



R A P P O R T F I N A L

concernant l'accident de l'avion
Cessna TR 182 immatriculé HB-CHG
survenu le 18 juin 1988
sur la Commune d'Aiguines (VAR)
France

établi par
MINISTRE DES TRANSPORTS
INSPECTION GENERALE DE L'AVIATION CIVILE
ET DE LA METEOROLOGIE
Bureau-Enquêtes-Accidents
Paris/France

ZUSAMMENFASSUNG

Während eines VFR-Fluges (ohne Flugplan) von Grenoble nach Fréjus trifft der Pilot südlich des VOR Digne auf sehr schlechte Wetterbedingungen. Er führt verschiedene Kurskorrekturen durch, setzt aber seinen Flug Richtung VOR Saint-Tropez fort. Das Flugzeug fliegt im gebirgigen Gebiet nach und nach tiefer und kollidiert schliesslich in einer Umkehrkurve mit dem Gelände. Die beiden Piloten und die zwei Passagiere werden getötet.

WAHRSCHEINLICHE URSACHE

Der Unfall ist die Folge eines zu spät gefassten Entschlusses, in einer gebirgigen Gegend einer Gewitterzone auszuweichen. In einer im Sinkflug geflogenen Umkehrkurve hatte der Pilot offensichtlich die Sichtflugbedingungen verloren; das Flugzeug kollidierte mit dem Gelände. Die schneller als vorhergesagte Entwicklung der Gewitterstörung hat entscheidend zum Unfall beigetragen.

AVERTISSEMENT

Le présent rapport est un document technique qui reflète le point de vue du bureau Enquêtes-Accidents (BEA) de l'Inspection Générale de l'Aviation Civile et de la Météorologie sur les circonstances dans lesquelles s'est produit l'accident, objet de l'enquête, sur ses causes et sur ses conséquences.

Conformément à l'annexe 13 à la Convention relative à l'Aviation Civile Internationale, l'enquête n'a nullement visé à la détermination des fautes et responsabilités. Elle a été conduite sans qu'une procédure contradictoire ait été nécessairement utilisée et avec pour objectif fondamental la prévention de futurs accidents.

Date de l'accident

Samedi 18 juin 1988
à 9 h 39 (*)

Aéronef

Cessna TR 182
immatriculé HB-CHG

Lieu de l'accident

Commune d'Aiguines (83)
43° 45' N - 006° 16' E
altitude 1340 mètres

Propriétaire

Deux personnes privées de
St MARCLIENS (Suisse)

Nature du vol

Vol privé VFR de Grenoble
Saint Geoirs à Fréjus

Occupants de l'Aéronef

1 commandant de bord
1 pilote
2 passagers

Résumé de l'accident

En vol VFR sans plan de vol, de Grenoble à Fréjus, le pilote rencontre au Sud du VOR de Digne des conditions météorologiques très mauvaises. Il corrige sa route à plusieurs reprises mais poursuit néanmoins son voyage en direction du VOR de Saint-Tropez.

Après plusieurs diminutions d'altitude dans une région montagneuse, l'avion percute violemment le relief au moment où le pilote fait demi-tour.

Conséquences

	Personnes			MATÉRIEL	CHARGE- MENT	TIERS
	Tués	Blessés	Indemnes			
Equipage	2	0	0	Entière- ment détruit	Néant	Néant
Passagers	2	0	0			

* Les heures figurant dans ce rapport sont exprimées en temps universel (UTC). Il convient d'y ajouter deux heures pour obtenir l'heure légale française alors en vigueur.

1 - INVESTIGATIONS TECHNIQUES

1.1 - Déroulement du vol

Le samedi 18 juin à 08h34 UTC, le HB-CHG en provenance d'Yverdon (Suisse), décolle sans plan de vol de l'aérodrome de Grenoble St Geoirs, où il a fait escale, à destination de Fréjus. Il fait partie d'un groupe de 7 appareils effectuant le même trajet.

Un des pilotes du groupe est passé à 08h10 à la station météorologique de Grenoble qui lui a fourni les renseignements TAF et METAR disponibles sur la route (06h15 pour les TAF, 07h00 et 07h30 pour les METAR). Chaque équipage a reçu une copie de la météo commentée avant le départ.

L'analyse de la situation permettait d'envisager le vol VFR à destination de Fréjus mais le METAR Marseille de 07h30 signalait "17 TS 4CB016" (Orages et 4/8 de Cumulonimbus à 1600 pieds).

La feuille de navigation retrouvée dans l'épave montre que le pilote a préparé soigneusement son vol et qu'il a prévu une route par la vallée du Rhône jusqu'à Aix en Provence, puis par la verticale du VOR de Saint-Tropez et enfin Fréjus.

Aucun complément de plein n'a été effectué à Grenoble, l'autonomie étant suffisante, y compris pour le déroutement prévu sur Cannes et une réserve de 30 minutes.

Vers Montélimar, le pilote décide de suivre une route directe vers le VOR de Saint Tropez (STP) au niveau de vol 85.

Le contact radio entre le HB-CHG et Marseille-Info reste établi entre 08h45mn20s (11 minutes après décollage) et 09h31, heure à laquelle le pilote quitte la fréquence mais conserve le code transpondeur 70 03 assigné jusqu'alors par Marseille-info.

Par la suite, le HB-CHG ne reprend plus contact avec aucune autre station au sol.

L'impact se produit vers 9h39 à une altitude de 1 340 mètres, l'avion étant au cap 356°.

Tous les six autres appareils participant à cette sortie se sont déroutés en raison des conditions météorologiques : deux à Marseille, un au Luc, un à Vinon, un à Montélimar et un à Carpentras. Quatre d'entre eux avaient décollé dans les 15 minutes précédant le décollage du HB-CHG et les deux autres dans l'heure qui a suivi.

1.2 - Conséquences pour les personnes

	équipage	passagers	tiers
Mortellement blessés	2	2	-
Blessés	-	-	-
Indemnes	-	-	

1.3 - Dommages à l'aéronef

L'appareil a été totalement détruit à l'impact.

1.4 - Autres dommages

L'accident a eu lieu dans une zone montagneuse inhabitée, à faible végétation ; il n'a entraîné aucun dommage aux tiers.

1.5 - Renseignements sur le personnel

Compte-tenu de la violence du choc, les occupants ont été éjectés et il n'a pas été possible de déterminer avec certitude les places et fonctions occupées.

D'après les renseignements recueillis auprès des autres participants à la sortie du club et d'après la dispersion des corps les positions les plus probables sont les suivantes :

1.5.1 - Commandant de bord - Place avant gauche

Homme 37 ans - Nationalité Suisse

Profession : pilote professionnel

Brevets et licences

Brevet de pilote professionnel Suisse n° 3247 du 23.04.1986 -

Licence validée jusqu'au 26.03.1989

Qualifications de types : tous appareils jusqu'à 5 700 kg, Beechcraft 95, 200, Falcon 10.

Qualification radio internationale - Qualification voltige.

Qualification VFR nuit - IFR validé jusqu'au 29.01.1989.

Expérience aéronautique

Nombre total d'heures de vol : 3530
 Heures de vol sur C 182 : indéterminé
 Au cours des 90 derniers jours : 3h19mn de C 177 et 4 à 5h en IFR.

1.5.2 - Pilote en second - place avant droite.

Homme 47 ans - Nationalité Suisse

Brevet et licences

Pilote privé Suisse n° 22031 du 22.10.1986.
 Licence validée jusqu'au 20.09.1989.
 Qualification monomoteurs à piston jusqu'à 2 500 kg, avec volets d'atterrissage - QRI

Expérience aéronautique

Nombre total d'heures de vol : 58
 Sur type : 0
 Au cours des 90 derniers jours : 3 h 49 mn

1.5.3 - Passagers en places arrières

- Homme 46 ans
 Pilote privé - licence Suisse n° 5344 du 12.07.1960 -
 Validée jusqu'au 19.08.1988
 83 heures de vol au total dont 52 minutes en double commande le 18 juin 1988 sur le trajet Yverdon-Grenoble.
- Femme 46 ans - Sans expérience aéronautique.

1.6 - Renseignements sur l'aéronef

Propriétaires : Deux personnes privées

1.6.1 - Cellule

- Constructeur : CESSNA - année 1980
- Type : TR 182 n° de série : R18201390
- Certificat de navigabilité n° 6991/b/1
 Catégorie standard - Normal - délivré par l'Office Fédéral de l'Air Suisse le 05.10.1983
- Certificat d'immatriculation n° 6991/a/2
 délivré le 17.08.1983
- Certificat d'admission à la circulation n° 6991/c/6 du 1.04.1988
- Utilisation VFR de jour et VFR de nuit en exploitation non commerciale - Utilisation en VFR de jour uniquement en exploitation commerciale.
- heures de vol totales : environ 1080
- pas encore de révision générale.

1.6.2 - Groupe motopropulseur

Moteur : type LYCOMING 0-540L-3-C-5-D
Heures totales de fonctionnement : environ 1 080,
partiellement refait après 800 heures suite à un atterrissage dur
carburant utilisé : AVGAS 100 LL

Hélice :
Constructeur Mac Cauley
Type : B2 D3 4C 219 - Pas variable
n° de série 86.1228
montée le 5.3.1987

1.6.3 - Instruments de pilotage et de navigation

L'appareil était bien équipé mais n'était pas classé IFR.
Il possédait notamment :

- un indicateur de virage et de dérapage
- un gyroscope directionnel
- deux altimètres
- un réchauffage pitot
- deux VHF
- deux VOR - LOC - GP KING
- un RMI, un ADF, un récepteur Marker - un DME
- un transpondeur
- un pilote automatique ARC Navomatic 300
- un équipement respiratoire à oxygène pour le vol à haute altitude.

1.6.4 - Devis de masse et de centrage

Avec quatre personnes à bord et très peu de bagages,
l'avion se trouvait à l'intérieur des limites autorisées.

1.6.5 - Entretien

L'entretien du Cessna 182 HB-CHG était effectué par la
Société FARHNER à SION (Suisse).

Le dernier contrôle a eu lieu le 16.05.1988 pour une
visite de 50 heures à 1047 h 39 mn.

1.7 - Conditions météorologiques

La situation générale était caractérisée par un front quasi stationnaire sur un axe Gênes-Montpellier.

Une zone de hautes pressions était centrée sur le sud ouest de l'Irlande tandis que les basses pressions (marais barométrique de 1011 à 1014 hPa) persistaient sur la plaine du Pô.

Les régions Provence et Côte d'Azur étaient l'objet d'une forte évolution orageuse diurne commençant relativement tôt dans la matinée, accentuée par le Thalweg axé de Montpellier aux Alpes.

La copie des messages METAR et TAF remis à chacun des équipages de la sortie du club figurent en Annexe 1.

La liste des METAR et TAF concernant la région figure en Annexe 2 ainsi que les cartes TEMSI de 06h00 et 09h00 et l'analyse en surface de 12 heures.

Les informations contenues dans ces documents font apparaître des précipitations orageuses sur Marseille à partir de 07h30 avec présence de cumulonimbus.

A 08h00, les précipitations orageuses s'intensifient et la station de Nice signale aussi la tendance orageuse à 08h30.

A 09h00 les orages ont atteint Fréjus-Saint Raphaël.

Ailleurs, hormis la région de Grenoble où la brume limite la visibilité, les conditions météorologiques sont assez bonnes avec une visibilité de l'ordre de 8 à 10 km, 2 à 5/8 de stratocumulus entre 2 000 et 8 000 pieds et 3 à 6/8 d'altocumulus entre 8 000 et 10 000 pieds.

1.8 - Aides à la navigation

Les aides à la navigation (VOR et DME MTL et STP et VOR DGN) fonctionnaient normalement.

1.9 - Télécommunications

Aucune anomalie n'a été constatée par l'écoute et la transcription des communications radiotéléphoniques. Le contact radio est cloturé avec Marseille INFO neuf minutes avant l'accident (cf Annexe 3).

Le Centre de Contrôle Régional Sud Est et le Service d'Information en vol Sud Est disposent d'antennes avancées (émetteurs - récepteurs) y compris pour la fréquence de détresse (121,5 MHz), à proximité du lieu de l'accident.

1.10 - Renseignements sur l'aérodrome

Sans objet, l'accident s'est produit hors aérodrome.

1.11 - Enregistreurs de bord

La réglementation n'impose pas l'emport d'enregistreurs de bord sur les aéronefs de ce type.

Le HB-CHG n'en était pas équipé.

1.12 - Renseignements sur l'épave

Le choc a eu lieu à une altitude de 1 340 mètres sur le flanc sud d'un mamelon (le petit MARGES) dont le sommet culmine à 1 360 mètres.

Les différents éléments de l'épave sont répartis sur un axe sensiblement orienté au 350° et sur une distance de 80 mètres environ, dans une zone rocailleuse à faible végétation principalement composée de taillis et broussailles. Le sol présente une pente ascendante de l'ordre de 50 %.

L'impact a eu lieu sur un arbuste dont la cime a été coupée par l'hélice à environ 2 mètres de hauteur.

A partir de cet arbuste, on trouve successivement :

- A 5 mètres : une saignée parsemée de débris creusée par la glissade de l'appareil.
- A 10. mètres : la casserole d'hélice et l'hélice dont les déformations indiquent que le moteur développait une bonne puissance au moment du choc.
- A 13 mètres : des morceaux de train d'atterrissage.
- A 24 mètres : la portière droite et un arbre sur lequel s'est arrachée l'aile gauche.

- A 40 mètres : l'essentiel de l'épave avec le moteur, l'arrière du fuselage, l'empennage et un grand morceau d'aile gauche avec traces d'incendie.
- A 55 mètres : sur la droite, l'aile droite avec traces d'incendie.
- A 70 mètres : le pavillon de l'habitacle avec traces d'incendie et la bouteille d'oxygène.
- A 75 mètres : les sièges arrière.
- A 80 mètres : la batterie et des morceaux de siège avant.

Tous les instruments et commandes sont détruits ou inexploitable à l'exception du plateau de route arrêté au cap magnétique 356°, avec indication de radial VOR sélectionné 330° et dont la barre de tendance est en butée à droite. L'indication TO-FROM n'est pas apparente mais les 2 "flags" HDG et G/S le sont.

1.13 - Renseignements médicaux et pathologiques

Divers témoins ont signalé qu'ils n'avaient rien remarqué d'anormal dans le comportement des pilotes avant le vol.

L'autopsie pratiquée sur les corps des occupants n'a pas mis en évidence d'indices susceptibles d'orienter l'enquête technique.

1.14 - Incendie

Un incendie s'est déclaré après l'impact, probablement au moment où l'aile gauche était sectionnée par un arbre et où le moteur et l'avant du fuselage heurtaient violemment un rocher.

Cet incendie n'a concerné que la partie supérieure de l'habitacle, les ailes et une partie de l'installation motrice.

1.15 - Questions relatives à la survie.

Les quatre occupants de l'appareil étaient normalement attachés.

Tous ont été éjectés et leurs sièges arrachés.

La violence du choc a exclu toute possibilité de survie.

1.16 - Essais et recherches

1.16.1 - Matériel

Compte tenu des constatations faites sur l'épave et en raison des difficultés d'accès au site, aucun prélèvement n'a été fait en vue d'examens.

1.16.2 - Trajectoire radar (Annexe 4)

Les reconstitutions de trajectoires radar effectuées par le centre de contrôle régional de Marseille montrent que pendant 45 minutes le vol se poursuit tout à fait normalement (FL-085 et route au 145° directe sur le VOR de Saint-Tropez).

Les oscillations de la tenue de cap indiquent que le pilotage est fait en mode manuel.

Après avoir quitté la fréquence de Marseille INFO, le HB-CHG ne reprend plus contact avec une station au sol mais conserve le transpondeur en marche, ce qui permet de le suivre pratiquement jusqu'au lieu de l'accident.

A 09h32mn40s, l'appareil altère nettement sa route (45° à gauche) et perd de l'altitude (1100 pieds en une minute environ).

A 09h33mn38s, il reprend une route directe vers le VOR de STP (150°) pendant 3 minutes et le niveau passe de 066 à 056 pour remonter au 060.

A 09h37mn10s, l'appareil altère à nouveau sa route (60° gauche) et perd 1200 pieds en 50 secondes (soit un taux de chute de 1440 pieds par minute).

A 09h38mn, la route s'infléchit à nouveau sur la gauche au 070°, semblant amorcer un virage vers le nord. L'avion est au niveau 048.

Le dernier écho radar est reçu à 09h38mn20s, au niveau de vol 046 soit un taux de chute de 600 pieds par minute.

Le QNH étant de 1011, le niveau 046 correspond à une altitude de 1385 mètres.

Le relief est à 1360 mètres et l'impact a lieu à 1340 mètres au cap magnétique 356°.

2 - Analyse

Au départ de Grenoble vers 8h15, les conditions météorologiques sont suffisantes pour entreprendre le vol.

D'après les témoignages recueillis auprès des autres pilotes participant à la sortie du club, la visibilité est d'environ 6 km avec présence d'une couche de brume dont le sommet est à 4000 pieds.

Toutefois, le prévisonniste de la station météorologique de Grenoble a indiqué que le vol projeté en VFR était possible mais qu'il ne fallait pas tarder, car les orages devaient se former dans l'après-midi.

Jusqu'à 9h31, heure à laquelle le pilote du HB-CHG quitte la fréquence de Marseille info, le vol se déroule normalement, au niveau de vol 85.

Aussitôt après, l'altitude de l'appareil diminue et la route s'infléchit plusieurs fois sur la gauche (vers l'Est), s'orientant parfois vers le VOR STP puis à nouveau vers l'Est. L'altitude de l'appareil diminue plusieurs fois avec des valeurs de vitesse verticale atteignant 1440 pieds par minute.

Un pilote d'un autre appareil participant à la sortie du club, suivant sensiblement la même route que le HB-CHG, a rencontré un front orageux à l'altitude de 11500 pieds, à 9h40 dans la région du Lac de Sainte Croix, à proximité du lieu de l'accident. Ce front en évolution rapide a obligé ce pilote à se dérouter sur l'aérodrome du LUC en raison de la diminution de la visibilité et de la présence d'averses.

Un autre pilote suivant le même itinéraire mais à 6000 pieds, 15 minutes après le HB-CHG, indique que les nuages devenant de plus en plus importants et nombreux l'ont contraint de descendre à 100 mètres sol dans la région du Lac de Sainte Croix.

Ce pilote signale que les crêtes surplombant le lac étaient couvertes (8/8) et que durant le temps mis pour faire un 360° afin de se diriger vers l'aérodrome le plus proche (VINON) les grandes antennes en bordure du lac avaient déjà à moitié disparu dans les nuages.

D'autres témoignages font état de 2 à 3/8 de cumulus vers 6 à 7000 pieds se fermant progressivement (6/8) de Montélimar vers Digne et puis grimant de 10 à 20000 pieds aux environs de Digne.

Il apparaît donc que peu après 9h31, la situation météorologique s'est fortement dégradée au sud du VOR DGN et particulièrement dans la région du Lac de Sainte Croix, distant de 4 km du lieu de l'accident.

Jusqu'alors, le pilote suivait le QDM 145 du VOR STP et n'avait pas manifesté à la radio l'intention de changer des éléments de son vol.

Pourtant, juste après avoir quitté la fréquence de Marseille information, il entame une descente suivie de plusieurs altérations du cap et de réductions d'altitude.

Le profil du vol (vitesse verticale atteinte 1440 ft/mn) et la route suivie laissent penser que le pilote a cherché à rester en dehors de la masse nuageuse et à passer sous celle-ci.

Les observateurs des stations de Frejus, Saint-Raphael et Nice indiquent que la masse orageuse se trouvait devant l'appareil et qu'il se dirigeait vers elle. Dès lors, la visibilité et le plafond devaient aller en diminuant ce qui explique la descente rapide pour conserver la vue du sol.

Le pilote avait la possibilité d'essayer de monter au niveau VFR le plus élevé (195) que son appareil équipé d'oxygène et dont le moteur était turbocompressé lui permettait d'atteindre.

Il l'avait d'ailleurs fait trois jours avant avec ce même appareil pour éviter de se retrouver en IMC en survolant les Alpes au retour du Tessin.

Compte tenu du sommet des nuages que l'on peut situer vers 20000 ft, il aura préféré tenter de passer en dessous.

Nous avons vu que sur le Lac de Sainte Croix, les nuages recouvraient rapidement les antennes situées en bordure.

Or le lac est à une altitude de 503 mètres et les reliefs aux alentours culminent entre 1360 et 1577 mètres.

On peut donc penser que ces sommets ont été très rapidement pris dans les nuages.

Le pilote a certainement tenté un demi tour tardif car l'appareil est orienté selon l'axe magnétique 350°, le plateau de route arrêté au cap magnétique 356° et l'OBS du VOR (STP) réglé sur 330°.

Ce demi-tour a certainement été tenté au moment où la masse nuageuse se refermait, privant sans doute le pilote de toute référence visuelle extérieure.

Ceci est confirmé par le fait que la trajectoire avion passe juste sur le "Petit Marges" et qu'en suivant une trajectoire parallèle à 50 mètres à gauche ou à 100 mètres à droite, l'appareil n'aurait pas heurté le relief.

Si le pilote avait eu la vision de ce relief, il aurait facilement pu l'éviter.

3 - Conclusions

3.1 - Faits établis par l'enquête

- Le pilote commandant de bord était titulaire des brevets, licence et qualification en cours de validité exigés.
- Il avait déjà effectué des voyages en région montagneuse et à l'étranger sur l'appareil accidenté.
- Il s'était procuré avant le départ la protection météorologique nécessaire.
- Les conditions météorologiques rencontrées par l'aéronef étaient localement mauvaises : orages, averses, visibilité réduite et plafonds bas. Elles étaient pires que prévues.
- Le Cessna 182 HB-CHG était immatriculé, certifié et entretenu conformément à la réglementation en vigueur mais n'était pas autorisé pour effectuer des vols aux instruments bien qu'étant très bien équipé.
- La masse et le centrage de l'avion étaient à l'intérieur des limites prescrites.
- L'appareil était intègre avant l'impact et le moteur développait de la puissance.
- Le dernier contact radio a été établi entre l'avion et les organismes de la circulation aérienne à 9h31.

3.2 - Cause probable

L'accident résulte d'une décision tardive d'effectuer un déroutement dans une région montagneuse couverte par une zone orageuse.

C'est au cours du demi-tour effectué en continuant de descendre que le pilote a dû perdre les conditions de vol à vue et que l'appareil est entré en collision avec le relief.

L'évolution orageuse plus rapide que prévue constitue un facteur aggravant.

ANNEXE 1

M. S. / M. S. / M. S.

SALFLS 180700 (18/06/88 07:16)
30004KT 3500 10BR 2ST004 15/15 1013 GRADU 8000=

FCLFLS 172000 (17/06/88 20:47)
2106 32004KT 9999 1CB050 3CU050 PROB20 TEMPO 2124 95TS 4CB033
4CU040 GRADU 2403 5SC030=

SALFLQ 180700 (18/06/88 07:13)
04008KT CAVOK 19/17 1011=

(Orange)

SALFMO 180700 (18/06/88 07:13)
36008KT CAVOK=

FCLFMO 171100 (17/06/88 11:28)
1221 34010KT 9999 3CU040 3AC100 GRADU 1618 CAVOK=

(H. S.)

SALFMI 180700 (18/06/88 07:13)
32004KT 9000 2CU040 7AC100=

FCLFMI 171700 (17/06/88 18:42)
1803 28016KT 9999 3CU030 3AC100 5CI250 TEMPO 1520 28018KT 8000
80RASH 1CB020 5CU030=

(M. S. / M. S. / M. S.)

SALFML 180730 (18/06/88 07:45)
18003KT 9999 17TS 4CB016 7AS100 19/16 1011 NOSIG=

FCLFML 180500 (18/06/88 07:36)
0615 VRB03KT 9999 1CU016 3AC100 GRADU 0912 3000
ZCZC
SNFR50 LFLY 180700 RRB
AAXX 18074
07489 11495 60000 10130 60000 70000 84230
333 10190 20100=

(H. S.)

SALFMA 171800 (17/06/88 18:11)
24007KT 9999 1CB019 4CI250=

FCLFMA 171400 (17/06/88 14:25)
1524 24010KT 9999 4CI250 4CU033 GRADU 1821 VRB04KT CAVOK=

(M. S. / M. S. / M. S.)

SALFMX 180600 (18/06/88 06:12)
07002KT 6000 2ST005 6AC080 14/13 1012=

SALFMC 180700 (18/06/88 07:13)
10004KT 9999 1CU008 8AC086=

(H. S.)

SALFTH 180700 (18/06/88 07:13)
00000KT 8000 5SC030 4AC100 19/// 1011=

FCLFTH 180500 (18/06/88 05:34)
0615 VRB06KT 8000 2SC030 3AC100 TEMPO 0608 6000 GRADU 0812
24012KT 9999 3CU025 3AC100 TEMPO 1215 1CB020 4CU025=

(H. S.)

SALFMD 180700 (18/06/88 07:13)
10002KT 9999 3SC030 1011=

SALFMN 180730 (18/06/88 07:41)
34006KT 9999 1ST008 5SC020 21/17 1011 NOSIG=

FCLFMN 180500 (18/06/88 05:27)
0615 34008KT 9999 1CU010 5SC016 GRADU 0709 16008KT 4CU020
1CB040 PROB20 TEMPO 1215 20015KT 5000 95TS 2CU025 3CB040=

(H. S.)

SALFKJ 180730 (18/06/88 07:41)
20006KT 9999 2CU033 21/15 1012 NOSIG=

FCLFKJ 180500 (18/06/88 05:27)
0615 04006KT 9999 1CU020 GRADU 0809 22010KT 2CU026 1CB030
TEMPO 1015 24014KT=

(H. S.)

SALFKB 180730 (18/06/88 07:41)
08006KT 9999 1CU026 23/17 1011 NOSIG=

FCLFKB 180500 (18/06/88 05:27)
0615 VRB03KT 9999 1CU030 1AC100 GRADU 0810 12008KT 2CU030
2SC040 GRADU 1214 3CU026 3SC040=

JOURNÉE DU SAMEDI 18 JUIN 1988

METAR ET TAF 07/11

X	LFLL	(Grenoble St Georges)
	LFLO	(Valence)
	LFMD	(Orange)
	LFMV	(Arignon)
	LFMA	(Gap)
X	LFML	(Maisonneuve)
X	LFMC	(Le Luc)
X	TOULON	(Hyères LFTH)
X	LFTU	(Frejus, Saint-Raphaël)
X	LFMD	(Cannes)
X	LFMN	(Nice)

JOURNÉE DU SAMEDI 18 JUIN 1988

TAF LFML 0615 VRB03KT 9999 1Cu016 3Ac100 GRADU 0912
30008KT 9999 2Cu033 PROB20 GRADU 1315 2CB030 =
LFMN 0615 34008KT 9999 1Cu010 5Sc016 GRADU 0709
16008KT 4Cu020 1CB040 PROB20 TEMPO 1215 20015KT
5000 95TS 2Cu025 3CB040 =
LFTH 0615 VRB06KT 8000 2CB030 3Ac100 TEMPO 0608
6000 GRADU 0812 24012KT 9999 3Cu025 3Ac100
TEMPO 1215 1CB020 4Cu025 =
LFLS 0615 26002KT 3000 10BR GRADU 0912 02008KT CAVOK =

TAF LFML 0918 VRB03KT 9999 1Cu016 5Ac100 GRADU 0912 30008KT
9999 2Cu033 TEMPO 0918 4000 95TS 3St008 4CB030 5Ac090 =
LFMN 0918 32012KT 9999 2CB030 4Cu040 5Ac100 TEMPO 0918
32020/30KT 6000 95TS 5St007 7CB012 =
LFLS 0918 32004KT CAVOK TEMPO 2Cu040 PROB20 INTER 1218
95TS 3CB033 3Cu040 3Ac080 =
LFTH 0918 24010 7000 1Cu020 3Sc030 3Ac090 PROB30
INTER 1018 4000 95TS 5Cu025 5CB030 =

SIGMET 1 LFMM VALABLE 180720/181120 LFML - ~~LFML~~

à 0720 UTC OBS AND FCST ON LFMM FIR. ALL AREAS. INTSF =
LFML

SIGMET 1 VALABLE 180830/181130 LFPO - ON LIR FRANCE :

à 0830 UTC SEV TURB/ICE OBS/FCST IN CB/TS BLW FL330
LFPO MAINLY SOUTH OF LINE BORDEAUX-GRENOBLE. INTSF =

JOURNÉE Du SAMEDI 18 JUIN 1988

METAR ET SPECI ÉMIS ENTRE 06^h00 et 08^h30 UTC

METAR 06^h00 UTC

LFMC 08002 KT 9999 1Cu005 5Ac086
LFMN 34006 KT 9999 4Sc016 3Ci230 18/16 1011 NOSIG
LFMO 34006 KT CAVOK
LFTH 00000 KT 8000 1Sc030 4Ac090 18/16 1011
LFMX 07002 KT 6000 2St005 6Ac080 14/13 1012
LFTU 34004 KT 9999 1Cu050 3Ac090 3Ci230
LFMD 36004 KT 9999 1Sc030 17/15 1011

METAR 06^h30 UTC

LFML 10006 KT CAVOK 19/15 1010 NOSIG
LFLS 28004 KT 3000 10BR 2St003 14/15 1013 GRADU 8000

METAR 07^h00 UTC

LFMO 36008 KT CAVOK
LFML 34004 KT 9999 1Cu020 7As110 19/16 1011 NOSIG
LFMC 10004 KT 9999 1Cu008 8Ac086
LFMD 10002 KT 9999 3Sc030 1011
LFTH 00000 KT 8000 5Sc030 4Ac100 19/11 1011

METAR 07^h30 UTC

LFMN 34006 KT 9999 1St008 5Sc020 21/17 1011 NOSIG
LFML 18003 KT 9999 17TS 4CB016 7As100 19/16 1011 NOSIG

METAR 08^h00 UTC

LFMC 04002 KT 9999 1Cu013 8Ac086
LFMD 12004 KT 8000 4Sc030 1011
LFML 18002 KT 7000 95TS 3CB016 7Ac100 19/17 1011 NOSIG
LFMN 14004 KT 9999 1St008 5Sc020 21/17 1011 NOSIG
LFTH 00000 KT 6000 1Sc013 5Sc080 20/11 1011

METAR 08^h30 UTC

LFML 22002 KT 9000 29 RETS 1St008 7Ac100 1CB016 19/17 1011
TEMPO 95TS
LFMN 14004 KT 9999 1St008 3Cu020 2CB020 22/18 1011 TEND TS =

JOURNÉE DU SAMEDI 18 JUIN 1988

METAR ET SPECI EMIS ENTRE 09^h00 et 11^h10 UTC

METAR 09^h00 UTC

LFMD 20004KT 9999 5Sc030 3Cu040 1CB050 21/17 1011
LFTU 14002KT 7000 95TS 3CB050 5Ac090
LFMX 16002KT 9999 3Cu020 5Ac080 18/14 1012
LFMO 36008KT CAVOK
LFLS 34006KT 9000 2Cu016 3Ci250 19/14 1012 NOSIG
LFML 20004KT 9000 29RETS 2Cu006 6Ac100 1CB020 19/17
1011 TEMPO 95TS

METAR 09^h30 UTC

LFMN 08014KT 9999 17TS 1st008 4Cu026 3CB040 22/19 1011
TEND 95TS
LFML 24006KT 9000 2Cu010 7Ac100 1CB020 20/18 1011
TEND 17TS

METAR 10^h00 UTC

SPECI LFTU 0950 36002KT 4000 91RA 1st018 3CB050 5Ac090 B8 =
LFMC 04002KT 5000 91RA 4Cu006 8As/Ac080
LFTH 24010KT 7000 1Cu020 3Sc030 5Ac090 21/11 1011
LFMO 36008KT CAVOK
LFML 26006KT 8000 3Cu016 5Ac100 1CB023 21/18 1011 TEND TS

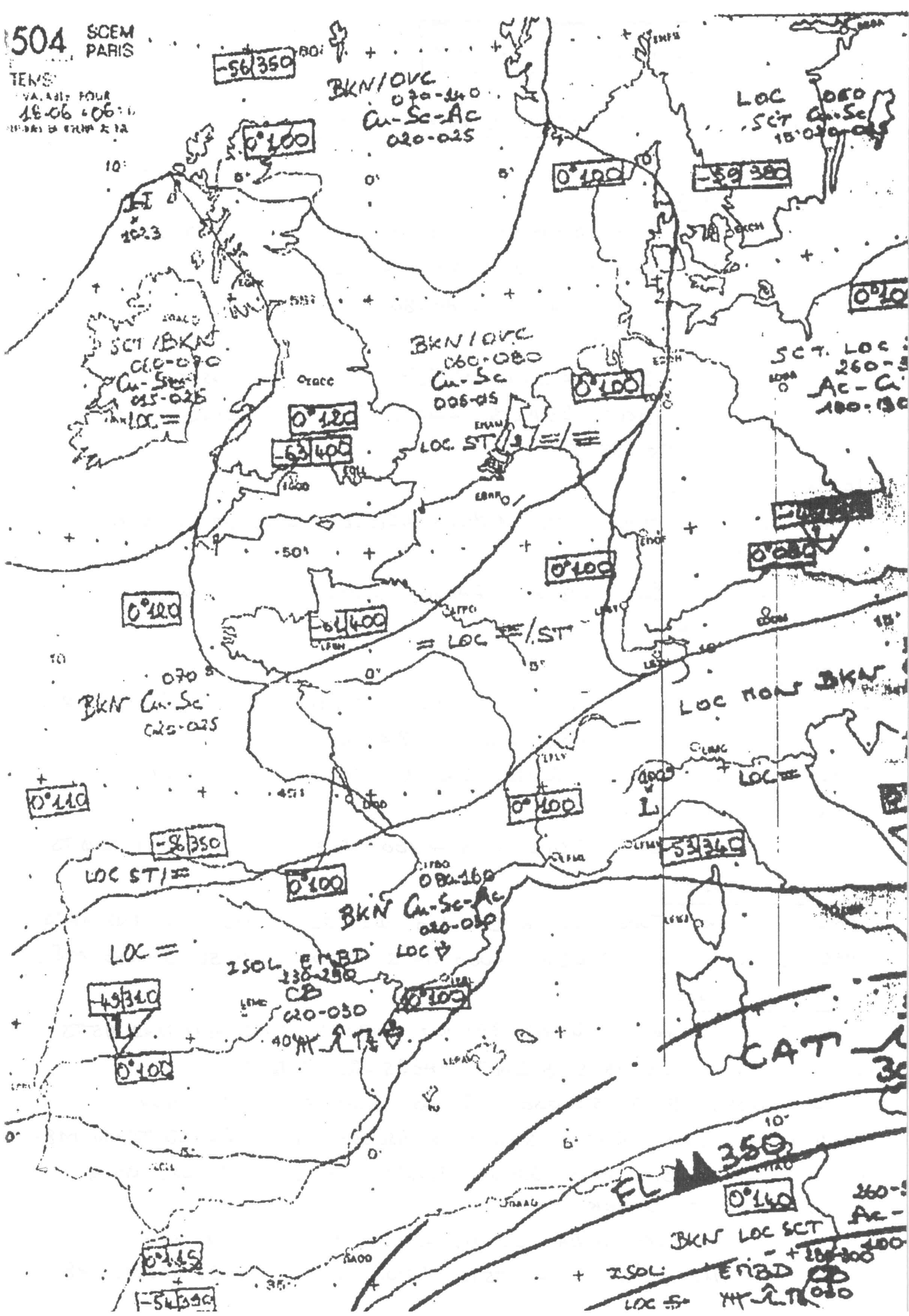
METAR 10^h30 UTC

LFML 28010KT 7000 5Cu016 3Ac100 1CB023 22/16 1011 TEND 17TS
SPECI LFTU 1030 32002KT 4000 17TS 2st008 3CB050 5Ac090 M8 =

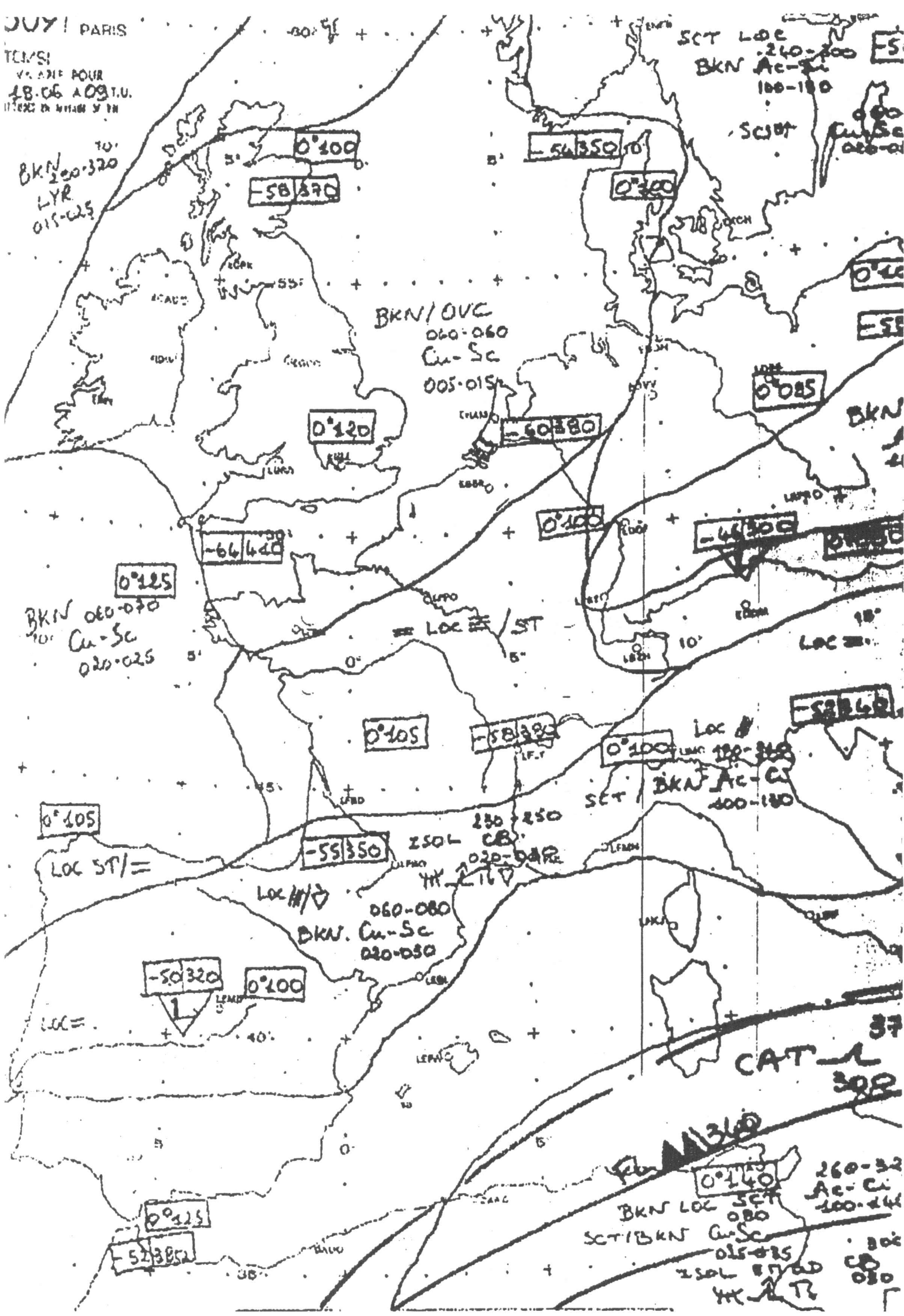
METAR 11^h00 UTC

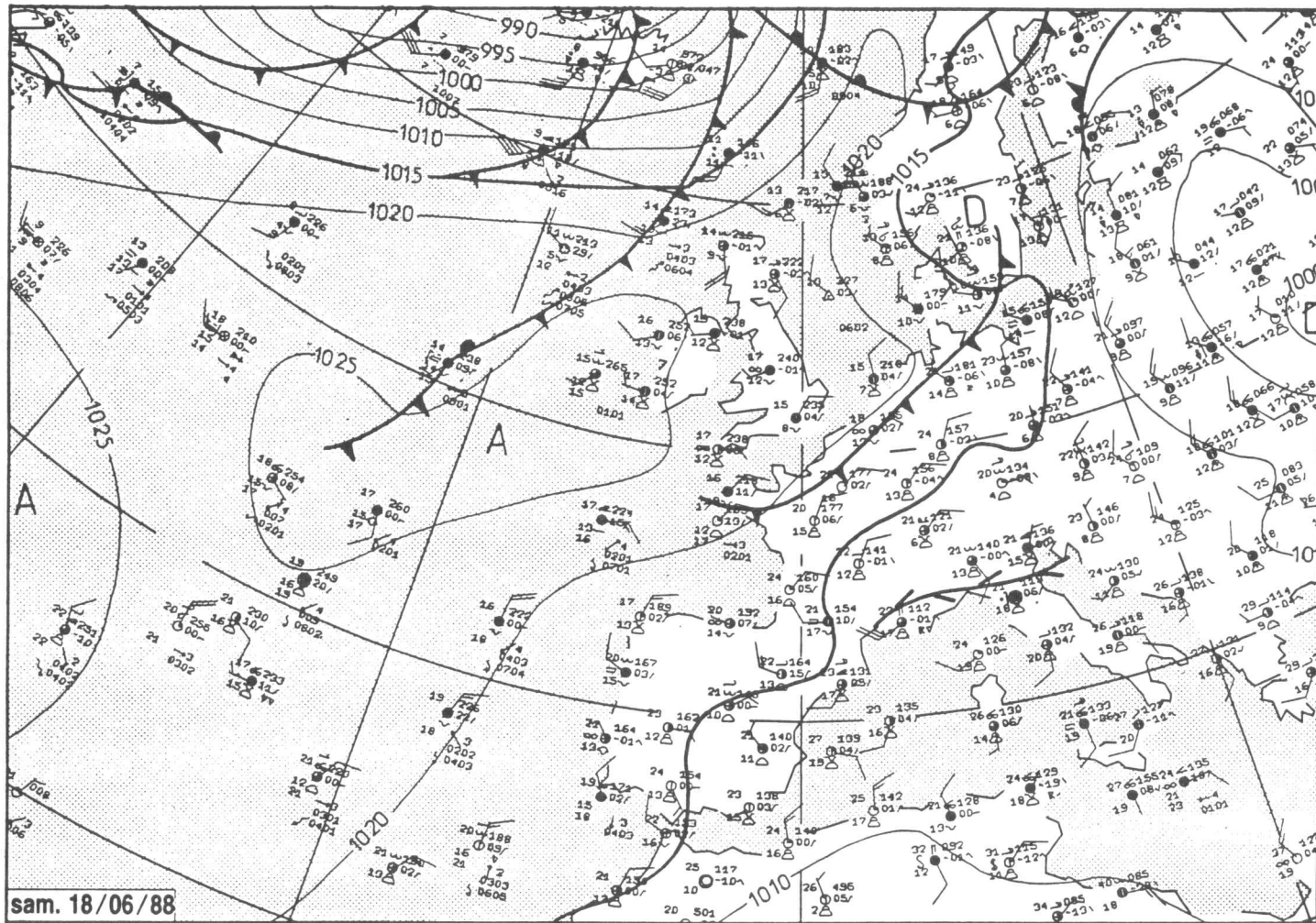
LFML 24018KT 7000 5Cu016 3Ac100 1CB023 22/16 1011 TEND 95TS
LFMC 10004KT 4000 95TS 5Cu007 7AcAs080 1CB050
LFMD 20004KT 9999 5Sc030 3Cu040 1CB050 21/17 1011
SPECI LFMD 1040 18002KT 8000 17TS 4Sc030 3Cu040 2CB050 TS NM M8 =
LFMN 08021KT 5000 95TS 3st006 3Cu023 6CB046 18/18 1012 NOSIG
LFMO 36010KT CAVOK
LFTH 24009KT 5000 61RA 1st010 4Sc030 8Ac090 20/11 1011
SPECI LFTH 1110 24009KT 4000 95TS 1st010 2CB020 4Sc030 8Ac090 M8

TEMS
VA. 41: FOUR
18-06-06-1
18-06-06-12

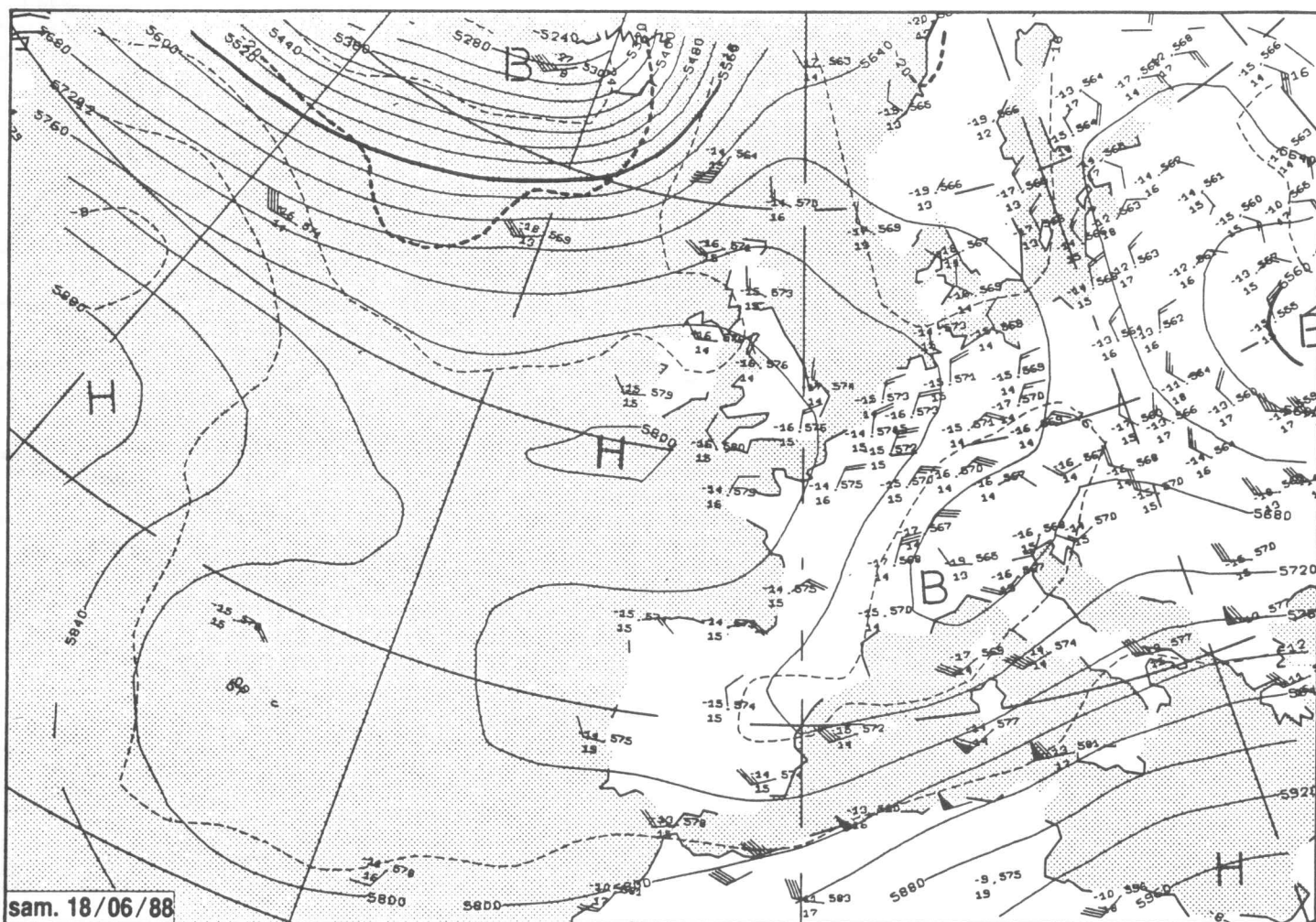


TEMPS:
V. AIE POUR
18.06 A 09 T.U.
11.00 EN MOYENNE 5 PM





SURFACE 500 hPa



E UTC	DE	COMMUNICATION	OBSERVATION
1520	HG	H. HG, vfr de quevouble à frejus ven Mouteluisier en montée au FL 85	
	ML	Où HG bien reçu, mettez le transpondeur Aur 7003	Il a déjà 3 avions sur 7003.
	HG	H. HG transpondeur 7003.	
1410	ML	H. HG manuelle ?	
	ML	H. HG ?	
	HG	H. HG.	
	ML	Euh... Confirmez vous, position please ?	Position Rad. 303° 37 N de DGN
	HG	H. HG... 25 km direction DGN, niveau de vol septante cinq.	
	ML	Où reçu j'ai le CTC radar, vous pouvez me donner l'indicatif complet et le type d'appareil, j'ai pas noté ça tout à l'heure ---	
	HG	H. B. C. H. G	
	ML	Et le type d'appareil svp ?	
1500	HG	Cessna 182	
2100	ML	H. HG -- vous êtes sur quelle fréquence ?	
	ML	H. B.C.H.G manuelle vous êtes sur quelle fréquence ?	
	ML	H. B.C.H.G manuelle ?	
2040	HG	H. HG. à 50 NM du VOR de STP	Position rada 326° 48 N de STP
	ML	H. HG vous pouvez contacter frejus si vous le desirez. sur 130,30. Au revoir messieurs	
	HG	H. HG 130,30	
	ML	Je confirme 130,20	
	HG	130,20 merci	
2100	ML	Au revoir	

