



Préparation au BIA-CAEA

Pression Ath.
Température
Humidité de l'air
Vent
Nuages
Masses d'air
Frontologie
Turbulences
Orages
Brume &
Brouillard
Givre
Services météo

Les cartes et codes météo

- Certains phénomènes météorologiques présentent des dangers particuliers pour l'aéronautique
- Même très bien équipés, les aéronefs ne peuvent pas voler dans n'importe quelles conditions. Notamment, il faut toujours que le pilote puisse distinguer la piste avant de se poser
- Le givrage reste un phénomène dangereux par ses effets sur la cellule et les moteurs. Des turbulences violentes peuvent endommager les aéronefs,...
- Le pilote doit toujours s'informer de l'évolution de la météo pour contourner les zones dangereuses et s'il le faut, en cas d'aggravation, se dérouter ou faire demi-tour



Préparation au BIA-CAEA

Pression Ath.
Température
Humidité de l'air
Vent
Nuages
Masses d'air
Frontologie
Turbulences
Orages
Brume &
Brouillard
Givre
Services météo

Les messages METAR

- **METAR** = message donnant les informations météo observées régulièrement par la station de l'aéroport (**METAR** = **MET**éo d'**AR**rivée)
- Ils sont rédigés selon un modèle type et donnent les indications suivantes : type de message, terrain, heure TU (Zoulou), vent (éventuellement rafales), visibilité, météores, nuages, température et température du point de rosée, pression (QNH et en général QFE), piste en service et les phénomènes significatifs récents
- Exemple de code : CAVOK signifie Ceiling And Visibility OK (plus de 10km de visibilité, pas de nuages significatifs (notamment cumulonimbus) sous 1500m
- Exemple de METAR :
LFPO 0930Z 20010G20kt 0800 +SHSN SCT010St BKN025Sc M04/M05 Q1002 NOSIG
- Signification :
Paris Orly 09h30 TU Vent du 200 pour 10 kt rafales à 20kt 0800 : visibilité 800m fortes averses de neige 1 à 4 8^{èmes} de stratus à 1000 ft et 5 à 7 8^{èmes} de stratocumulus à 2500ft température -4°C et température du point de rosée -5°C QNH 1002 hPa pas de changements significatifs prévus



Préparation au
BIA-CAEA

Pression Ath.

Température

Humidité de l'air

Vent

Nuages

Masses d'air

Frontologie

Turbulences

Orages

Brume &

Brouillard

Givre

Services météo

Les messages SPECI

- Les **SPECI** (**SPECI**fique) sont émis en cas d'une brusque variation des phénomènes météo entre les observations régulières si les changements peuvent jouer sur la sécurité ou la possibilité de se poser pour les avions en route vers le terrain.



Préparation au
BIA-CAEA

Pression Ath.

Température

Humidité de l'air

Vent

Nuages

Masses d'air

Frontologie

Turbulences

Orages

Brume &

Brouillard

Givre

Services météo

Les messages TEND

- Les **TEND** (**TEND**ances) suivent toujours un METAR ou un SPECI.
- Ils constituent une information supplémentaire si une évolution notable est attendue entre deux observations régulières
- Ils indiquent la plage horaire des évolutions, leur rythme, et la nature des changements (visibilité, nébulosité, précipitations,...)

- Exemple de METAR avec TEND :

```
LFPO 0530Z 20004kt 0250 R07/0300V0400U R26/0450U FG VV/// 08/08 Q1028  
BECMG FM0630 0600 OVC020
```

- Signification :

Paris Orly 05h30 TU vent du 200 pour 4 kt visibilité 250 m sur la piste 07R de 300 à 400 m en augmentation et sur la piste 26R 450 m en augmentation brouillard visibilité verticale nulle température +08°C et température du point de rosée +08°C QNH 1028 hPa **TEND** : devenant à partir de 06h30 TU visibilité 600m et 8 8^{ème} à 2000ft



Préparation au
BIA-CAEA

Pression Ath.

Température

Humidité de l'air

Vent

Nuages

Masses d'air

Frontologie

Turbulences

Orages

Brume &

Brouillard

Givre

Services météo

Les messages TAF

- Les **TAF** (**T**errain **A**rrival **F**orecast = prévisions sur le terrain d'arrivée) sont des messages faisant état des prévisions établies pour une période de 9 heures
- Ils indiquent le terrain concerné, l'heure à laquelle la prévision a été établie, la période pour laquelle elle a été établie, le temps observé et son évolution prévue (vent, visibilité, précipitations, nuages)

- Exemple de TAF :

```
LFPO 210145Z 0312 22010G20kt 3000 +RA OVC015 SCT060 TEMPO 0307  
7000 -RA OVC020 FM11 28015kt 9999 NSW BKN020
```

- Signification :

Paris Orly le 21 à 01h45 TU validité entre 03 et 12h00 TU vent du 220 pour 10 kt rafales à 20 kt visibilité 3000 m forte pluie 8 8^{ème} à 1500 ft et 1 à 4 8^{ème} à 6000 ft temporairement entre 03h00 et 07h00 TU visibilité de 7000 m pluie faible 8 8^{ème} à 2000 ft à partir de 11h00 TU vent du 280 pour 15 kt visibilité supérieure à 10 km pas de temps significatif 5 à 7 8^{ème} à 2000 ft



Préparation au
BIA-CAEA

Pression Ath.

Température

Humidité de l'air

Vent

Nuages

Masses d'air

Frontologie

Turbulences

Orages

Brume &

Brouillard

Givre

Services météo

Les messages SIGMET

- Les **SIGMET** (**S**IGNificatif **M**ÉTéo) sont des messages rédigés par un centre de veille météorologique et émis par les services de la navigation aérienne
- Ils signalent des phénomènes météorologiques dangereux hors des zones d'approche des terrains pour attirer la vigilance des équipages au cours de leur vol de croisière

- Exemple de SIGMET :

```
LFFF SIGMET 3 VALABLE 160800/161200 LFML - SEV TURB FCST FIR  
MARSEILLE BTN GND AND FL160 STNR WKN
```

- Signification :

Région d'information de Marseille 3ème SIGMET pour vols subsoniques VALABLE 160800/161200 LFML : valable le 16 entre 08h00 et 12h00 TU en provenance du centre de veille météorologique de Marignane. Fortes turbulences prévues dans la zone de Marseille entre le sol et le niveau de vol 160 Phénomène stationnaire et faiblissant.

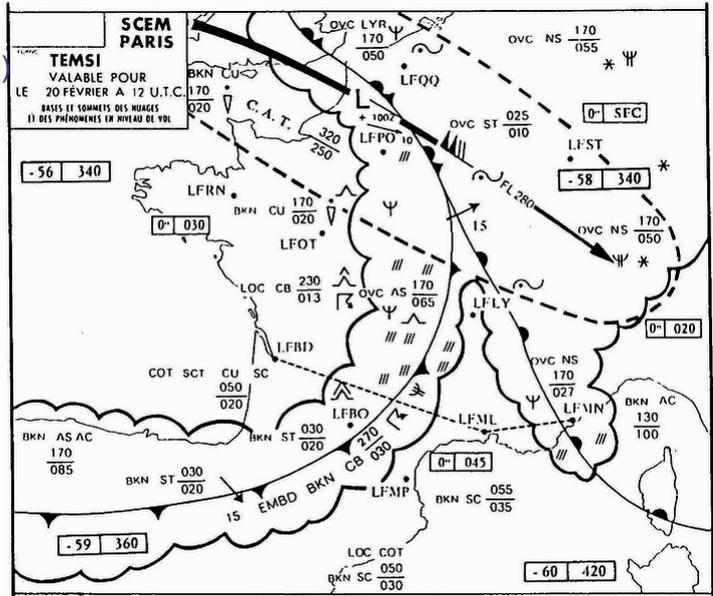


Préparation au
BIA-CAEA

- Pression Ath.
- Température
- Humidité de l'air
- Vent
- Nuages
- Masses d'air
- Frontologie
- Turbulences
- Orages
- Brume & Brouillard
- Givre
- Services météo**

La carte TEMSI

- Les cartes **TEMSI** (**TEM**ps **S**ignificatif) montrent les principales formations nuageuses et les précipitations qu'elles engendrent
- On y porte également les risques de givrage, d'orage et de turbulences avec leurs intensités prévues
- Ces cartes sont établies pour les altitudes moyennes (FL100 à 250) mais présentent en général aussi la météo en dessous pour les phases de montée et de descente

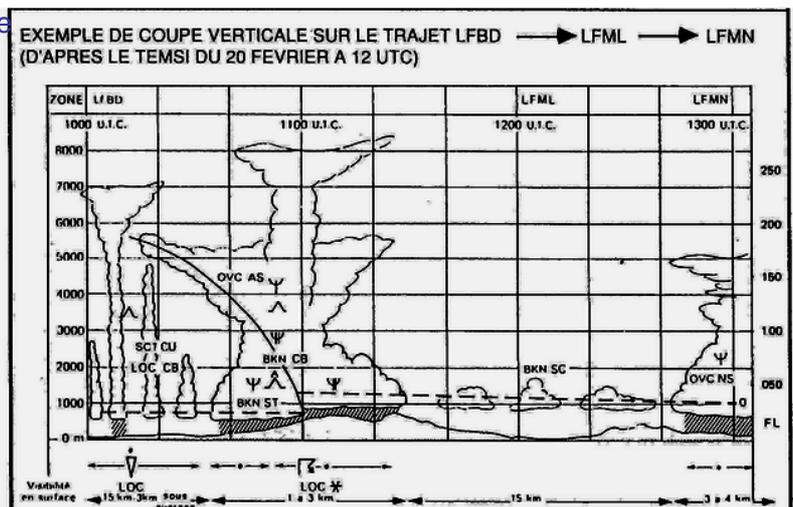


Préparation au
BIA-CAEA

- Pression Ath.
- Température
- Humidité de l'air
- Vent
- Nuages
- Masses d'air
- Frontologie
- Turbulences
- Orages
- Brume & Brouillard
- Givre
- Services météo**

La coupe verticale

- A partir des cartes TEMSI, on établit des **coupes verticales** sur un trajet déterminé
- Elles permettent à un équipage de préparer leur vol et de faire des choix de trajectoire et d'altitude pour éviter les phénomènes dangereux
- Elles ont une validité limitée dans la durée et les équipages doivent continuer à s'informer sur la météo et son évolution pendant leur vol pour s'assurer qu'ils peuvent poursuivre conformément à la route prévue





Préparation au
BIA-CAEA

Pression Ath.

Température

Humidité de l'air

Vent

Nuages

Masses d'air

Frontologie

Turbulences

Orages

Brume &

Brouillard

Givre

Services météo

La carte TEMSI et la coupe verticale

- Il existe des cartes des vents à différentes altitudes (FL50 -100 - 180 et 300)
- Un pilote peut demander auprès de la station météo de son terrain de lui fournir un dossier appelé "**protection météo**" qui rassemblera toutes les données météo sur le trajet qu'il va suivre (carte TEMSI, coupe verticale, carte des vents, SIGMET,...) et les terrains dans les environs desquels il passera (en plus du terrain de départ et d'arrivée)



Préparation au
BIA-CAEA

Questions ?

