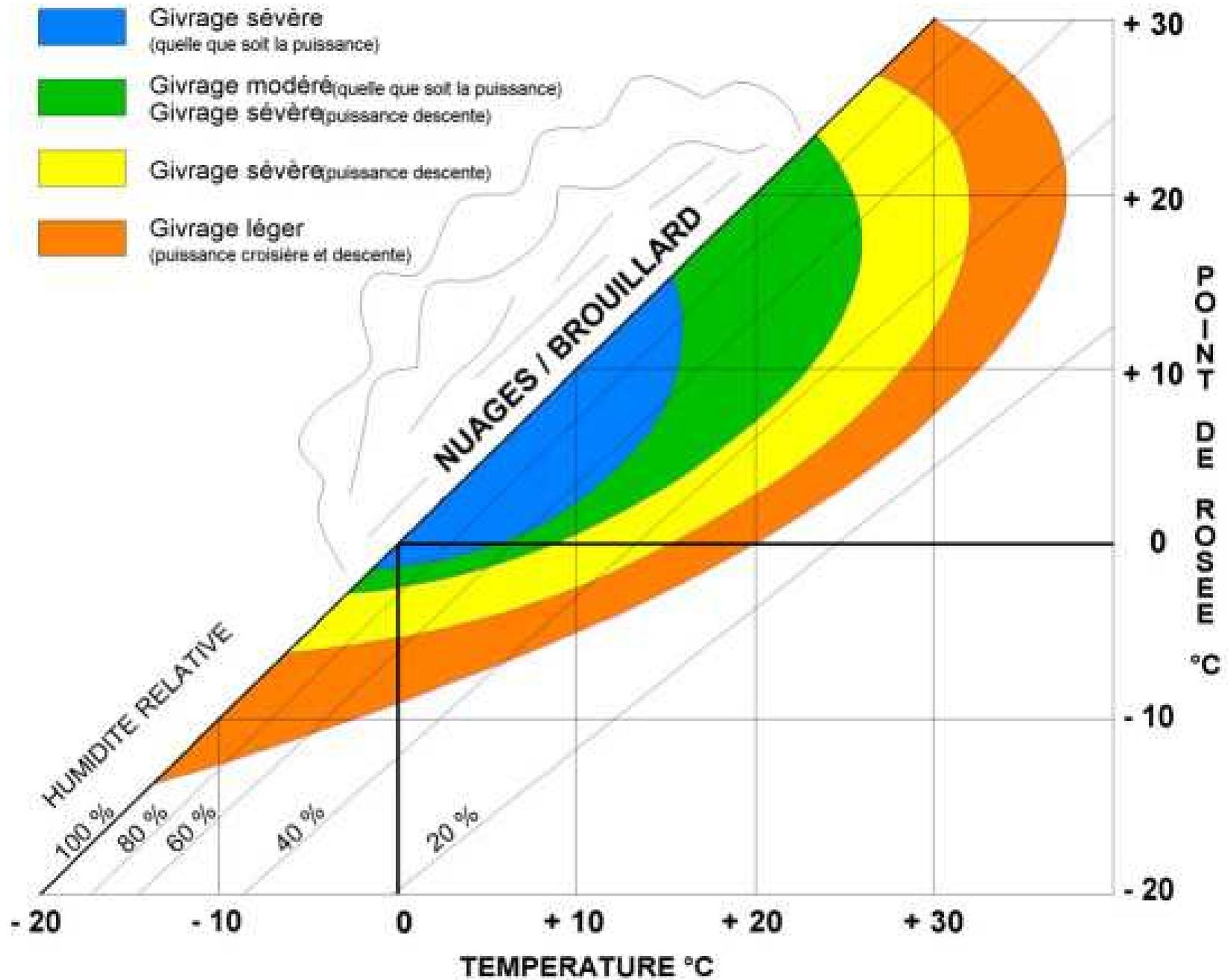
- Se rencontre
 - Dans les nuages (IFR)
 - Pluies surfondues (front)
- Givrent les parties de l'avion exposées
 - Bords d'attaque
 - Cône d'hélice
 - Pare-brise
- Systèmes antigivrages
 - Chauffage électrique (résistance ou écoulement alcool)
 - pneumatique

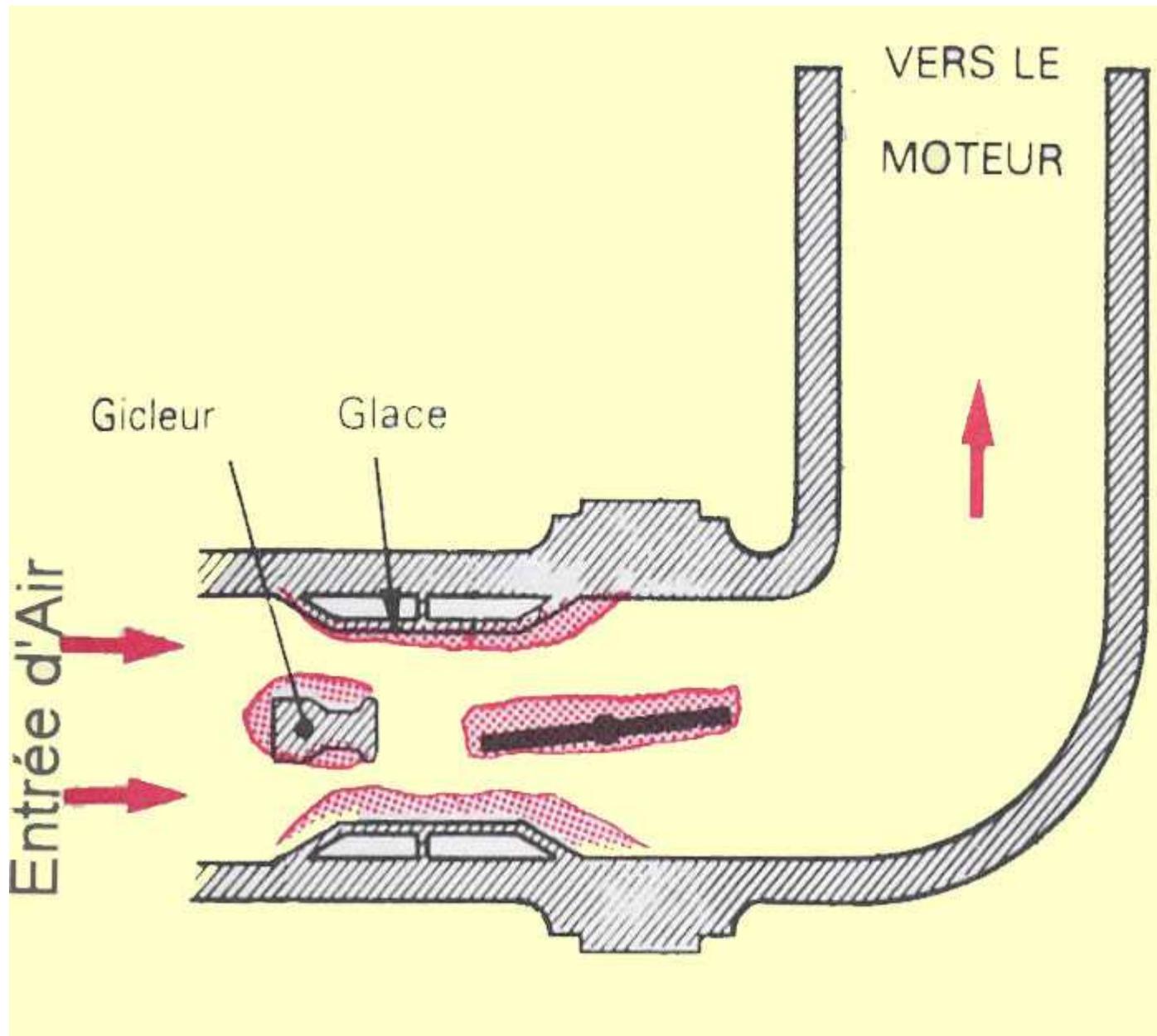
Le givrage carburateur

Le + courant en VFR

Commande de dégivrage carbu. en « Préventif »

Risque en basse hauteur et moteur réduit (tour de piste)





Les turbulences

- Turbulence thermique
- Turbulence dynamique

L'orage

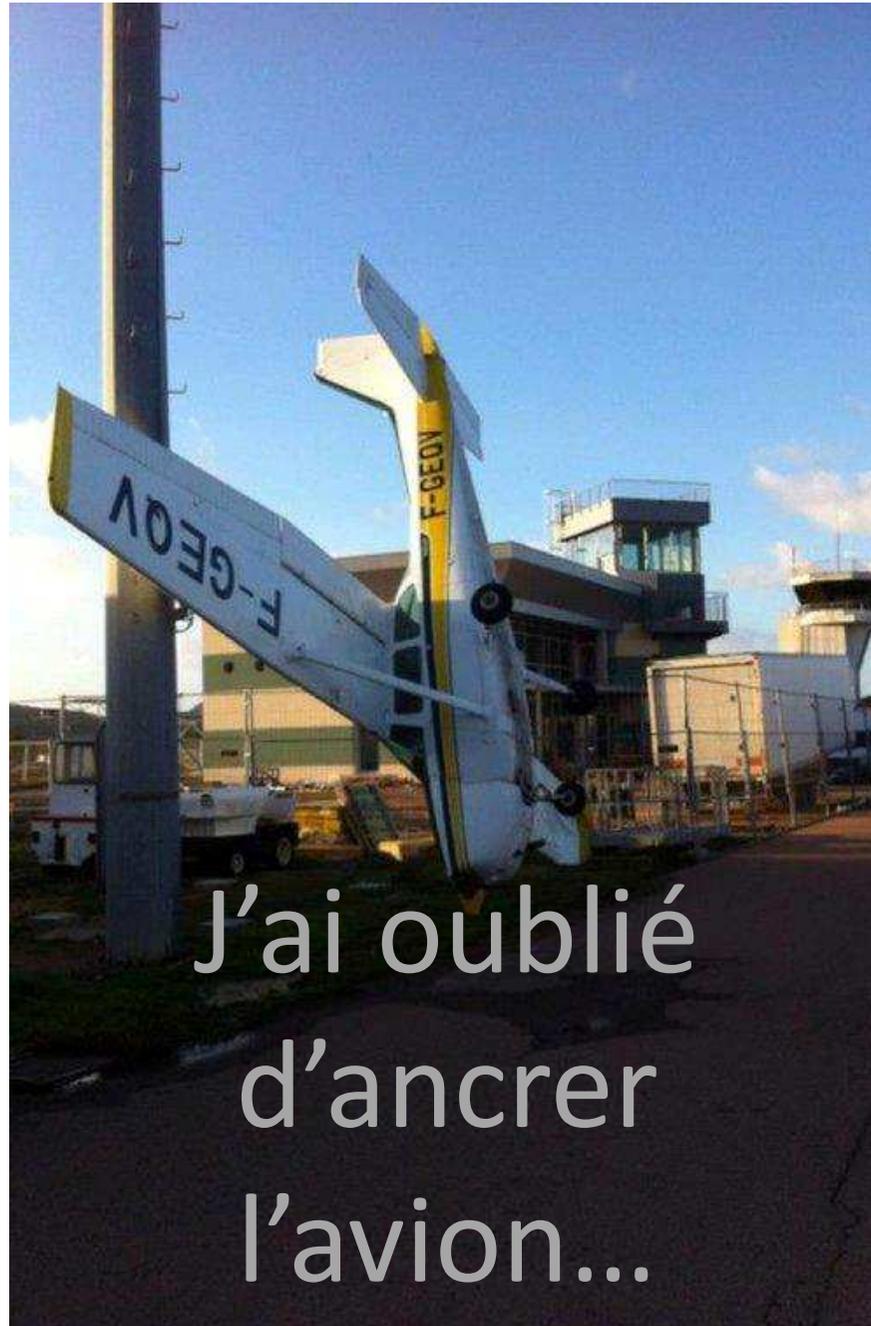
TS noyés dans la couche nuageuse (invisibles)

TS se développent en été (visibles)

Conserver un écart suffisant (20NM mini.)

Risques de « surventes » atterrissage/décollage

Risque d'endommager l'avion au sol (grêle, vent) –
ancrer l'avion si doutes...



J'ai oublié
d'ancrer
l'avion...

Réduction de la visibilité

La pluie (RA, +RA, -RA)

La brume (Br) $1\text{km} < \text{visi} < 5 \text{ km}$

Le brouillard (FG) $\text{visi} < 1 \text{ km}$

Météorologies Locales

En région montagneuse

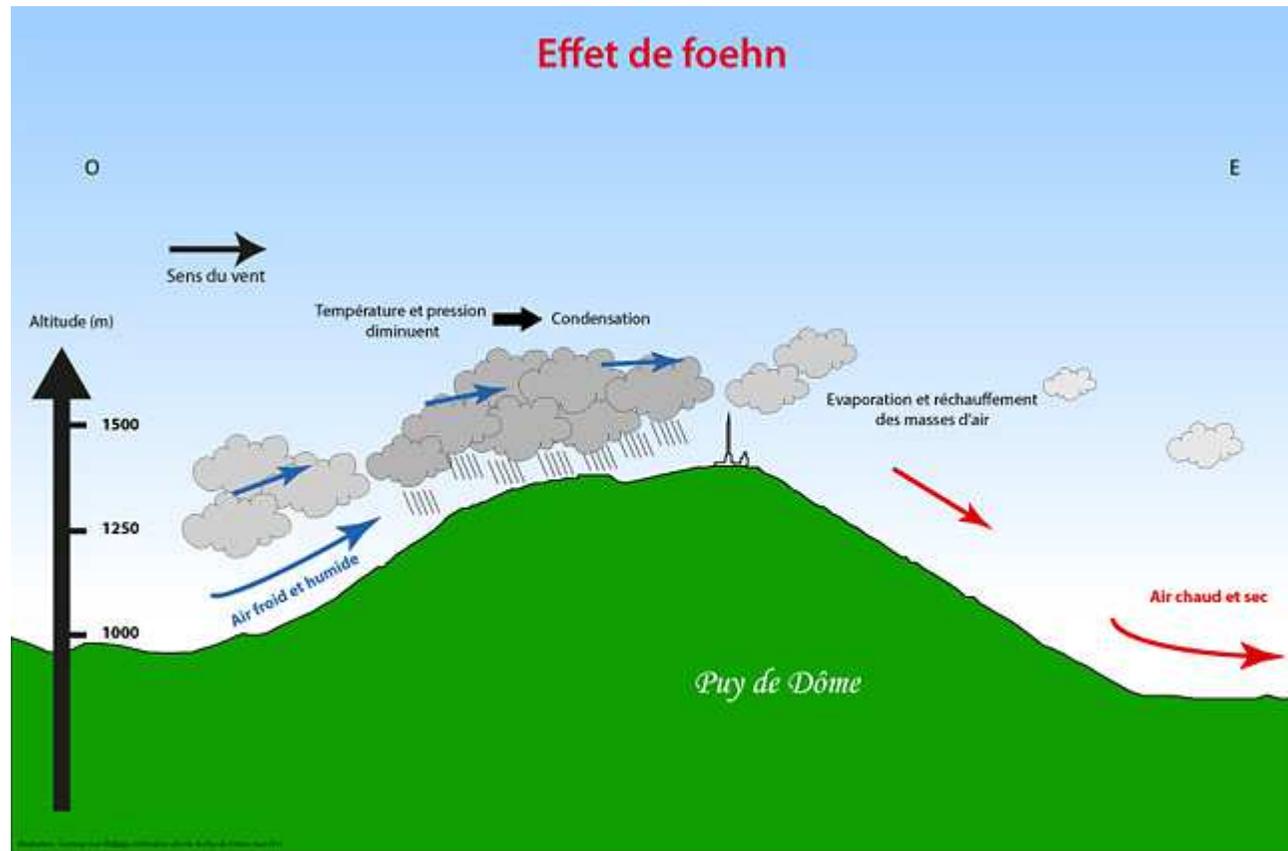
L'onde de ressaut

Brises de pente et de vallée

Stratus et reliefs = brouillard de pente (advection)

L'effet de foehn

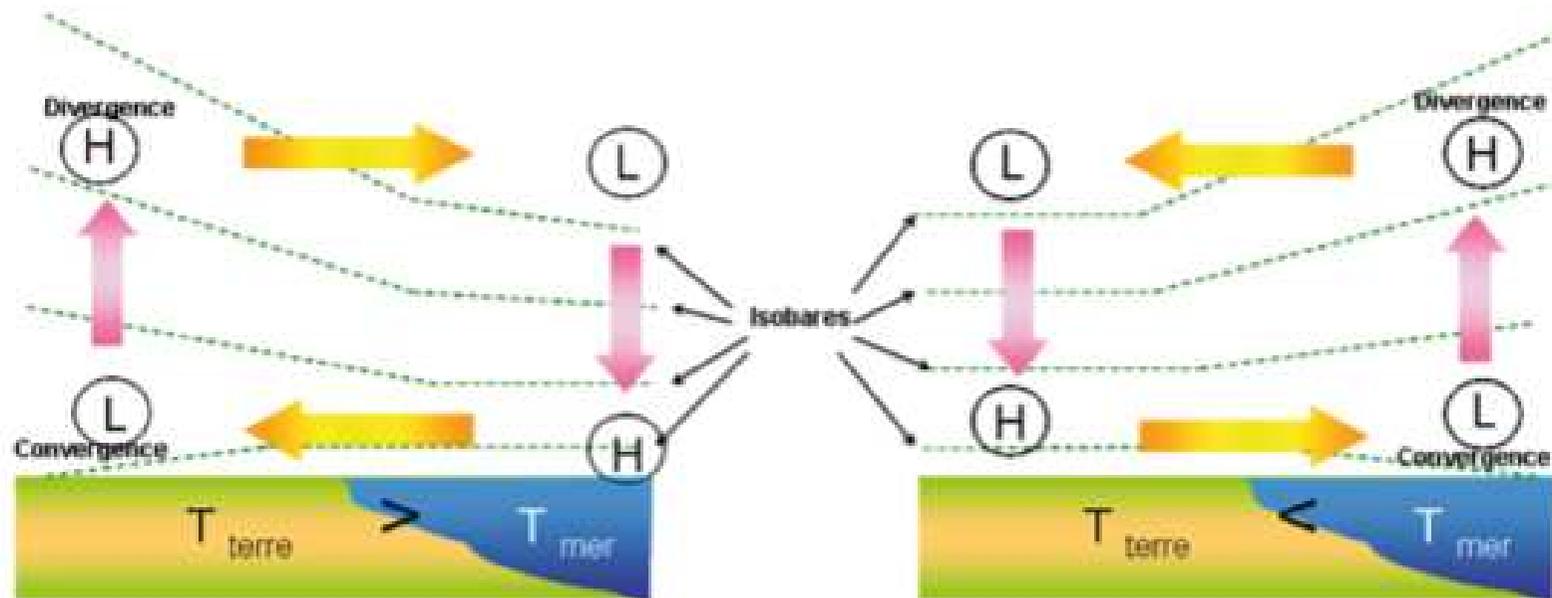
L'effet de foehn



- Idem pour le cas de la plaine d'Alsace

Météorologie côtière

- La brise de mer, brise de terre, contrastes thermiques



- Ⓛ Low : basse pression
- Ⓜ High : haute pression