

Conférence IVAO France

Département Training

Le briefing opérationnel

Episode 1



MATTHIAS PANEBIANCO – FR-ADIR & IVAO-SRTA18



Au programme...

- Mise en contexte : préparation d'un vol
- Le ou les briefings?
 - Pourquoi?
 - Quand?
 - Comment?
- Le bilan météo
 - Départ
 - En route
 - Arrivée
- Le bilan carburant
- **Vos questions !**

Mise en contexte

La préparation du vol

La préparation d'un vol (sur IVAO)

- Cycle de conférences « Training » sur la préparation d'un vol

- Guide à la planification (FR/EN):

<http://www.ivaoo.fr/fr/pages/pilots/prepare-your-flight>

La préparation d'un vol (sur IVAO)

- Choix de la navigation à effectuer (tour, event, exam, plaisir, vol réel,...)
- Choix de l'aéronef le plus approprié (distance et connaissance de l'avion)
- Etude de la météo (départ, en route, arrivée, dégagement(s))
- Planification de la route
- Procédures de départ, arrivée et approche (+ dégagement)
- Bilan carburant et analyse des masses
- Plan de vol (ne négligez pas cette partie !!!)
- Performances départ (et arrivée)
- Compilation des briefings

La préparation d'un vol (sur IVAO)

- Choix de la navigation à effectuer (tour, event, exam, plaisir, vol réel,...)
- Choix de l'aéronef le plus approprié (distance et connaissance de l'avion)
- Etude de la météo (départ, en route, arrivée, dégagement(s))
- **Planification de la route**
- Procédures de départ, arrivée et approche (+ dégagement)
- Bilan carburant et analyse des masses
- **Plan de vol**
- Performances départ (et arrivée)
- Compilation des briefings

Conférence 22/12/2017 : Construire sa route en IFR

La préparation d'un vol (sur IVAO)

- Choix de la navigation à effectuer (tour, event, exam, plaisir, vol réel,...)
- Choix de l'aéronef le plus approprié (distance et connaissance de l'avion)
- Etude de la météo (départ, en route, arrivée, dégagement(s))
- **Planification de la route**
- Procédures de départ, arrivée et approche (+ dégagement)
- Bilan carburant et analyse des masses
- **Plan de vol**
- Performances départ (et arrivée)
- Compilation du(des) briefing(s)

Conférence de ce soir

La préparation d'un vol (sur IVAO)

- Choix de la navigation à effectuer (tour, event, exam, plaisir, vol réel,...)
- Choix de l'aéronef le plus approprié (distance et connaissance de l'avion)
- Etude de la météo (départ, en route, arrivée, dégagement(s))
- **Planification de la route**
- Procédures de départ, arrivée et approche (+ dégagement)
- Bilan carburant et analyse des masses
- **Plan de vol**
- Performances départ (et arrivée)
- Compilation du(des) briefing(s)

Conférence du vendredi 4 mai 2018 19:00 UTC

Le briefing opérationnel

Pourquoi, quand, comment...

Le briefing : où tout commence...

- C'est le résultat de la préparation du vol... mais aussi le moment où l'opérationnel commence

Briefing = Projet d'action

Le briefing : pourquoi...

- C'est le résultat de la préparation du vol... mais aussi le moment où l'opérationnel commence
- Briefing = projet d'action
- Pourquoi un briefing ?
 - Synthétiser les principaux éléments de planification



Le briefing : pourquoi...

- C'est le résultat de la préparation du vol... mais aussi le moment où l'opérationnel commence
- Briefing = projet d'action
- Pourquoi un briefing ?
 - Synthétiser les principaux éléments de planification
 - Activer la mémoire à court terme
 - Se constituer une représentation schématisée de la situation



Le briefing : pourquoi...

- C'est le résultat de la préparation du vol... mais aussi le moment où l'opérationnel commence
- Briefing = projet d'action
- Pourquoi un briefing ?
 - Synthétiser les principaux éléments de planification
 - Activer la mémoire à court terme
 - Se constituer une représentation schématisée de la situation
 - Pré-alerter et éveiller l'état de préparation
 - Répartir les tâches
 - Promouvoir la communication et le questionnement



Le briefing : quand...

- **Quand effectuer un briefing ?**
 - Toujours en situation de moindre charge
- Et d'ailleurs... un briefing ou des briefings ?
 - Plusieurs briefings en fonction des phases de vol
 - Cela dépend des compagnies, du type de vol, de l'équipage...

Le briefing : quand...

- Quand effectuer le briefing ?
- Et d'ailleurs... un briefing ou des briefings ?
- **Briefing au sol**
 - En salle PPV (Préparation Plan de Vol) environ 2h avant l'ETD
- **Briefing décollage**
 - Au parking après les opérations de *pre-flight*
- **Briefing croisière**
 - A intervalles régulières en fonction de la durée du vol
- **Briefing arrivée**
 - Avant la mise en descente (à compléter ~10 min avant le TOD)
- **Briefing panne/urgence**
 - Lorsque cela est nécessaire, après avoir récolté les données nécessaires

Le briefing : quand...

- Quand effectuer le briefing ?
- Et d'ailleurs... un briefing ou des briefings ?
- Briefing au sol
- Briefing décollage
- Briefing croisière
- Briefing arrivée
- Briefing panne/urgence
- *Disclaimers :*
 - Le briefing panne/urgence ne sera pas traité
 - Les briefings sol, décollage, croisière et arrivée seront discutés ensemble (format briefing examen CP)



Le briefing : comment...

- Comment compiler un bon briefing ?
- **Disposer de toutes les données nécessaires**
 - Dossier de vol
 - OFP (*Operational Flight Plan*)
 - Données météo (METAR, TAF, cartes TEMSI et WINTEM)
 - Cartes de navigation
 - ATIS, NOTAM,...
 - Renseignements complémentaires et annexes spécifiques au vol

Le briefing : comment...

- Comment compiler un bon briefing ?
- Disposer de toutes les données nécessaires (OFP, météo, NOTAM,...)
- **Sélectionner et synthétiser ces données**
 - Pour être efficace, un briefing doit être court
 - Sélectionner les données « variables » et écarter les « constantes »
 - Eviter les redits
 - N'inclure que les données qui ont une portée opérationnelle

Le briefing : comment...

- Comment compiler un bon briefing ?
- Disposer de toutes les données nécessaires (OFP, météo, NOTAM,...)
- Sélectionner et synthétiser ces données
- **Décrire les conséquences opérationnelles**
 - Une donnée n'est intéressante que si elle a des conséquences (certaines, probables ou possibles) opérationnelles sur le vol
 - Une donnée non commentée du point de vue opérationnel est inutile !

Le briefing : comment...

- Comment compiler un bon briefing ?
- Disposer de toutes les données nécessaires (OFP, météo, NOTAM,...)
- Sélectionner et synthétiser ces données
- Décrire les conséquences opérationnelles
- **Mettre en évidence les risques, écarts et situations anormales**
 - Risques (au sol) : météo, NOTAM, ATC,...
 - Ecart (au sol et en vol) : équipements, route, carburant,...
 - Situations anormales (en vol) : panne, urgence,...

Le briefing : comment...

- Comment compiler un bon briefing ?
- Disposer de toutes les données nécessaires (OFP, météo, NOTAM,...)
- Sélectionner et synthétiser ces données
- Décrire les conséquences opérationnelles
- Mettre en évidence les risques, écarts et situations anormales
- **Structurer de manière logique et opérationnelle**
 - Standardiser les sections exposées
 - Suivre le déroulement du vol
 - Ne pas commenter des données qui n'ont pas déjà été présentées

Le briefing : comment...

- Comment compiler un bon briefing ?
- Disposer de toutes les données nécessaires (OFP, météo, NOTAM,...)
- Sélectionner et synthétiser ces données
- Décrire les conséquences opérationnelles
- Mettre en évidence les risques, écarts et situations anormales
- Structurer de manière logique et opérationnelle
- Adapter à chaque vol
 - Eviter les briefings automatiques et ultrastandardisés

Le briefing : les sections...

- Présentation de l'aéronef, son état et ses équipements (obligatoires)
- Présentation de la route (départ, en route, arrivée) et ses contraintes
- Analyse météo (départ, en route, arrivée) et choix du/des dégagement(s)
- Bilan carburant
- Analyse des masses
- Présentation du plan de vol
- Analyse du départ (roulage, performances, route, contraintes et limitations, NADP, navais, RTO...)
- Analyse de l'en-route (automatisation, stratégie perte moteur/pressurisation)
- Analyse de l'arrivée (route, contraintes et limitations, performances, navais, minima approche, API, roulage,...)

Des questions ?

Le briefing : les sections...

- Présentation de l'aéronef, son état et ses équipements (obligatoires)
- Présentation de la route (départ, en route, arrivée) et ses contraintes
- Analyse météo (départ, en route, arrivée) et choix du/des dégagement(s)
- Bilan carburant
- Analyse des masses
- Présentation du plan de vol
- Analyse du départ (roulage, performances, route, contraintes et limitations, NADP, navais, RTO...)
- Analyse de l'enroute (automatisation, stratégie perte moteur/pressurisation)
- Analyse de l'arrivée (route, contraintes et limitations, performances, navais, minima approche, API, roulage,...)

Notre vol

- Aéroport de départ : Beauvais (LFOB)
- Aéroport d'arrivée : Zadar (LDZD)

- Route :

No455F350 LANVI UM164 EPL UN491 BEGAR UQ341 RESIA/No450F330 Q341
LABIN/No449F310 UL614 PUL/N445F280 N606 LOS

- DOF : 180316
- ETD : 1900 UTC

L'analyse météo

Départ, en route, arrivée...

La météo : départ

- METAR :

LFOB 161530Z AUTO VRB02KT CAVOK 13/01 Q1001 TEMPO 4000 SHRA
BKNO30CB

- TAF:

LFOB 161100Z 1612/1712 21007KT 9999 SCT030 TEMPO 1613/1704 4000 SHRA
BKNO30CB FM170400 04005KT 9999 OVC007 TEMPO 1704/1712 3000 RADZ
OVC003 PROB40 TEMPO 1710/1712 1500 SNRA OVC001

<http://fr.allmetsat.com/metar- taf/>

La météo : départ

- ~~METAR:~~

~~LFOB ~~161530Z~~ AUTO VRB02KT CAVOK 13/01 Q1001 TEMPO 4000 SHRA
BKNo30CB~~

- TAF:

LFOB 161100Z 1612/1712 21007KT 9999 SCT030 TEMPO 1613/1704 4000 SHRA
BKNo30CB FM170400 04005KT 9999 OVC007 TEMPO 1704/1712 3000 RADZ
OVC003 PROB40 TEMPO 1710/1712 1500 SNRA OVC001

La météo : départ

- TAF:

LFOB 161100Z 1612/1712 21007KT 9999 SCT030 TEMPO 1613/1704 4000 SHRA
BKNO30CB ...

Type	Données (évolution)	Conséquences opérationnelles
Validité	Du 16 à 1200z au 17 à 1200z -> fluctuations temporaires entre le 16 à 1300z et le 17 à 0400z	Météo variable avec dégradation significative à l'ETD
Vent	210° 7 kt	Piste 30 ou 12 en service, vent purement traversier au décollage (composante vent travers = 7 kt, composante vent de face = 0 kt)
Visibilité	≥ 10 km -> 4000 m	Absence de VMC mais compatible avec minima TKOF (RVR cat C RWY 30 = 350 m)
Nuages	Epars @ 3000 ft -> Fragmentés @ 3000 ft avec CB	Plafond assez bas mais compatible avec les minima ILS 30 ou procédure à vue en cas de panne au décollage. Possible procédure évitement CB au départ
Phénomènes significatifs	Averses de pluie modérés	Piste mouillée (impact sur les perfs au décollage). De-ice à prévoir en fonction de la température

La météo : départ

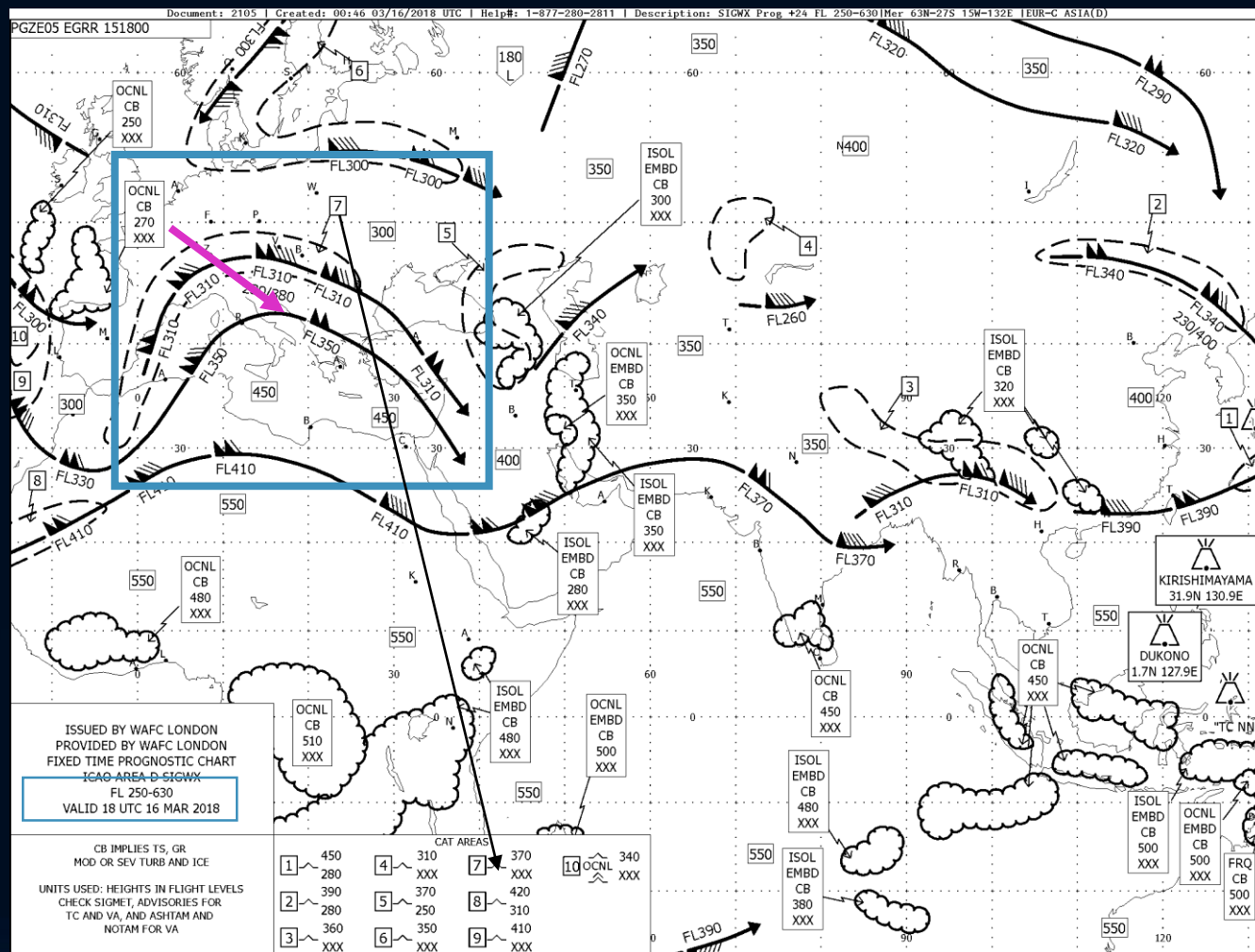
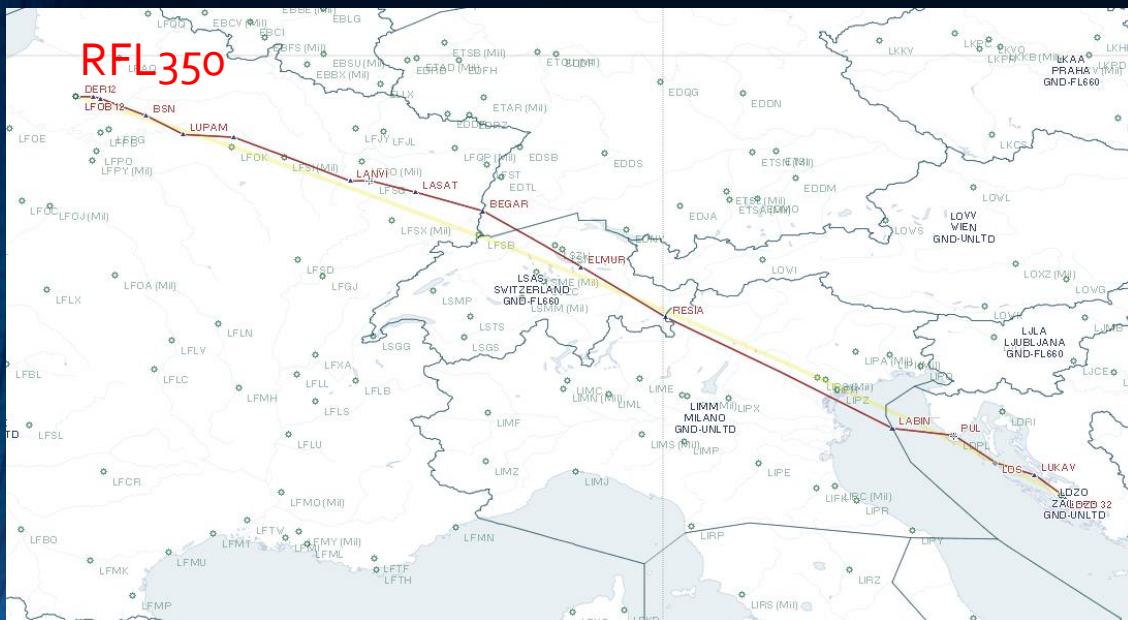
- METAR :

LFOB 161830Z AUTO 00000KT 9999 FEW013 09/03 Q1002 TEMPO 4000 SHRA
BKN030CB

Type	Données (évolution)	Conséquences opérationnelles
Validité	Le 16 de 1830z à 2030z	Météo valable pour l'ETD
Vent	Vent calme	Piste 30 en service (car préférentielle pour les arrivées)
Visibilité	≥ 10 km -> temporairement 4000 m	Absence de VMC mais compatible avec minima TKOF (RVR cat C RWY 30 = 350 m)
Nuages	Peu @ 3000 ft -> temporairement fragmentés @ 3000 ft avec CB	Plafond assez bas mais compatible avec les minima ILS 30 ou procédure à vue en cas de panne au décollage. Possible procédure évitement CB au départ
Températures	Au sol 9° C; point de rosée 3° C	Risque modéré de givrage au sol
Phénomènes significatifs	Temporairement averses de pluie modérés	Piste mouillée (impact sur les perfs au décollage). Pas de de-ice à prévoir

La météo : en route

- Carte TEMSI/SIGWX :

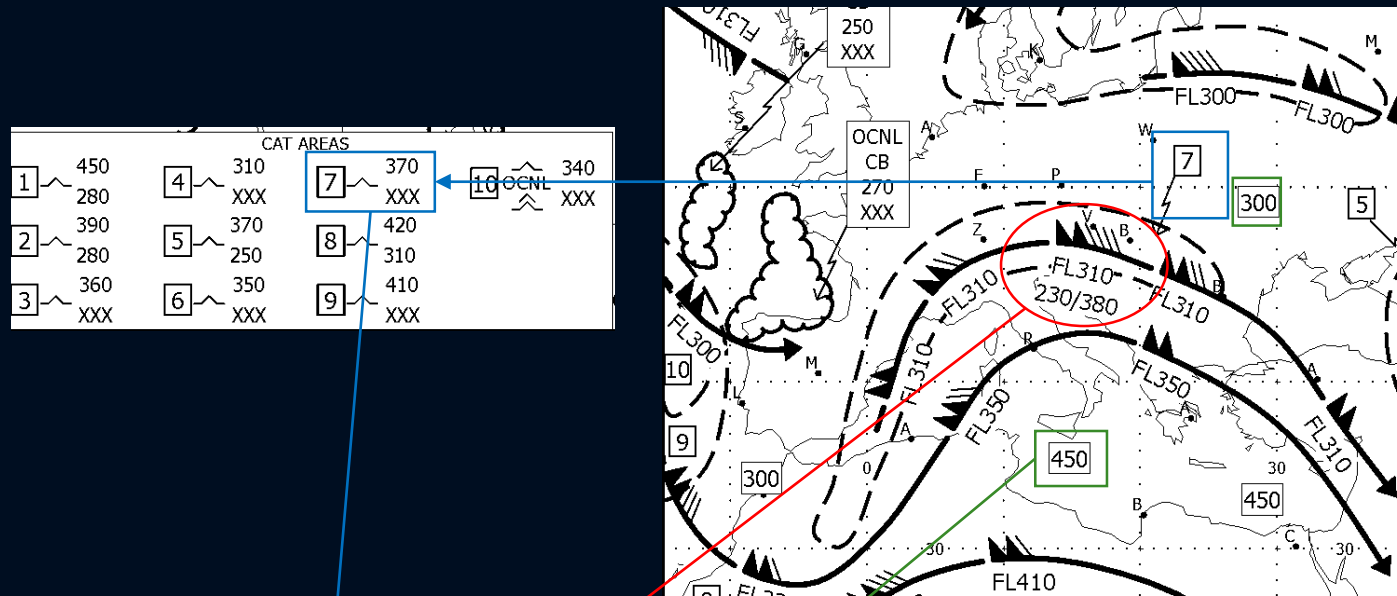


<https://aviationweather.gov/iffdp/sgwx>

<https://aviation.meteo.fr/>

La météo : en route

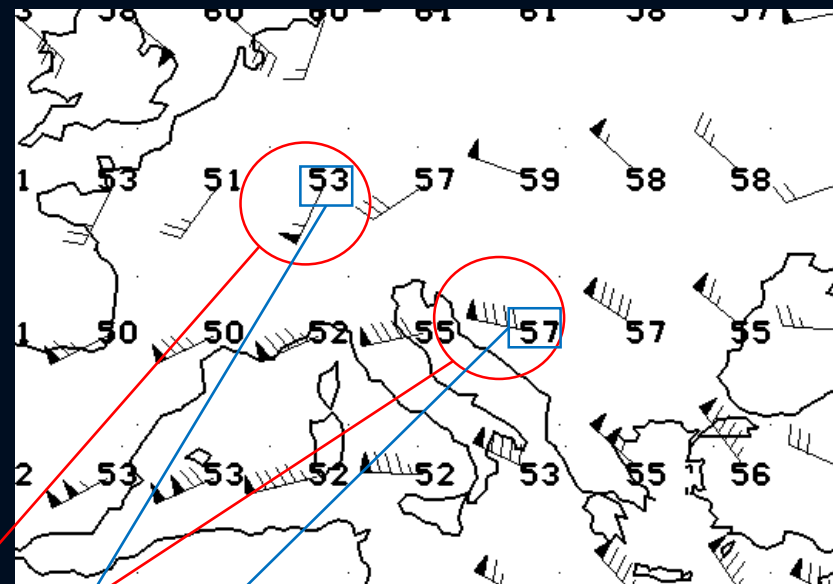
- Carte TEMSI/SIGWX :



Type	Données	Conséquences opérationnelles
Courant jet	140kt @ FL310 (>80kt entre FL230 et FL380)	Forte composante vent travers. Composante arrière favorable en route
Turbulences	Modérées entre la surface et le FL370	Turbulences en montée et début croisière. Prévoir éventuel retard service et PA
Tropopause	Entre FL300 et FL450	Altitude optimale au dessus du FL300 et montante au cours de la croisière
Givrage	-	Pas de risque de givrage
Nuages	-	Page de nuages ou phénomènes significatifs

La météo : en route

- Carte WINTEM/WINDC :



Type	Données	Conséquences opérationnelles
Vent	SW @ 55 kt -> W @ 90 kt	Forte composante vent travers. Composante arrière favorable en route
Température	Entre -53° C et -57° C	ISA DEV favorable @ FL340 (limite tropopause)

La météo : arrivée

- METAR :

LDZD 161530Z 34007KT 290V030 9999 FEW040 16/08 Q1004 NOSIG

- TAF:

LDZD 161125Z 1612/1712 29010KT 9999 SCT050 TX15/1613Z TN09/1704Z
BECMG 1615/1617 VRB02KT TEMPO 1700/1712 4000 RA BKN014 OVC030
PROB40 TEMPO 1700/1706 08010KT BECMG 1706/1708 16015KT

<http://fr.allmetsat.com/metar-taf/>

La météo : arrivée

- ~~METAR:~~

~~LDZD **161530Z** 34007KT 290V030 9999 FEW040 16/08 Q1004 NOSIG~~

- TAF:

LDZD 161125Z **1612/1712 29010KT 9999 SCT050 TX15/1613Z TN09/1704Z**
BECMG 1615/1617 VRB02KT TEMPO 1700/1712 4000 RA BKN014 OVC030
PROB40 TEMPO 1700/1706 08010KT BECMG 1706/1708 16015KT

<http://fr.allmetsat.com/metar-taf/>

La météo : arrivée

- TAF:

LDZD 161125Z 1612/1712 29010KT 9999 SCT050 TX15/1613Z TN09/1704Z
 BECMG 1615/1617 VRB02KT TEMPO 1700/1712 4000 RA BKN014 OVC030 ...

Type	Données (évolution)	Conséquences opérationnelles
Validité	Du 16 à 1200z au 17 à 1200z -> évoluant du 16 à 1500 au 16 à 1700 -> fluctuations temporaires le 17 entre 0000z et 1200z	Météo peu variable à l'ETA (possible dégradation temporaire mais très tardive)
Vent	290° 10 kt	Piste 32 en service (app. VOR), faible (5 kt) composante vent traversier à l'atterrissage. Peu devenir très faible et variable et favoriser la 14 (app. ILS)
Visibilité	≥ 10 km -> 4000 m	Eventuelle dégradation cause pluie mais très tardive. Non limitante pour une approche VOR 32 (RVR 1400 m)
Nuages	Epars à 5000 ft -> Fragmentés @ 1400 ft et couvert @ 3000ft	Pas de plafond à l'ETA. Possible dégradation très tardive mais compatible avec les minima VOR 32 (MDA 640 ft)
Phénomènes significatifs	Pluie modérée	Piste mouillée (impact sur les perfs à l'atterrissage) si arrivée très tardive.

La météo : arrivée

- METAR :

LDZD 162030Z 12004KT 9999 FEW060 10/08 Q1004 NOSIG

Type	Données (évolution)	Conséquences opérationnelles
Validité	Le 16 de 2030z à 2230z	Météo valable pour l'ETA
Vent	120° 4kt	Piste 14 en service (approche ILS)
Visibilité	≥ 10 km	Compatible avec minima approche (RVR ILS 14 = 550 m)
Nuages	Peu à 6000 ft	Pas de plafond. Conditions compatibles avec minima ILS 14 (DA 447 ft)
Températures	Au sol 10° C; point de rosée 8° C	Risque faible de givrage

Des questions ?

Le bilan carburant

Des règles, que des règles...

La politique carburant

- Au niveau mondial, régie par [l'ICAO Annex 6, chapitre 4](#)
- En Europe, réglementation [EASA NPA 2016-06 \(A\)](#) (ancien [JAR-OPS 1.255](#))
- L'exploitant doit s'assurer que le carburant utilisable nécessaire comprend :
 - Le carburant de roulage
 - La consommation d'étape
 - La réserve de route
 - La réserve de dégagement
 - La réserve finale
 - Du carburant additionnel si le type d'exploitation l'exige
 - Du carburant supplémentaire à la discrétion du CdB

La politique carburant

- Au niveau mondial, régie par l'ICAO Annex 6, chapitre 4
- En Europe, réglementation EASA NPA 2016-06 (A) (ancien JAR-OPS 1.255)
- L'exploitant doit s'assurer que le carburant utilisable nécessaire comprend :
 - **Le carburant de roulage**
Forfait qui doit prendre en compte les conditions spécifiques de l'aéroport de départ (NOTAM, météo, procédures ATC, LVP,...).
La consommation au roulage à l'aéroport d'arrivée ne fait pas l'objet d'obligations réglementaires.

La politique carburant

- Au niveau mondial, régie par l'ICAO Annex 6, chapitre 4
- En Europe, réglementation EASA NPA 2016-06 (A) (ancien JAR-OPS 1.255)
- L'exploitant doit s'assurer que le carburant utilisable nécessaire comprend :
 - Le carburant de roulage
 - La consommation d'étape

C'est le carburant nécessaire pour effectuer le vol du décollage à l'atterrissage. Cela comprend la montée au niveau de croisière, la croisière (et les éventuels *step-climb*), la descente et la procédure d'approche.

La politique carburant

- Au niveau mondial, régie par l'ICAO Annex 6, chapitre 4
- En Europe, réglementation EASA NPA 2016-06 (A) (ancien JAR-OPS 1.255)
- L'exploitant doit s'assurer que le carburant utilisable nécessaire comprend :
 - Le carburant de roulage
 - La consommation d'étape
 - La réserve de route

Appelée aussi « *contingency* », elle doit compenser les éventuels écarts de consommation, de route et de niveau, ainsi que d'éventuelles différences de conditions météo.

Elle est égale à 5% de la consommation d'étape mais elle ne peut pas être inférieure à 5 min de vol à la vitesse d'attente à 1500ft au dessus de l'AD.

La politique carburant

- Au niveau mondial, régie par l'ICAO Annex 6, chapitre 4
- En Europe, réglementation EASA NPA 2016-06 (A) (ancien JAR-OPS 1.255)
- L'exploitant doit s'assurer que le carburant utilisable nécessaire comprend :
 - Le carburant de roulage
 - La consommation d'étape
 - La réserve de route
 - La réserve de dégagement

Elle doit permettre d'effectuer la totalité de API à destination, monter jusqu'au RFL de dégagement, effectuer la croisière, la descente et l'approche à l'aéroport de dégagement.

La politique carburant

- Au niveau mondial, régie par l'ICAO Annex 6, chapitre 4
- En Europe, réglementation EASA NPA 2016-06 (A) (ancien JAR-OPS 1.255)
- L'exploitant doit s'assurer que le carburant utilisable nécessaire comprend :
 - Le carburant de roulage
 - La consommation d'étape
 - La réserve de route
 - La réserve de dégagement
 - La réserve finale

Pour les avions équipés de moteurs à turbines, elle doit permettre de voler pendant 30 min à la vitesse d'attente à 1500 ft au dessus de l'AD

Le bilan carburant pour notre vol

- Type d'avion : B737-800 WL
- Montée : 250/280/.78
- Croisière : Mach .78
- Route FPL : 650 NM
- Composante vent : 18 kt arrière
- Temps de vol : 94 min

Carburant	Temps (min)	Masse (kg)
Roulage	10	120
Consommation d'étape	94	3840
Réserve de route	6	190
Réserve de dégagement (LDPL)	20	930
Réserve finale	30	1060
Total	160	6140

Des questions ?

The background features a dark blue gradient with a series of curved, parallel lines that create a sense of depth and movement. On the right side, there is a glowing, grid-like structure that appears to be a tunnel or a futuristic architectural element, illuminated from within, casting a bright blue light.

La prochaine fois

Tout ce qui reste...

Le briefing : les sections...

- Présentation de l'aéronef, son état et ses équipements (obligatoires)
- Présentation de la route (départ, en route, arrivée) et ses contraintes
- Analyse météo (départ, en route, arrivée) et choix du/des dégagement(s)
- Bilan carburant
- Analyse des masses
- Présentation du plan de vol
- Analyse du départ (roulage, performances, route, contraintes et limitations, NADP, nav aids, RTO...)
- Analyse de l'en route (automatisation, stratégie perte moteur/pressurisation)
- Analyse de l'arrivée (route, contraintes et limitations, performances, nav aids, minima approche, API, roulage,...)

Rendez-vous au vendredi 4 mai prochain,
même heure, même lieu

Merci de votre participation,
de votre écoute,
et de votre attention.



Bonne nuit à tous !



Pour toute question :
training@ivao.fr