



*Accident
survenu le 29 mai 1999
sur l'île d'Oléron (17)
au Piper PA 28
immatriculé F-GKJH*

RAPPORT
f-jh990529

A V E R T I S S E M E N T

Ce rapport exprime les conclusions du BEA sur les circonstances et les causes de cet accident.

Conformément à l'Annexe 13 à la Convention relative à l'aviation civile internationale, à la Directive 94/56/CE et à la Loi n° 99-243 du 29 mars 1999, l'analyse n'a pas été conduite de façon à établir des fautes ou à évaluer des responsabilités individuelles ou collectives. Son seul objectif est de tirer de cet événement des enseignements susceptibles de prévenir de futurs accidents ou incidents.

En conséquence, l'utilisation de ce rapport à d'autres fins que la prévention pourrait conduire à des interprétations erronées.

Evénement :	perte de contrôle après perte des références visuelles extérieures.
Cause identifiée :	poursuite du vol en dépit de la dégradation des conditions météorologiques.

Conséquences et dommages : occupants décédés, aéronef détruit.

Aéronef : avion Piper PA 28 immatriculé F-GKJH.

Date et heure : le samedi 29 mai 1999 à 9 h 03 ⁽¹⁾

Exploitant : privé.

Lieu : Pointe de Chassiron, île d'Oléron (17).

Nature du vol : voyage.

Personnes à bord : pilote + 3.

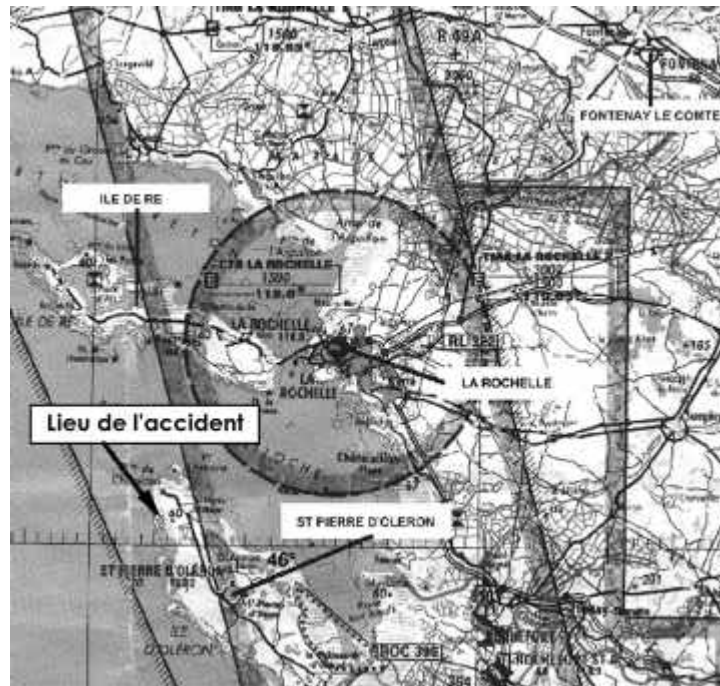
Titres et expérience : pilote 75 ans, TT de 1955, 1 250 heures de vol, toutes sur le type, et 6 h 30 dans les trois mois précédents. Aucune expérience du vol sans visibilité.

Conditions météorologiques : (évaluées) vent 180° / 18 à 20 kt, visibilité 3 km, brume, 8/8 de stratus de base entre 300 et 600 et de sommet entre 1 200 pieds et 1 500 pieds, QNH 1014 hPa.

CIRCONSTANCES :

L'avion effectue le vol Lessay (Manche) - Saint Pierre d'Oléron au niveau de vol 45. Le pilote et ses passagers doivent y retrouver d'autres équipages provenant également de Lessay. Au travers de la Rochelle, ils rencontrent des conditions météorologiques difficiles : des entrées maritimes altèrent fortement la visibilité du sol jusqu'à environ 1 500 pieds. L'avion descend jusqu'à 1 000 pieds puis remonte vers 1 600 pieds environ. Il survole alors la côte nord de l'île de Ré. L'avion descend de nouveau, passe à la verticale du phare de Chassiron, vire à droite et percute le sol. La trajectoire d'impact est en direction du nord-est.

¹ Sauf précision contraire les heures figurant dans ce rapport sont exprimées en temps universel coordonné (UTC). Il convient d'y ajouter deux heures pour obtenir l'heure légale en vigueur le jour de l'accident.



Plan de situation

1 - EXAMEN DE L'ÉPAVE ET DU SITE

Une reconstitution de l'épave a été effectuée. Tous les éléments qui constituaient l'aéronef ont été retrouvés.

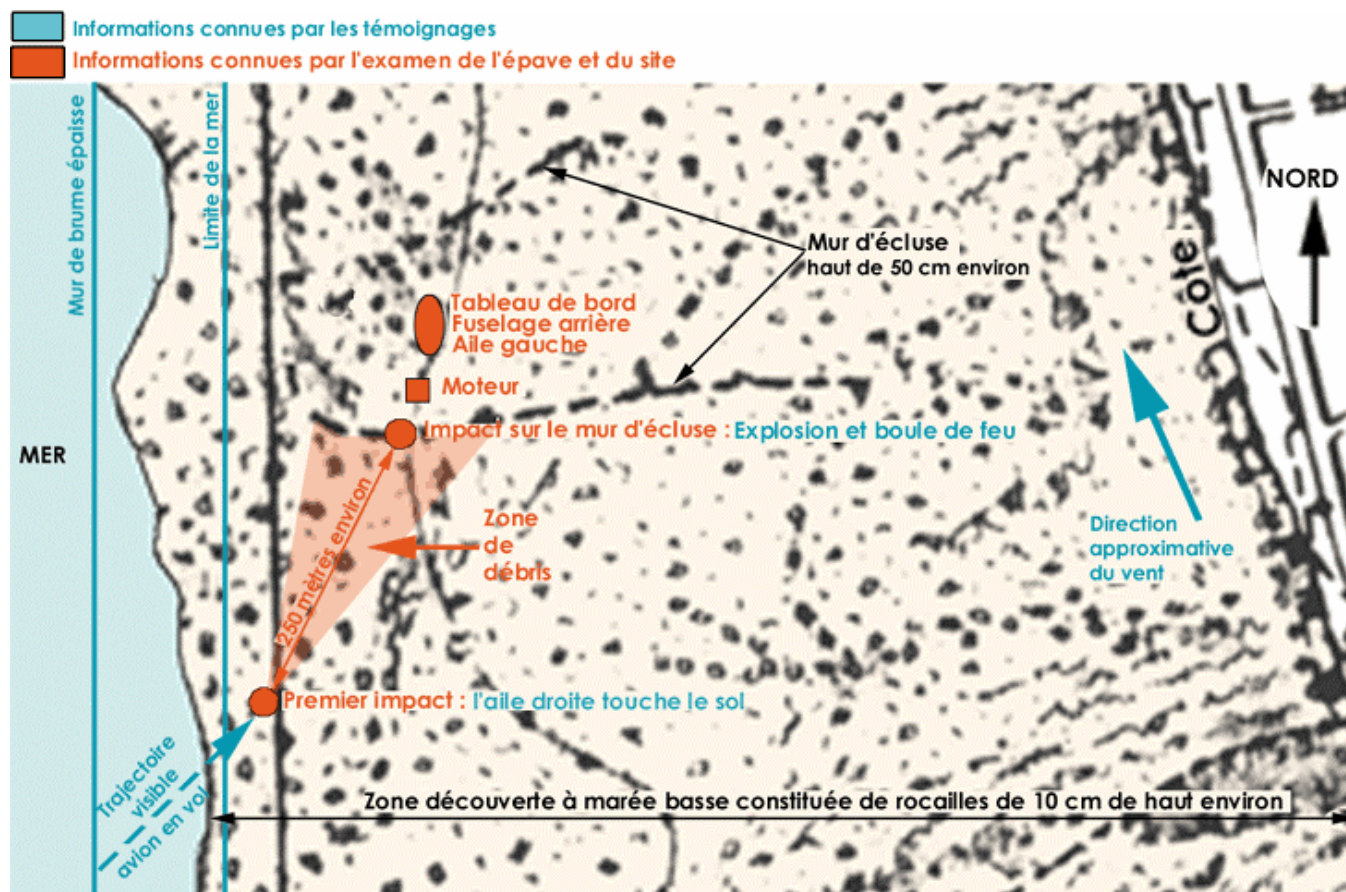
L'aile gauche a subi des dommages lors de l'impact. Elle est en un seul morceau. L'aile droite, en plusieurs parties, est séparée du fuselage. Le réservoir de carburant a explosé lors de l'impact. L'empennage arrière a subi un écrasement. Le poste de pilotage est disloqué.

Les trains principaux ont été retrouvés en position sortis et verrouillés. Les déformations des pales d'hélice indiquent que le moteur délivrait de la puissance au moment de l'impact.

L'altimètre gauche (côté pilote) était calé à une pression de 1 014 hPa, valeur du QNH régional. Une pochette de GPS portable de marque Garmin a été retrouvée vide dans l'épave. Le pilote utilisait régulièrement un GPS personnel.

2 - TÉMOIGNAGES

Des témoins ont entendu un bruit de moteur qui leur a fait penser à celui d'un bateau rapide. Ils ont vu surgir l'aéronef de la brume, incliné à droite et à basse hauteur. L'aile droite a touché le sol quelques secondes plus tard.



Plan du site



Photographie du site prise dans le sens du déplacement de l'avion

3 - RENSEIGNEMENTS COMPLÉMENTAIRES

3.1 Météorologie

Situation générale

Le sud-ouest de la France était sous l'influence d'une vaste zone dépressionnaire fortement chargée en air humide. On notait la présence d'une bande de stratus au large de la côte aquitaine remontant dans le flux de sud et qui a abordé l'île d'Oléron vers 8 heures, avant d'atteindre les côtes vendéennes.

Informations météorologiques dont disposait le pilote (voir annexe 3)

Vers 7 h 30, avant le départ, le pilote a eu connaissance des informations météorologiques suivantes fournies par le système Aérofax.

- carte TEMSI EUROCC du 29 mai 1999 de la surface au niveau de vol 450, valable à 6 h 00 UTC,
- cartes des vents du 29 mai 1999 valable à 6 h 00 UTC,
- METAR et TAF des principaux aérodrômes.

Les prévisions ne faisaient pas mention de phénomène d'entrée maritime. L'image satellite ne permettait pas de voir l'arrivée des stratus qui se formaient au large des côtes et qui étaient masqués par une couche de nuages élevés.

Observations météorologiques

- Sémaphore de Chassiron

7 h 00 : relevé station 160°/8 m/s, température 19,6°C, humidité 70%

7 h 30 : observation vent 170°/20 kt, visibilité 20 km

8 h 00 : relevé station 170°/13 m/s, température 18,9°C, humidité 77%

8 h 30 : observation 180°/20 kt, visibilité 4 km, ciel couvert par stratus

9 h 00 : relevé station 180°/9 m/s, température 17,4°C, humidité 96%

9 h 00 : observation 180°/18 kt, visibilité 3 km, ciel couvert par stratus à 100 m

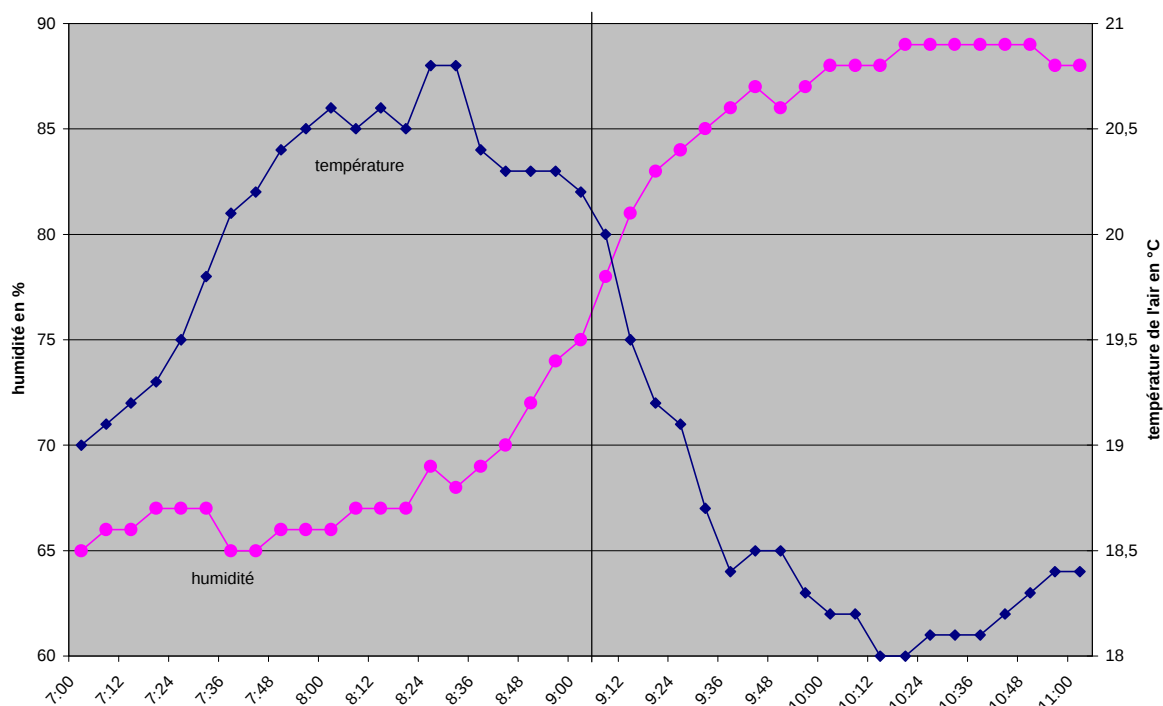
9 h 17 : observation 180°/19 kt, visibilité 2,5 km, ciel couvert par stratus

- Sémaphore de l'île d'Yeu

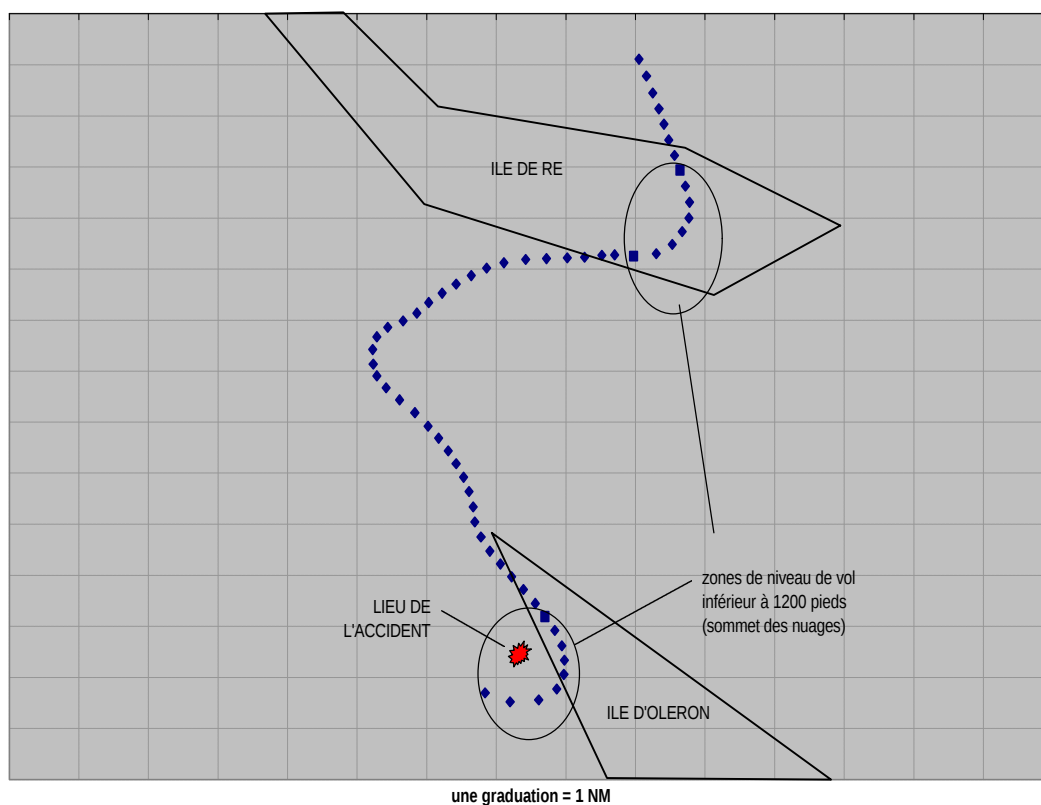
6 h 00 : observation 130°/12 kt, visibilité 25 km, peu nuageux

9 h 00 : observation 180°/12 kt, visibilité 100 m, brouillard ciel invisible

- Données enregistrées toutes les six minutes à la station météorologique de la Rochelle



3.2 Enregistrements radar



Trajectographie de 8 h 54 min 07 s à 9 h 02 min 12 s (dernier plot radar)

Dernières vitesses radar enregistrées :

heure	niveau de vol en centaines de pieds	vitesse en nœuds
9 h 00 min 41	13	131
9 h 00 min 50	13	131
9 h 00 min 58	13	132
9 h 01 min 06	12	132
9 h 01 min 14	12	133
9 h 01 min 22	12	133
9 h 01 min 30	12	131
9 h 01 min 38	10	129
9 h 01 min 47	9	127
9 h 01 min 55	9	147
9 h 02 min 03	*	159
9 h 02 min 12	5	169

* niveau de vol non enregistré

3.3 Radiocommunications

Les communications remarquables enregistrées sur la fréquence de la Rochelle figurent en annexe 1. On note plusieurs décisions de déroutement devant la dégradation des conditions météorologiques. A 8 h 46, l'avion immatriculé F-GFTE annonce qu'il renonce à atterrir à l'île d'Yeu. A 8 h 48, le F-GKJH annonce qu'il commence sa descente sur l'île d'Oléron. A 8 h 57, un autre avion, le F-PSPK, indique l'arrivée d'une entrée maritime par le sud-sud-ouest. Le contrôle appelle le F-GKJH et lui demande s'il est dans de bonnes conditions. Le pilote répond qu'il est au dessus de la couche. C'est sa dernière communication. A 9 h 19, la Rochelle le rappelle, sans réponse.

3.4 Caractéristiques du PA 28

- Vitesse à ne jamais dépasser : 193 kt
- Vitesse de croisière maximale : 152 kt

Cet avion est équipé d'un dispositif manométrique qui provoque la sortie du train d'atterrissage, indépendamment de la position du sélecteur de train, en fonction de la vitesse et du régime moteur (souffle de l'hélice). Le dispositif est conçu pour provoquer la sortie du train, même si le sélecteur est en position "UP" (rentré), lorsque la vitesse devient inférieure à 103 kt environ avec le moteur coupé. La vitesse de sortie varie de 78 à 103 kt en fonction du régime et de l'altitude.

4 - ANALYSE

4.1 Décision d'entreprendre le vol

Les informations météorologiques dont disposait le pilote lors de la préparation du vol lui permettaient d'entreprendre le vol. En effet, les stratus en formation au large des côtes n'étant pas visibles sur les images satellite, Météo France ne pouvait pas alerter les pilotes sur des possibles entrées maritimes.

Remarque : on trouve sur certaines cartes de vol à vue d'aérodromes côtiers un avertissement. Par exemple, il est indiqué dans les consignes particulières de la carte VAC de Calais : *"Site susceptible d'être envahi en quelques minutes par la brume de mer. Information préalable sur observation MET locale très conseillée. Envisager l'éventualité d'un déroutement sur AD non côtiers."* On ne trouve pas ce type d'avertissement sur la carte VAC de Saint Pierre d'Oléron.

4.2 Dégradation des conditions météorologiques

Les conditions se sont dégradées pendant le vol. Les observations météorologiques de Chassiron, l'île d'Yeu et la Rochelle, ainsi que les radiocommunications de la Rochelle permettent de déterminer l'évolution des conditions de 7 h 00 à 9 h 30.

A partir de 7 h 30, les conditions météorologiques, jusque là excellentes (peu de nuages et visibilité supérieure à 10 km) se sont rapidement dégradées. A 10 h 30 à Chassiron, elles sont devenues très mauvaises (ciel couvert de stratus, visibilité 4 km). Les données d'humidité et de température de la Rochelle donnent un aperçu de la rapidité de la dégradation. Entre 9 h 00 et 9 h 12, l'humidité augmente de 75 à 81%, soit un gradient de 0,5 % par minute. Le phénomène d'entrée maritime⁽²⁾ a été très rapide et s'est propagé dans la direction du vent vers le nord-nord-est. Lorsque l'aéronef s'est présenté au dessus de l'île de Ré vers 9 heures, l'entrée maritime était déjà installée.

4.3 Décision de poursuivre le vol

Le pilote a décidé de poursuivre son vol vers Saint Pierre d'Oléron, en dépit de la dégradation des conditions météorologiques observées par d'autres pilotes. Il évoluait au dessus de la couche de stratus dont le sommet se trouvait entre 1 500 et 1 200 pieds. La trajectoire radar montre qu'il a tenté à deux reprises de descendre sous la couche. Le train d'atterrissage, retrouvé verrouillé en position basse, a probablement été sorti par le pilote. En effet, les vitesses radar enregistrées sont plus élevées que la vitesse maximum de déclenchement de la sortie automatique du train (103 kt). Il est possible que le pilote ait pris la décision de poursuivre en tenant compte des indications de son GPS ou en tentant de descendre par des trous dans la couche de stratus, trous au travers desquels il pouvait voir le sol.

² Une explication du phénomène d'entrée maritime se trouve en annexe 5.

En tout état de cause, l'insistance à vouloir atteindre l'objectif au lieu de décider un déroutement face à l'aggravation des conditions météorologiques a été à l'origine de l'accident.

4.4 Mécanisme de l'accident

L'enquête n'a pas mis en évidence de problème technique concernant l'aéronef. La trajectoire radar montre que la vitesse et le taux de descente ont fortement augmenté quelques secondes avant la collision avec le sol. L'avion a tourné à droite d'environ 270 degrés. La dernière vitesse radar enregistrée a pour valeur 169 kt, vitesse supérieure à la vitesse de croisière maximale (152 kt). L'explication la plus probable du mécanisme de l'accident est donc que le pilote, entré dans la couche nuageuse et qui n'avait aucune expérience du vol sans visibilité, n'a pas pu contrôler l'appareil sans références extérieures. Les variations de vitesse et d'altitude montrent qu'il a perdu le contrôle de son avion quelques instants avant l'accident.

Une étude BEA/ITA intitulée "Objectif : destination" a été publiée dans le *Bulletin d'information sur les accidents et incidents d'aviation générale* en décembre 1998. Cette étude explique entre autres (voir annexe 2) les pertes de contrôle dues à la perte des références extérieures.

5 - CONCLUSION

L'accident est dû à la poursuite du vol en dépit de la dégradation des conditions météorologiques et à l'entrée dans une couche nuageuse, ce qui a conduit à la perte de contrôle de l'avion à la suite de la perte des références visuelles extérieures.

6 - RECOMMANDATION

L'enquête a montré qu'un pilote peut être surpris au cours d'un vol côtier par des entrées maritimes non prévues. En conséquence, le BEA recommande que

- **la DGAC s'assure que toutes les cartes VAC des aérodromes susceptibles d'être soumis à des entrées maritimes contiennent une mise en garde à l'intention des pilotes.**

Liste des Annexes

ANNEXE 1

Transcription des radiocommunications

ANNEXE 2

Extrait de l'étude BEA/ITA "Objectif : destination"

ANNEXE 3

Informations météorologiques disponibles lors de la préparation du vol

ANNEXE 4

Le phénomène d'entrée maritime

Transcription des radiocommunications de la Rochelle

Heure locale	Station appelante	Station appelée	communications
8 h 38	F-GKJH	La Rochelle	La Rochelle info Fox Juliett Hotel bonjour
	La Rochelle	F-GKJH	Fox Juliett Hotel La Rochelle bonjour
	F-GKJH	La Rochelle	PA vingt-huit Fox Golf Kilo Juliett Hotel en provenance de Lessay dans le Cotentin en direction de Saint Pierre d'Oléron au quarante-cinq transpondeur soixante-dix trente-trois
	La Rochelle	F-GKJH	Fox Juliett Hotel vu soixante-dix trente-trois et bien approuvé le transit vous pouvez rappeler en vue île Oléron
	F-GKJH	La Rochelle	Je rappellerai en vue Oléron
8 h 41	La Rochelle	F-GKJH	Fox Juliett Hotel La Rochelle
	F-GKJH	La Rochelle	Juliett Hotel j'écoute
	La Rochelle	F-GKJH	On a un NOTAM toujours en vigueur sur Oléron réservé aux aéronefs basés. Vous êtes au courant ?
	F-GKJH	La Rochelle	Oui on a pris contact avec l'aéroclub
	La Rochelle	F-GKJH	Oui très bien je voulais simplement vous rappeler le NOTAM en vigueur pas de problème
	F-GKJH	La Rochelle	Merci
8 h 46	F-GFTE	La Rochelle	Fox Golf Fox Tango Echo retour fréquence pas posé île d'Yeu conditions non favorables on va se poser chez vous on estime le terrain dans vingt minutes
8 h 48	F-GKJH	La Rochelle	La Rochelle Fox Juliett Hotel au quarante cinq on commence descente sur Oléron
	La Rochelle	F-GKJH	Oui Fox Juliett Hotel bien reçu
8 h 57	F-PSPK	La Rochelle	Fox Papa Kilo il doit y avoir une entrée maritime qui arrive par le sud sud ouest
	La Rochelle	F-PSPK	Qui a signalé cette information je n'ai pas reçu ?
	F-PSPK	La Rochelle	C'est Fox Papa Kilo
	La Rochelle	F-PSPK	Bien reçu merci Fox Papa Kilo
	La Rochelle	F-GKJH	Fox Juliett Hotel La Rochelle vous arrivez six sept nautiques de l'île d'Oléron vous êtes dans de bonnes conditions ?
	F-GKJH	La Rochelle	Je suis au dessus de la couche
	La Rochelle	F-GKJH	Bien reçu Juliett Hotel
8 h 59	La Rochelle	G-MLFF	Golf Fox wheather is coming bad from the west stratus overcast around île Oléron
9 h 03	La Rochelle	G-MLFF	Golf Fox Fox last wheather CAVOK deteriorated quickly expected stratus in the next ten minutes beginning to ...
9 h 15	F-GDJE	La Rochelle	La Rochelle de Fox Juliett Echo bonjour

Heure locale	Station appelante	Station appelée	communications
	La Rochelle	F-GDJE	Juliett Echo La Rochelle bonjour
	F-GDJE	La Rochelle	La Rochelle Fox Golf Delta Juliett Echo DR quatre cents en provenance de Lessay dans la Manche à destination de Saint Pierre d'Oléron à trois minutes de Saint Pierre au niveau quarante-cinq quatre cinq
	La Rochelle	F-GDJE	Je vous avez un transpondeur affiché ?
	F-GDJE	La Rochelle	Affirm transpondeur affiche soixante dix trente
	La Rochelle	F-GDJE	Fox Juliett Echo j'ai un écho sept huit nautiques nord Luçon cap deux cent c'est vous ?
	F-GDJE	La Rochelle	Affirm Fox Juliett Echo
	La Rochelle	F-GDJE	Juliett Echo QNH mille quatorze
	F-GDJE	La Rochelle	Mille quatorze Juliett Echo
9 h 19	La Rochelle	F-GKJH	Fox Golf Kilo Juliett Hotel La Rochelle toujours sur la fréquence ?
	F-DM	La Rochelle	La Rochelle Fox Delta Mike
	La Rochelle	F-DM	Delta Mike La Rochelle
	F-DM	La Rochelle	On va voler mais il y a une entrée maritime qui s'approche. Vu de la tour cela donne quoi ?
	La Rochelle	F-DM	Vu d'ici l'île de Ré est déjà couverte
9 h 22	La Rochelle	F-GDJE	Fox Juliett Echo La Rochelle
	F-GDJE	La Rochelle	Oui La Rochelle Fox Juliett Echo
	La Rochelle	F-GDJE	Oui Juliett Echo la dernière météo d'Oléron très mauvaise trois cents pieds plafond pas de visi autrement dit impraticable vos intentions ?
9 h 24	La Rochelle	F-GDJE	Fox Juliett Echo La Rochelle
	F-GDJE	La Rochelle	Oui La Rochelle cinq
	La Rochelle	F-GDJE	Juliett Echo c'est en train de se couvrir rapidement c'est déjà complètement bouché au nord-ouest et j'ai une base de nuages fluctuant à quatre cents pieds j'ai peur que cela se détériore encore d'ici votre arrivée vous êtes encore à une quinzaine de nautiques là
	F-GDJE	La Rochelle	On va se dérouter vers Fontenay le Comte alors Juliett Echo
9 h 32	F-GDJE	La Rochelle	Fox Golf Delta Juliett Echo La Rochelle on est à cinq minutes de Fontenay le Comte super beau temps il a l'air de faire beau là bas
	La Rochelle	F-GDJE	D'accord Juliett Echo nous c'est plus bon du tout on est entre quatre cents et neuf cents pieds de base des nuages sur la Rochelle cela me paraît difficile de se poser sur la Rochelle de toute façon

" 2.2.1.1 Les pertes de contrôle dues aux pertes de références extérieures

L'enseignement de base du pilotage repose sur l'utilisation des références visuelles extérieures, en particulier l'horizon terrestre. Le pilote utilise la vision, mais les autres organes des sens participent aussi au pilotage. Lors d'un vol, les informations perçues par les organes des sens vont se combiner et vont permettre le maintien de l'orientation.

Au cours d'un vol sans références visuelles, la représentation de l'assiette de l'avion et de son inclinaison est restituée par l'horizon artificiel. Sans un entraînement poussé sur les automatismes du circuit visuel en IMC et l'utilisation instrumentale, les sensations du pilote entrent en conflit avec l'horizon artificiel. Il s'ensuit une désorientation spatiale variable suivant les individus.

D'après le Manuel d'instruction au vol de nuit, plusieurs sens permettent de maintenir l'équilibre et l'orientation.

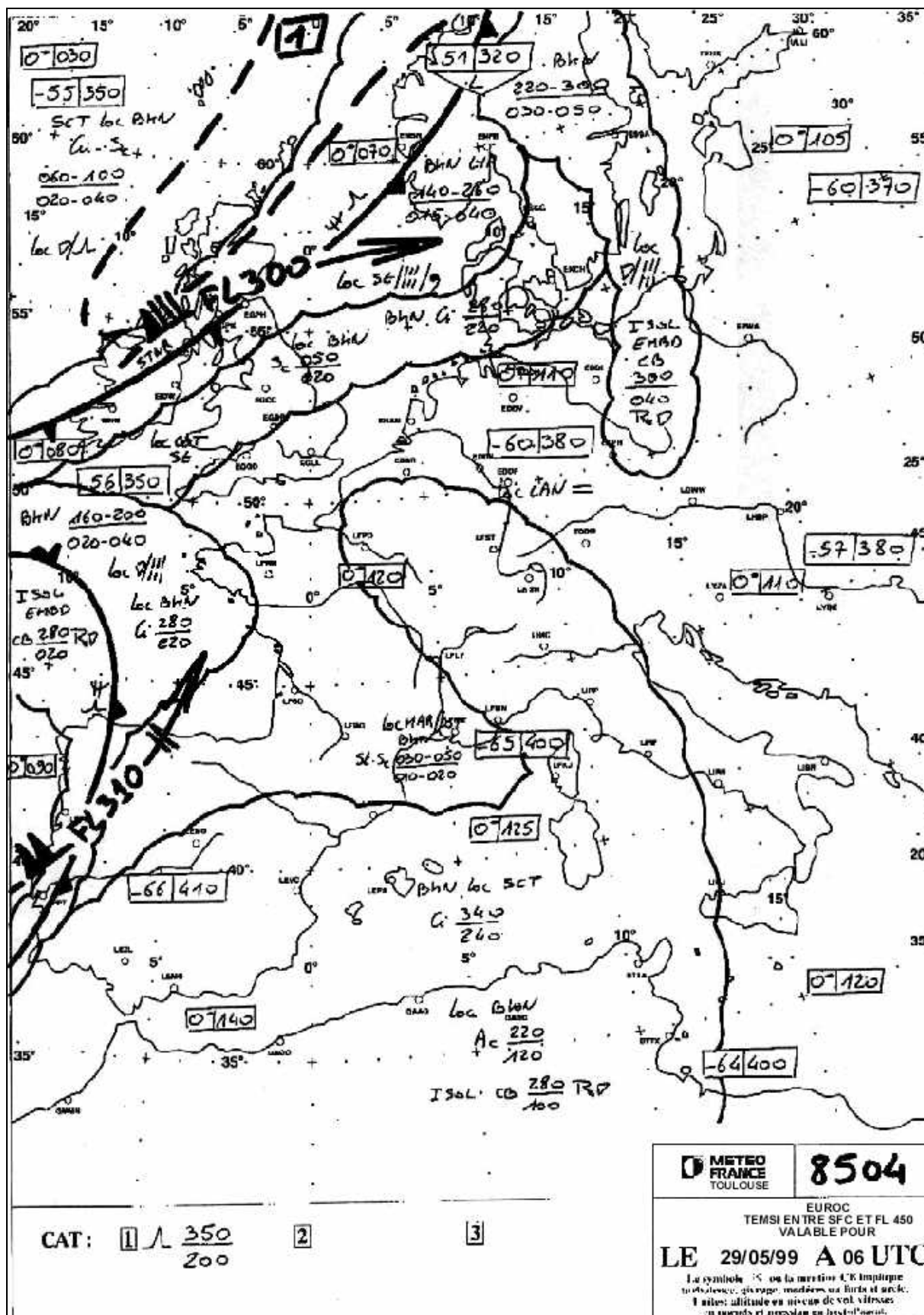
Le sens de la position : il provient des mouvements des muscles du corps. Privé de la vue, il sera difficile au sens de la position de faire la différence entre un facteur de charge provoqué par une force centrifuge en virage, en montée ou en descente.

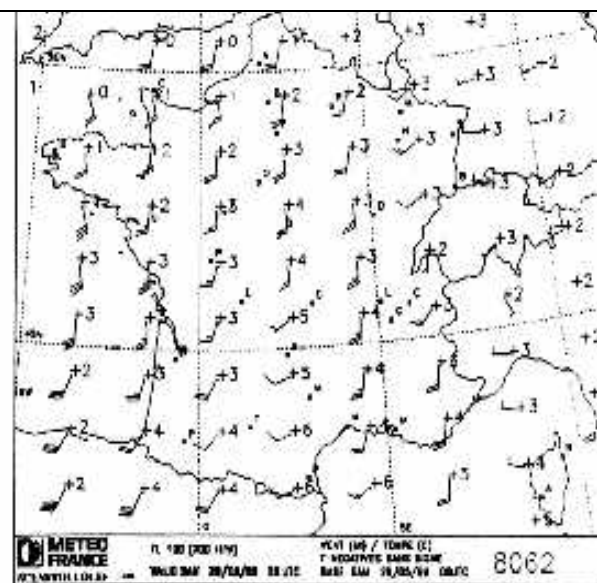
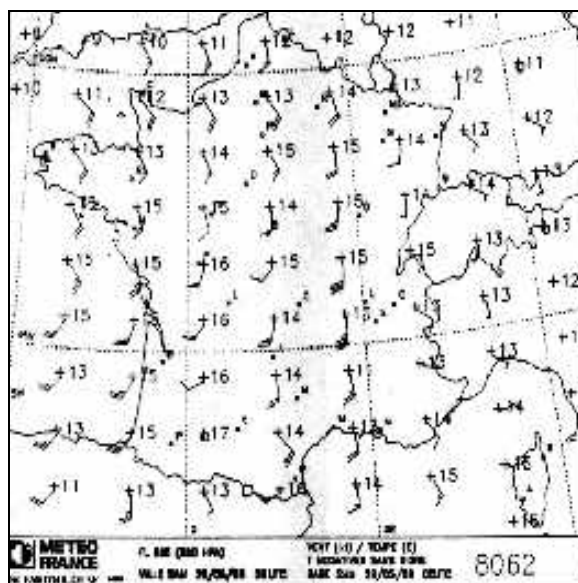
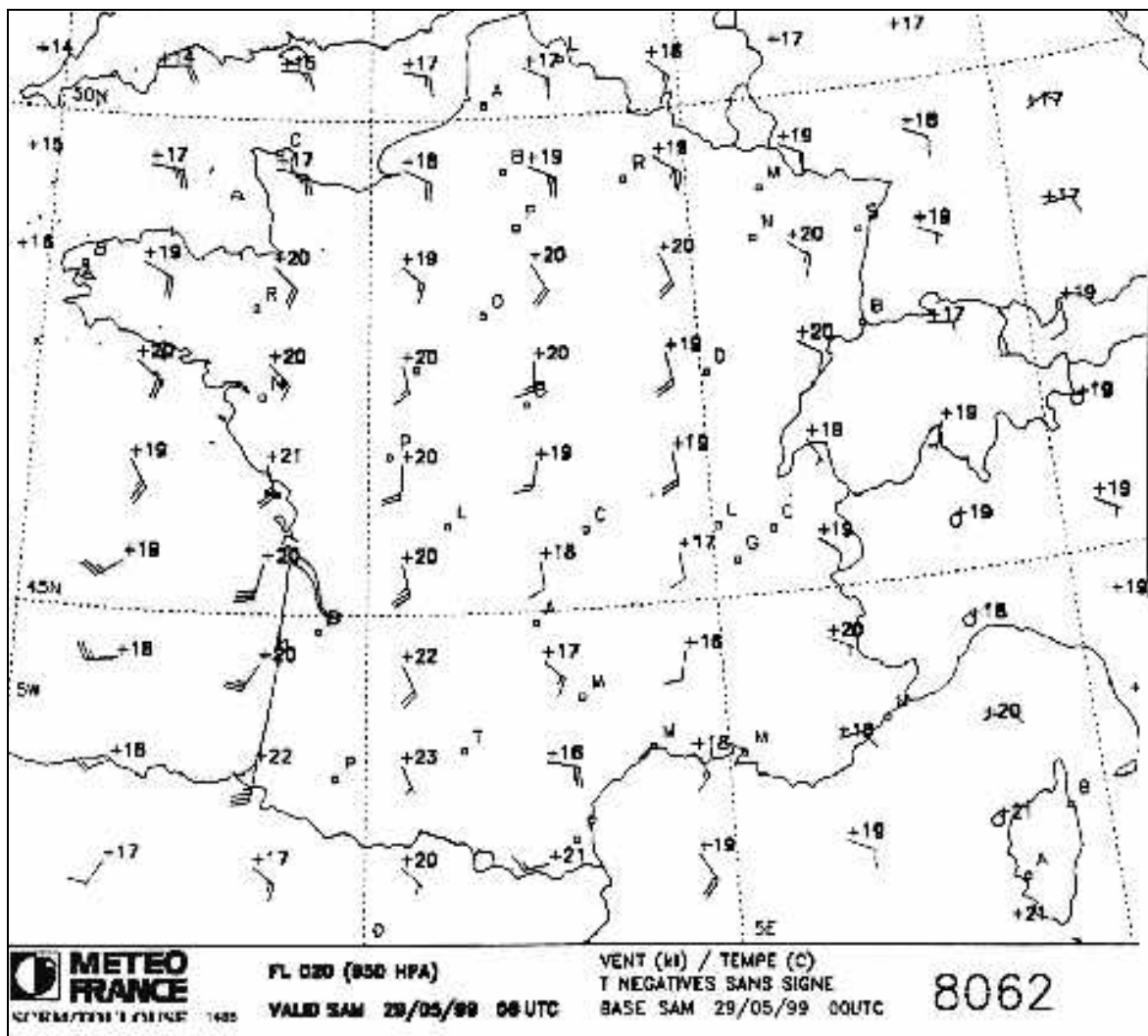
Le sens de l'équilibre : il a son siège dans l'oreille interne ; cette dernière enregistre les accélérations et les décélérations linéaires ou angulaires, mais elle ne peut discriminer la pesanteur d'une force centrifuge. Elle ne peut pas non plus détecter une vitesse constante ni une petite variation de vitesse.

La vue : lorsque l'on tente de voler avec des références visuelles alors que les conditions imposent l'utilisation des instruments, des illusions peuvent se produire :

- une lumière réfléchie par la verrière peut donner une impression de forte inclinaison,*
- l'entrée et la sortie des nuages peuvent faire croire à des changements d'assiette,*
- de nuit, les lumières du sol et les étoiles peuvent se confondre aux yeux du pilote, de même le feu anticollision dans un environnement nuageux peut donner une impression d'inclinaison,*
- Dans le nuage, le halo lumineux provoqué par les flashes de bout d'ailes (anticollision) peut troubler le pilote.*

Un pilote entraîné au vol sans références visuelles extérieures fait entièrement confiance à ses instruments. Un débutant s'affranchit difficilement de ses sensations et ne peut se concentrer uniquement sur ses instruments, surtout s'il n'a suivi aucune formation sur leur utilisation. Cette désorientation spatiale peut conduire à des pertes de contrôle. "





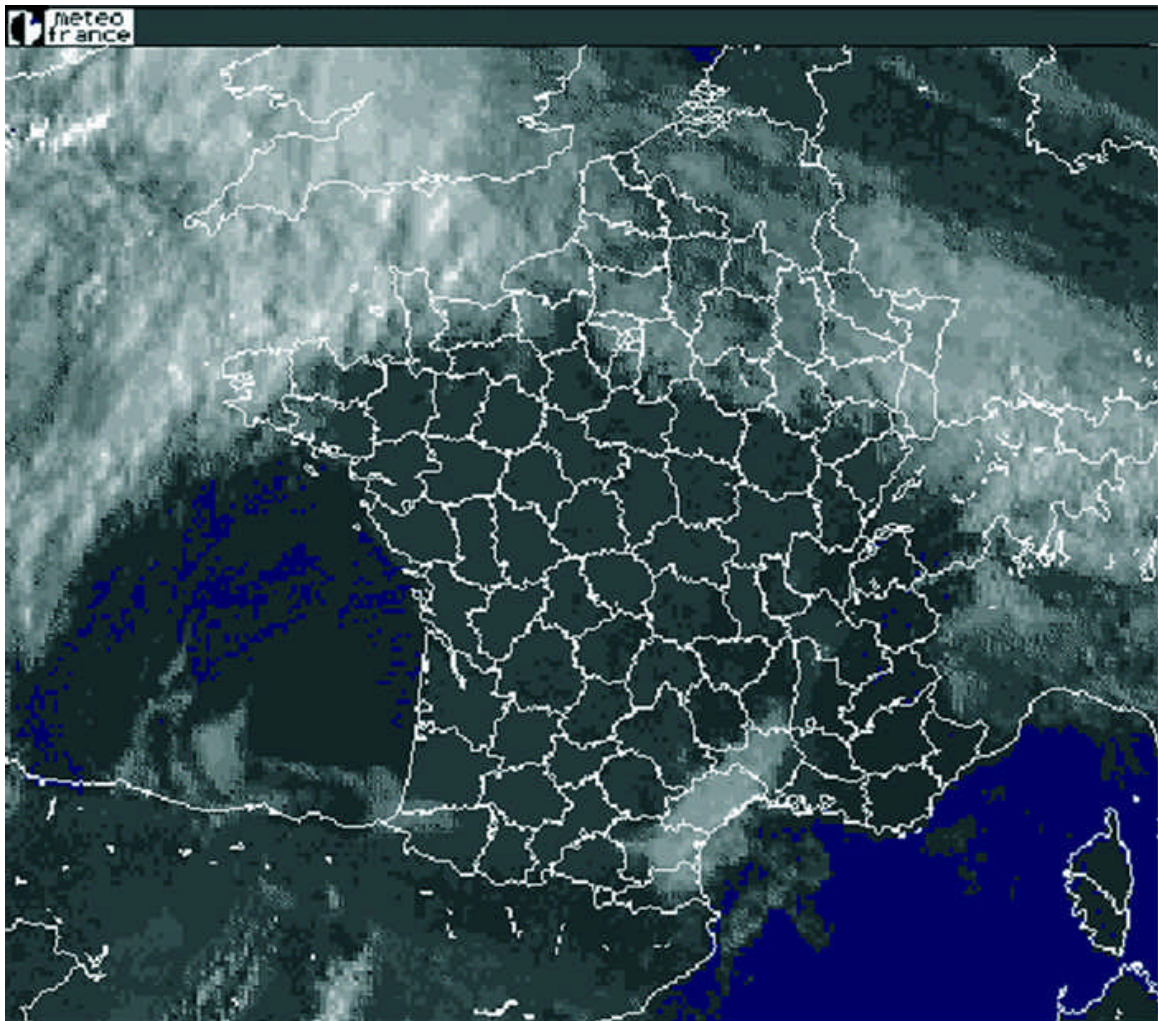
Trajet demandé: *33141*33352*33331 (demi-largeur:20NM)

EGJA Alderney Ci
 EGJA NIL=
 EGJA NIL=
 EGJA NIL=
 LFBC Cazaux
 LFBC NIL=
 LFBC NIL=
 LPBD Bordeaux/Mérignac
 290530 LPBD 290530Z 14005KT CAVOK 17/12 Q1013 NOSIG=
 LPBD 290500Z 290615 15008KT CAVOK BECMG 1215 32012KT=
 LPBD 290400Z 291206 24006KT CAVOK BECMG 1215 35010KT BECMG 2124 10010KT 9999 FEW040 SCT100
 BKN250 PROB30 TEMPO 2106 8000 -SHRA SCT040 BKN090=
 LFBG Cognac/Chateau Bernard
 LFBG NIL=
 LFBG NIL=
 LFOH Le Havre-Octeville
 LFOH NIL=
 LFOH NIL=
 LFRD Dinard-Pleurtuit-St-Malo
 290500 LFRD 290500Z 08007KT 9999 FEW026 15/14 Q1013=
 LFRD 290500Z 290615 10008KT 9999 FEW025CB SCT250 BECMG 1012 16015KT SCT040 SCT100 BKN230=
 LFRG Deauville-St-Gatien
 LFRG NIL=
 LFRG NIL=
 LFRI La Roche-sur-Yon-Les Ajoncs
 290500 LFRI 290500Z 12007KT CAVOK 17/12 Q1012 NOSIG=
 LFRI 290500Z 290615 13010KT CAVOK BECMG 1012 20015KT=
 LFRK Caen-Carpignat
 290500 LFRK 290500Z VRB02KT 9000 FEW030 14/13 Q1015 NOSIG=
 LFRK 290500Z 290615 06005KT 9999 FEW030 SCT110 TEMPO 0812 FEW040 BKN110 PROB30 TEMPO 0812
 -SHRA BECMG 1315 16010KT FEW045 SCT110=
 LFRN Rennes-St Jacques
 290500 LFRN 290500Z 10002KT 9999 FEW030TCU 17/15 Q1013 NOSIG=
 LFRN 290500Z 290615 10005KT CAVOK BECMG 0608 14010KT SCT040 BKN100 TEMPO 0811 6000 -SHRA
 FEW030CB BKN100 PROB 30 -TSRA BECMG 1012 18013KT FEW040 SCT100 BKN200=
 LFRS Nantes-Atlantique
 290500 LFRS 290500Z 08004KT CAVOK 17/15 Q1012 NOSIG=
 LFRS 290200Z 290312 08006KT CAVOK BECMG 0709 FEW030 SCT100 BKN230 BECMG 1012 18015KT=
 LFRS 290400Z 291206 13015KT 9999 FEW035 SCT060 SCT230 BECMG 1518 27010KT CAVOK BECMG 2124
 36006KT BECMG 0204 06010KT 9999 SCT045 BKN090 BKN230 TEMPO 0406 8000 SHRA PROB 40
 TSRA=
 LFRZ St-Nazaire-Montoir
 290500 LFRZ 290500Z 11008KT CAVOK 16/15 Q1012 NOSIG=
 LFRZ NIL=
 LFRR FIR Brest
 LFRR SIGMET 01 VALID 290440 / 290740 LFRN- FIR BREST: TS OBS AND FCST IN EMBD CB TOP FL
 300 N OF 05N N OF 46 N MOV NE 30KMH NC=
 LFBB FIR Bordeaux
 LFBB NIL=
 LFFF FIR Paris
 LFFF SIGMET 1 VALID 290345/290700 LFPN- UIR FRANCE ISOL CB OBS BLW FL340 W OF 04W AND N OF
 46N MOV N 15KT NC=
 LFFF SIGMET 1 VALID 0030/0330 LFRS- FIR PARIS CB/TS OBS/FCST O FIR ON LINE CHARTRES MELUN
 MOVE N 25 KT=
 LFFF SIGMET 1 VALID 0030/0330 LFRS- FIR PARIS CB/TS OBS/FCST O FIR ON LINE CHARTRES MELUN
 MOVE N 25 KT=
 LFFF NIL=

Les entrées maritimes

On appelle entrée maritime l'arrivée sur les côtes, dans les basse couches, d'air marin. Cet air souvent saturé en eau au dessus de la mer génère des stratus, du brouillard ou de la brume.

La vitesse d'arrivée d'une entrée maritime dépend de la force du vent qui souffle vers la côte. Ce phénomène peut être très rapide et s'accompagne d'une importante baisse de la visibilité et de la hauteur de la base des nuages.



Exemple d'entrée maritime

(photo satellite dans le domaine visible fournie par Météo France où on aperçoit des entrées maritimes sur le Languedoc et la vallée de l'Aude du côté méditerranéen et sur le pays Basque du côté atlantique)