

**Département fédéral de l'environnement, des
transports, de l'énergie et de la communication N° 1814**

Rapport final du Bureau d'enquête sur les accidents d'aviation

concernant l'incident (Airprox)

entre F-PDDL et HB-ZBY

du 15 février 2003

sur l'ILS 05, Genève

RAPPORT FINAL

AIR TRAFFIC INCIDENT REPORT (ATIR)

AIRPROX (PRESQUE COLLISION)

CE RAPPORT SERT UNIQUEMENT À LA PRÉVENTION DES ACCIDENTS. L'ENQUÊTE N'A PAS POUR OBJECTIF D'APPRÉ-
CIER JURIDIQUEMENT LES CAUSES ET LES CIRCONSTANCES DE L'ACCIDENT
(ART. 24 DE LA LOI SUR LA NAVIGATION AÉRIENNE)

LIEU/DATE/HEURE Sur l'ILS de la piste 05, Genève, 15 février 2003,
14h02 UTC

AERONEFS HB-ZBY, Eurocopter SA365, Swift Copters SA
Megève – Genève, vol IFR

F-PDDL, Ambassador DR100, privé,
Courchevel – Merville-Calonne, vol VFR

SERVICE ATS Genève Approche

CONTRÔLEURS Approche radar

Coordonnateur radar

Flight Information Center

ESPACE AERIEN C

DEROULEMENT

Le samedi 15 février 2003, l'avion immatriculé F-PDDL, du type Ambassador DR100, vol privé selon les règles de vol à vue (VFR), décolle de l'aérodrome de Courchevel (LFLJ) à destination de Merville-Calonne (LFQT).

Sur sa route en direction du Jura qui l'amène à traverser l'espace aérien contrôlé de la TMA de Genève, il rencontre des conditions météorologiques défavorables. Le pilote n'a pas enclenché son transpondeur. Seul un symbole du radar primaire synthétique signale l'avion sur l'image radar des contrôleurs.

La TMA de Genève est fermée et la fréquence de contrôle TMA 119.52 MHz est en veille au service d'Approche.

Le pilote appelle sur la fréquence de contrôle TMA de Genève alors qu'il se trouve à la limite géographique de l'espace aérien contrôlé de classe C, sur le point de pénétrer sans autorisation à l'intérieur de cet espace.

Le service du contrôle d'Approche transfère aussitôt le pilote sur la fréquence du centre d'information de vol de Genève (FIC).

Le pilote poursuit son vol, sans autorisation, à l'intérieur de l'espace aérien contrôlé de classe C et appelle le centre d'information de vol de Genève.

L'avion DR100 vole sur la couche nuageuse à l'altitude de 6000ft depuis la région d'Annecy en direction du Jura, sur un cap nord-nord-ouest.

En raison de la charge de trafic sur la fréquence, plusieurs minutes s'écoulent jusqu'à ce que l'opérateur FIC réponde et observe, après avoir attribué un code transpondeur au pilote, que l'avion est sur le point de croiser perpendiculairement l'axe d'approche de la piste 05, légèrement au-dessus de la pente de descente ILS.

A ce moment, à environ 5 NM du point de croisement de la trajectoire convergente de l'avion F-PDDL, un hélicoptère du type Eurocopter SA365 immatriculé HB-ZBY, vol commercial de Megève à Genève, effectue une approche ILS en conditions météorologiques de vol aux instruments (IMC), sur l'axe de la piste 05.

Dès que le pilote de l'avion F-PDDL affiche le code transpondeur attribué par le service d'information de vol FIC, le contrôleur radar Arrivée constate le danger de collision et délivre immédiatement une information de trafic essentiel au pilote de l'hélicoptère puis entreprend une action d'évitement en lui ordonnant de descendre rapidement pour éviter le trafic conflictuel.

Les deux aéronefs se croisent à une distance minimale de 2.2 NM horizontalement et de 200ft verticalement.

Le service ATC dépose un rapport ATIR / AIRPROX.

FAITS ETABLIS

- La piste en service à Genève était la piste 05.
- La limitation de vitesse était active
- L'ATIS signalait aux pilotes VFR qu'ils devaient éviter la TMA de Genève.
- Météo: Genève 1350 UTC
 - Vent : 060 / 5 KT, variable entre 010 et 110 degrés
 - Visibilité : 7 KM
 - Nuages : peu à 1600 FT, couvert à 2000 FT
 - Température : -01°C
 - QNH 1026 hPa
- La position de contrôle TMA n'était pas desservie.
- La fréquence TMA 119,52 MHz était en veille à la position de contrôle Approche.
- Il y avait une charge moyenne de trafic à l'arrivée. 11 avions étaient en séquence d'approche en l'espace de 13 minutes.
- Selon les déclarations du contrôleur Approche (APC), la coordination du trafic nécessitait une assistance soutenue du contrôleur radar Arrivée et ne permettait pas de desservir la fréquence TMA.
- A 13:45:40, le pilote de l'hélicoptère HB-ZBY a appelé sur la fréquence de Genève Information (FIC) 126.35 MHz en indiquant sa route, sa position *Chambéry*, son niveau de vol 100 et a demandé *son intégration au trafic*.
- A 13:46:02, l'opérateur FIC a indiqué au pilote de HB-ZBY le QNH de Genève et a demandé son heure d'arrivée estimée.
- Le pilote a donné son heure d'arrivée à Genève estimée à H+10 et a été instruit par le contrôle FIC d'afficher le code transpondeur 4353.
- A 13:48:21, l'opérateur FIC a téléphoné au contrôleur Approche pour l'aviser de l'arrivée de l'hélicoptère HB-ZBY « *au niveau de vol 100 au travers de Megève* ». Le contrôleur Approche a répondu que l'hélicoptère devait faire route sur PAS et qu'il devait appeler sur la fréquence 136.25MHz.
- A 13:48:39, l'opérateur FIC a transféré l'hélicoptère HB-ZBY sur la fréquence Arrivée 136.35MHz.
- A 13:49:25, le pilote de l'hélicoptère HB-ZBY a appelé sur la fréquence Arrivée en indiquant qu'il se trouvait au niveau de vol 100 en route sur PAS.
- Le contrôleur Arrivée l'a autorisé à maintenir les règles de vol à vue (VFR) et lui a signalé qu'il le rappellerait pour une autorisation de jonction selon les règles de vol aux instruments (IFR).
- A 13:54:11, le contrôleur radar Arrivée a autorisé le pilote de l'hélicoptère HB-ZBY selon les règles de vol aux instruments (IFR) et à maintenir le niveau de vol 100. Il lui a demandé s'il acceptait une approche raccourcie.
- Le pilote a répondu qu'il acceptait une approche raccourcie.

Toutes les heures indiquées dans le rapport sont en UTC

- A 13:56:38, le pilote de l'avion F-PDDL a appelé sur la fréquence de contrôle TMA 119.52 MHz.
- Selon les tracés radar, l'avion F-PDDL se trouvait à ce moment à 10NM dans les 170 degrés (radiales du VOR) de PAS, dans l'espace aérien français de la TMA d'Annecy, de classe E.
- Le pilote de l'avion F-PDDL n'affichait pas de code transpondeur.
- Le transpondeur de l'avion F-PDDL n'était pas enclenché, de ce fait seul le radar primaire pouvait détecter sa présence. Une piste primaire synthétique était présentée sur l'écran radar sous la forme d'un symbole (petit carré). Selon les enregistrements radar, cette piste primaire synthétique était continuellement visible sur l'image radar durant toute la phase initiale de l'incident jusqu'à ce qu'elle disparaisse après que le pilote eut enclenché son transpondeur.
- Le symbole du petit carré représentant une piste primaire synthétique n'apparaît sur l'écran radar que lorsque la fonction QuickLook (QL4) de la console radar est activée (fonction ON/OFF).
- A 13:56:43, le contrôleur radar Arrivée a autorisé le pilote de l'hélicoptère HB-ZBY à descendre à l'altitude de 7000ft.
- A 13:57:02, le contrôleur Approche, conformément aux directives opérationnelles, a ordonné au pilote de l'avion F-PDDL d'appeler Genève-Information (FIC) sur la fréquence 126.35 MHz.
- A 13:57:47, le pilote de l'avion F-PDDL a appelé sur la fréquence de Genève-Information (FIC) 126.35 MHz.
- A 13:59:15, l'opérateur FIC a répondu à l'appel en utilisant une immatriculation inexacte, F-PDLL au lieu de F-PDDL.
- A 13:59:24, le pilote de F-PDDL a indiqué son type d'avion, son point de départ, sa destination et son altitude de 6000ft ainsi que sa position : « *on approche verticale de votre VOR* ». Il a demandé de « *pouvoir continuer* ».
- A 13:59:38, l'opérateur FIC a accusé réception du message, toujours en utilisant l'immatriculation inexacte, en donnant le QNH de Genève et en demandant de répéter la position de l'avion.
- A 13:59:49, le pilote de F-PDDL a informé le contrôleur qu'il se trouvait à 10NM dans les 170 degrés (radiales du VOR) de PAS à une altitude de 6000ft.
- Cette position correspond avec celle qu'il avait lors de son premier appel sur la fréquence TMA à 13:56:38.
- Selon les tracés radar, l'avion se trouvait à ce moment à 5.7 NM dans les 185 degrés (radiales du VOR) de PAS et 3.6 NM perpendiculairement à l'axe de l'ILS de la piste 05, à l'intérieur de l'espace aérien contrôlé de classe C.
- A 13:59:58, l'opérateur FIC a instruit le pilote de l'avion, toujours en utilisant l'immatriculation inexacte, de rester en espace de classe E sous la TMA de Genève.
- A 14:00:28, le contrôleur radar Arrivée a autorisé le pilote de l'hélicoptère HB-ZBY à intercepter l'axe de la piste 05 sur l'ILS pour une approche.
- A 14:00:54, l'opérateur FIC a demandé au pilote de l'avion F-PDDL d'afficher le code transpondeur 4516.

Toutes les heures indiquées dans le rapport sont en UTC

- Selon les tracés radar, la corrélation de l'étiquette radar suite à l'attribution d'un code transpondeur, suivie de la visualisation de l'avion sur l'image radar, ont été réalisées lorsque celui-ci se trouvait à une distance de 1 NM, perpendiculairement à l'axe de l'ILS de la piste 05, à l'altitude indiquée de 5900ft.
- A 14:01:18, le pilote de l'hélicoptère HB-ZBY a signalé qu'il était établi sur l'ILS de la piste 05.
- Selon les tracés radar, l'hélicoptère se trouvait à ce moment à 15NM sur l'axe de piste 05 à l'altitude de 7200ft en descente, environ 1000ft au-dessus de la pente idéale de descente.
- A 14:01:38, suite à l'affichage par le pilote du code attribué, l'opérateur FIC a constaté la position de l'avion F-PDDL et lui a signalé qu'il se trouvait à l'intérieur de la TMA de Genève et qu'il aurait dû évoluer au plus haut à 3500ft à cette position.
- Le pilote de l'avion F-PDDL a répondu qu'il allait descendre.
- Il n'y a pas eu de coordination entre le service d'information de vol (FIC) et le service du contrôle radar Arrivée.
- A 14:01:46, le contrôleur radar Arrivée, suite à l'affichage par le pilote du F-PDDL du code attribué par l'opérateur FIC, a aperçu le trafic conflictuel. Il a informé le pilote de l'hélicoptère HB-ZBY d'un trafic VFR inconnu à 4 NM devant lui à une altitude indiquée de 6000ft en lui suggérant de descendre rapidement sur la pente idéale de descente de l'ILS (glide path).
- Selon les déclarations du pilote de l'hélicoptère HB-ZBY, seule une alerte TCAS d'intrusion (TA) est apparue sur son écran, sans report d'altitude.
- A 14:02:29, le contrôleur radar Arrivée a ordonné une descente rapide au pilote de l'hélicoptère en lui délivrant une information du trafic essentiel, à ses 11 heures, à une distance de 2,5 NM et à une altitude de 5800ft.
- Le pilote de l'hélicoptère a répondu qu'il descendait rapidement.
- Le pilote de l'hélicoptère HB-ZBY a déclaré qu'il avait effectué l'approche ILS en conditions météorologiques de vol aux instruments (IMC). Il se trouvait toujours en conditions IMC lors de l'incident.
- Le pilote de l'avion F-PDDL a déclaré qu'il avait effectué le vol en conditions météorologiques de vol à vue (VMC) sur la couche nuageuse (VFR ON TOP).
- Selon les tracés radar, le croisement des trajectoires des deux aéronefs a eu lieu à 9.3NM sur l'axe de la piste 05.
- L'alarme STCA (Short Term Conflict Alert, moyen d'alarme automatique en cas de prévision de perte de l'espacement requis entre deux ou plusieurs aéronefs) s'est activée.
- Une des distances minimales relevées entre les deux aéronefs était de 2.2 NM horizontalement et de 200ft verticalement.
- A 14:03:00, l'opérateur FIC a informé le pilote de l'avion F-PDDL qu'il s'était trouvé sur l'axe d'arrivée en espace C, à l'intérieur de la TMA de Genève.
- Le pilote s'est excusé en ajoutant qu'il avait essayé d'appeler avant mais sans succès.
- L'opérateur FIC a indiqué au pilote que la TMA était fermée et que cela figurait sur le NOTAM suisse.

Toutes les heures indiquées dans le rapport sont en UTC

- A 14:03:05, le contrôleur radar Arrivée a avisé le pilote de l'hélicoptère HB-ZBY que la situation était clarifiée et que le trafic conflictuel se trouvait sur sa gauche et 1000ft au-dessus. Il l'a ensuite transféré sur la fréquence du contrôle d'aérodrome (TWR).
- A 14:05:55, le pilote de l'avion F-PDDL a signalé qu'il arrivait en sortie de la TMA et a demandé à quitter la fréquence.
- A 14:06:05, L'opérateur FIC a autorisé le pilote de l'avion F-PDDL à quitter la fréquence et à afficher le code transpondeur A7000ft. Il a informé le pilote qu'un rapport serait déposé.

ANALYSE

Environnement opérationnel

Lors de cet incident, la position de contrôle TMA n'était pas desservie et la fréquence TMA était en veille à la position INT (Approche) pour répondre aux cas de pénétrations illicites et pour répondre aux trafics souhaitant pénétrer dans l'espace aérien contrôlé de classe C.

Selon les directives opérationnelles, la tâche du contrôleur d'Approche lors d'un appel sur la fréquence TMA 119.52 MHz était d'envoyer l'avion appelant sur la fréquence du service d'information de vol FIC, respectivement du contrôle DELTA selon l'espace concerné, mais de traiter directement les cas d'avions ayant déjà pénétré sans autorisation dans la TMA.

Les tâches du service d'information de vol FIC étaient d'effectuer toutes les coordinations avec le contrôle d'Approche pour les vols VFR devant transiter dans la TMA ou le secteur d'Approche, ayant appelé sur la fréquence FIC. Pour les vols nécessitant un transit dans la TMA, plus particulièrement en cas de conditions météorologiques défavorables, les coordinations avec le contrôleur d'Approche auraient du avoir lieu avant d'informer les pilotes d'éviter la TMA.

Lors de cet incident, les conditions météorologiques étaient difficiles, la visibilité à Genève étant de 7 kilomètres et la base de la couverture nuageuse à 2000ft.

Les moyens de détection de l'avion lors de son premier appel et lors de son évolution sans autorisation à l'intérieur de l'espace aérien contrôlé de classe C étaient très limités, étant donné que le pilote n'avait pas enclenché son transpondeur. Cependant, la détection du radar primaire a produit une image synthétique de l'avion sous la forme d'un symbole carré sur les écrans radar. Afin de pouvoir visualiser ce symbole sur l'écran radar, une fonction ON/OFF QuickLook (QL4) doit être enclenchée. L'enclenchement ou non se fait à la discrétion du contrôleur et son état fait partie du « handover ».

Dans l'espace aérien français, le pilote d'aéronef équipé d'un transpondeur mode A + C avec alticodeur volant en VFR doit afficher, en l'absence d'instruction de l'organisme de contrôle de la circulation aérienne, le code 7000 et doit activer la fonction "report d'altitude" durant tout le vol. Dans l'espace aérien suisse de la classe E, l'enclenchement du transpondeur sur le code A/C 7000 (avec transmission de l'altitude) est obligatoire uniquement pour les vols au-dessus de 7'000ft AMSL.

La fréquence étant équipée d'un VDF (station radiogoniométrique très haute fréquence), une localisation directionnelle de l'avion, même imprécise, pouvait être entreprise.

Le service de contrôle TMA

Le contrôleur d'Approche (APC) chargé de la veille de la fréquence TMA 119.52 MHz était occupé à sa tâche de coordination du trafic IFR, vu la charge de trafic. Conformément aux directives, il a transféré sans attendre le pilote sur la fréquence du service d'Information de vol (FIC) alors que l'avion était sur le point de pénétrer à l'intérieur de l'espace aérien contrôlé de classe C. Compte tenu du symbole discret de la piste radar du primaire synthétique, il est vraisemblable qu'il ne l'ait pas remarqué.

Le service d'Information de vol (FIC)

Le FIC assure le service d'information de vol et le service d'alerte aux aéronefs évoluant dans les limites de la CTA Genève et dans l'espace aérien étranger délégué, sauf dans la TMA et dans la CTR de Genève.

L'opérateur FIC peut dériver du radar les informations utiles aux services englobés dans son cahier des charges.

L'identification radar pratiquée par l'opérateur FIC est basée exclusivement sur l'information dérivée du radar secondaire (SSR). Si l'identification SSR n'est pas possible mais néanmoins nécessaire, l'opérateur FIC doit s'assurer la collaboration d'un contrôleur radar pour pratiquer une identification au radar primaire (Fallback).

L'opérateur FIC fait usage du radar exclusivement comme source d'information en cas d'absence de rapport de position émanant d'un pilote (radar watching) et pour fournir une information de trafic précise.

Il n'est en aucun cas habilité à utiliser le radar pour opérer un guidage radar (radar vectoring), pour assurer une surveillance radar (radar monitoring) ou pour séparer des aéronefs (radar separation)

Il coordonne avec l'unité INT les vols VFR qui ne peuvent pas éviter la TMA et transfère sur la fréquence appropriée les vols VFR acceptés dans la TMA.

Lors du premier appel de l'avion sur la fréquence FIC, l'avion se trouvait déjà à l'intérieur de l'espace aérien contrôlé de classe C. En raison de la charge de trafic sur la fréquence, près d'une minute et demie s'est écoulée jusqu'à ce que l'opérateur FIC réponde. Le pilote a donné la position qu'il avait 3 minutes avant, lors de son premier appel sur la fréquence TMA (10 NM dans les 170 degrés, radiales du VOR de PAS), alors qu'il se trouvait à 5.7 NM dans les 185 degrés (radiales du VOR) de PAS à une altitude de 6000ft.

L'opérateur FIC a demandé au pilote de rester en espace E et lui a attribué un code transpondeur.

Encore une fois, compte tenu du symbole discret de la piste radar du primaire synthétique, il est vraisemblable qu'il ne l'ait pas remarqué.

Près de 4 minutes après le premier appel du pilote sur la fréquence d'Information de vol, l'opérateur FIC a finalement pu observer la réponse radar de l'avion et a constaté qu'il se trouvait à 1 NM de l'axe d'approche de la piste 05 qu'il allait croiser.

Surpris, l'opérateur FIC n'a vraisemblablement pas eu le réflexe ni le temps d'entreprendre une coordination avec le contrôle d'Approche.

Depuis le premier appel du pilote sur la fréquence TMA jusqu'à la visualisation de l'affichage du code transpondeur par les contrôleurs sur leur écran radar, 5 minutes s'étaient écoulées. A la vitesse indiquée sur l'enregistrement radar, l'avion avait ainsi parcouru 8 NM.

Toutes les heures indiquées dans le rapport sont en UTC

Le contrôle Arrivée

Dès que l'affichage du code transpondeur de l'avion conflictuel a été visualisé sur l'image radar, le contrôleur radar Arrivée a réagi en donnant une information de trafic au pilote de l'hélicoptère et en l'enjoignant de descendre rapidement pour intercepter la pente idéale de descente de l'ILS, afin de passer sous la trajectoire de l'avion conflictuel.

Il a répété l'ordre de descendre rapidement quelques secondes plus tard en délivrant une nouvelle information de trafic. L'hélicoptère évoluait environ 800ft au-dessus de la pente idéale de descente de l'ILS (glide path) et quittait l'altitude de 6000ft alors que la réponse radar de l'altitude de l'avion conflictuel indiquait 5800ft.

Il est évident que le contrôleur radar Arrivée n'a pas remarqué le symbole de la piste radar du primaire synthétique.

L'hélicoptère HB-ZBY

Le pilote de l'hélicoptère a effectué le vol selon les règles de vol à vue (VFR) avec poursuite selon les règles de vol aux instruments (IFR) - PLN Z. Il a reçu l'autorisation de joindre IFR alors qu'il se trouvait au niveau de vol 100, environ 7 minutes avant l'incident.

Le pilote a intercepté l'axe de la piste 05 sur l'ILS à une distance de 15 NM, 1000ft au-dessus de la pente idéale de descente (glide path).

Le pilote de l'hélicoptère a déclaré qu'il avait effectué l'approche ILS en conditions météorologiques de vol aux instruments (IMC) et qu'il se trouvait toujours en conditions IMC lors de l'incident.

Toujours selon les déclarations du pilote, seule une alerte TCAS d'intrusion (TA) est apparue sur son écran, sans report d'altitude. Il n'y a pas eu de TCAS RA (resolution advisory).

Il est probable que cette alerte est apparue lorsque le pilote de l'avion conflictuel a affiché le code transpondeur attribué par le contrôle FIC, alors qu'il croisait perpendiculairement la trajectoire de l'hélicoptère.

L'avion F-PDDL

Lorsque le pilote de l'avion F-PDDL a appelé sur la fréquence de contrôle TMA de Genève, il se trouvait à 10NM dans les 170 degrés (radiales du VOR) de PAS, c'est-à-dire à la limite géographique de l'espace aérien français de classe E de la TMA d'Annecy et de l'espace aérien de la TMA de Genève de classe C. Bien que le contrôle TMA l'ait transféré sur la fréquence de Genève Information, le pilote a continué le vol sur sa route, sans autorisation.

Le pilote n'affichait pas le code transpondeur A7000 avec alticodeur, comme prescrit sur territoire français. De ce fait, il n'a pas pu être détecté par l'organisme de contrôle de la circulation aérienne de Genève et n'a donc pas pu obtenir d'assistance à la navigation.

Lorsque le pilote a appelé sur la fréquence de Genève Information, l'opérateur FIC n'a pas pu répondre immédiatement en raison du fort trafic en cours sur la fréquence.

Plusieurs minutes précieuses se sont écoulées jusqu'à ce que le pilote puisse délivrer son message. Il a d'abord dit qu'il approchait la verticale du VOR sans en mentionner l'identité puis a demandé de pouvoir continuer.

Comme l'opérateur FIC lui demandait de répéter sa position, le pilote lui a indiqué une position qui ne correspondait pas à la réalité, puisque c'était celle qu'il avait 3 minutes auparavant.

D'après ces rapports de position, la navigation du pilote était très approximative.

Toutes les heures indiquées dans le rapport sont en UTC

Le pilote, selon ses déclarations, affirme qu'il a effectué le vol en conditions météorologiques de vol à vue (VMC) sur la couche nuageuse (VFR on Top) à l'altitude de 6000ft. Il ne pouvait donc pas naviguer à vue avec référence visuelle du sol.

CAUSE

La pénétration sans autorisation d'un avion VFR dans l'espace aérien contrôlé de classe C.

Facteurs ayant influencé le déroulement de l'incident :

- L'absence d'affichage d'un code transpondeur de l'avion VFR.
- La préparation et le suivi lacunaires du vol VFR.
- La fermeture de la position de contrôle TMA.

RECOMMANDATIONS DE SECURITE

Nr. 274 La fonction ON/OFF QuickLook qui permet de visualiser le symbole d'une piste radar primaire synthétique sur l'écran radar devrait être enclenchée continuellement aux positions du contrôle d'Approche.

Nr. 275 L'utilisation du VDF (station radiogoniométrique très haute fréquence), qui permet la localisation directionnelle d'un avion, devrait être utilisée systématiquement lors du traitement des vols VFR.

MESURES PRISES

Depuis le 27 février 2003 : la fréquence 119.525 MHz n'est plus disponible pour les vols VFR.
Depuis le 20 mars 2003 : mise en vigueur de la nouvelle TMA de Genève.

Berne, le 28 octobre 2004

Bureau d'enquête sur les accidents d'aviation

CE RAPPORT SERT UNIQUEMENT À LA PRÉVENTION DES ACCIDENTS. L'ENQUÊTE N'A PAS POUR OBJECTIF D'APPRÉCIER JURIDIQUEMENT LES CAUSES ET LES CIRCONSTANCES DE L'ACCIDENT
(ART. 24 DE LA LOI SUR LA NAVIGATION AÉRIENNE)

Toutes les heures indiquées dans le rapport sont en UTC

**TRANSCRIPT OF TELEPHONY
OR RADIOTELEPHONY COMMUNICATIONS TAPE-RECORDINGS**

Investigation into the **incident** that occurred on **15 February 2003**

- Subject of transcript: **FPDDL / HBZBY**
- Centre concerned: Swiss Radar Aera West
- Designation of unit: TC Geneva: TMA; FIC; APP
- Frequency / Channel: 119.52 MHz ; 126.35 MHz ; 136.25 MHz
- Date and period (UTC) covered by attached extract: 15 February 2003
13:45 - 14:06 UTC
- Date of transcript: 26 March 2003
- Name of official in charge of transcription: Ivan Rochat

- Certificate by official in charge of transcription:

I hereby certify:

- That the accompanying transcript of the telephony or radiotelephony communication tape-recordings, retained at the present time in the premises of the Analysis Department, has been made, examined and checked by me.
- That no changes have been made to the entries in columns 2, 3 and 4, which contain only clearly understood indications in their original form.

Geneva, 26 March 2003



Ivan Rochat

Abbreviations

Sector	Designation of sector
TMA	- Swiss Radar Area West, Geneva Terminal Control
FIC	- Swiss Radar Area West, Geneva Information
ARR	- Swiss Radar Area West, Geneva Arrivals
FIC	- Swiss Radar Area West, telephone position Geneva Information
APC	- Swiss Radar Area West, telephone position Geneva Approach Control

Aircraft	Callsign	Type of acft	Flight rules	ADEP	ADES
FDL	- FPDDL	DR10	VFR	LFLJ	- LFQT
HBY	- HBZBY	AS65	Z flight plan	LFHM	- LSGG
HMJ	- HBPMJ	P28B	VFR	LSGG	- LSGL
FBB	- FGSBB	DR40	VFR	ZZZZ	- ZZZZ
HLL	- HBPLL	PA28	VFR	LSGG	- LSGY
HEZ	- HBPEZ	P28B	VFR	LSGL	- LSGL
5042	- City-Ireland 5042	B462	IFR	LFPG	- LIRQ
FBC	- FG MBC	PA46	IFR	LFGQ	- LFLI
9191	- Jersey 9191	B463	IFR	EGNT	- LFLB
899P	- Skyshare 899P	C550	IFR	LSZS	- LSGG
2131	- Swiss 2131	E145	IFR	LEZL	- LSGG
2015	- Swiss 2015	E145	IFR	LEMD	- LSGG
1931	- KLM1931	B739	IFR	EHAM	- LSGG
FPE	- FHOPE	TBM7	IFR	LFPB	- LFLB
5332	- Air Portugal 5332	A320	IFR	LPPR	- LSGG
887	- Blue Berry 887	F100	IFR	LFPG	- LFLB

To	From	Time	Communications	Observations
<u>Col.1</u>	<u>Col.2</u>	<u>Col.3</u>	<u>Col.4</u>	<u>Col.5</u>

Frequency: 119.52 MHz: Swiss Radar Area West, Geneva Terminal Control

TMA	FDL	13:56:38	Genève de Fox Papa Delta Delta Lima, bonjour.
TMA	FDL	58	Genève de Fox Papa Delta Delta Lima, bonjour.
FDL	TMA	13:57:02	Fox Delta Lima, appelez Genève Information sur cent vingt-six trente-cinq, je vous prie.
TMA	FDL	08	Cent vingt-six trente-cinq.

Frequency: 126.35MHz: Swiss Radar Area West, Geneva Information

FIC	HBY	13:45:40	Genève Info, Hotel Bravo Zulu Bravo Yankee..., rebonjour.
HBY	FIC	46	Hotel Bravo Zulu Bravo Yankee, rebonjour.
FIC	HBY	49	Bravo Yankee de Mégève pour... Genève, niveau cent sur Chambéry pour l'intégration.
HBY	FIC	13:46:02	Hotel Bravo Yankee, le QNH de Genève mille vingt, vingt-six, vous estimez l'arrivée à quelle heure ?
FIC	HBY	09	Mille vingt-cinq, et l'estimée Genève à dix.
FIC	HBY	17	Et Chambéry a cinquante-neuf pour le Bravo Yankee.
HBY	FIC	23	Helicoptère Bravo Yankee, transpondeur quarante-trois cinquante-trois.
FIC	HBY	28	Quarante-trois cinquante-trois, Bravo Yankee.
FIC	HMJ	13:47:17	Heu, Genève Information, d'Hotel Mike Juliett
HMJ	FIC	26	Station appelant Genève, répétez.
FIC	HMJ	28	Hotel Bravo Papa Mike Juliett.
HMJ	FIC	31	Je vous rappelle Mike Juliett.

Signature of person
in charge of transcription :



TRANSCRIPT SHEET

To <u>Col.1</u>	From <u>Col.2</u>	Time <u>Col.3</u>	Communications <u>Col.4</u>	Observations <u>Col.5</u>
HBY	FIC	13:47:35	Helicoptère Bravo Yankee, vous êtes équipé du mode Charlie ?	
FIC	HBY	38	Pouvez répéter, Bravo Yankee ?	
HBY	FIC	39	Est-ce que vous êtes équipé du mode Charlie, je ne reçois pas votre altitude.	
FIC	HBY	44	Ah, voilà, il est bon maintenant.	
HBY	FIC	13:48:05	Bravo Yankee, voilà, je reçois votre altitude, je vous rappelle pour le changement de fréquence.	
FIC	HBY	09	Reçu, Bravo Yankee.	
HBY	FIC	35	Helicoptère Bravo Yankee, Genève ?	
FIC	HBY	37	Bravo Yankee.	
HBY	FIC	39	Sur demande de l'Approche, faite route sue Passeiry et contactez cent trente-six décimal vingt-cinq, au revoir.	
FIC	HBY	45	Passeiry, cent trente-six décimal vingt-cinq, merci au revoir.	
FIC	HMJ	54	Heu, Genève de Mike Juliett.	
HMJ	FIC	56	Mike Juliett, je vous écoute.	
FIC	HMJ	58	Excusez, on a fait un plan de vol pour Ecuwillens, mais on a fait diversion sur Lausanne et on vient de poser à Lausanne.	
HMJ	FIC	13:49:04	Oui, vous êtes parti d'où ?	
FIC	HMJ	06	De Genève.	
HMJ	FIC	10	Très bien, alors... on fait la diversion et arrivée à Lausanne à treize quarante-neuf.	
FIC	HMJ	15	Voilà, c'est gentil, merci beaucoup Madame.	
FIC	FBB	13:52:41	Genève Info rebonjour de Foxtrot Golf Sierra Bravo Bravo.	
FBB	FIC	46	Fox Golf Sierra Bravo Bravo, Genève Info, bonjour.	

Signature of person
in charge of transcription :



TRANSCRIPT SHEET

To <u>Col.1</u>	From <u>Col.2</u>	Time <u>Col.3</u>	Communications <u>Col.4</u>	Observations <u>Col.5</u>
FIC	FBB	13:52:50	Oui, Foxtrot Golf Sierra Bravo Bravo, un DR quatre cents, par le travers de Sion, par le travers ouest de Sion, au niveau... en... a onze mille cinq cents pieds, je souhaiterais faire une directe en direction de Nancy, LFSN par une route par Les Eplatures. ... Heu, rectification, Bravo Bravo, on est à Martigny.	
FBB	FIC	13:53:21	Fox Bravo Bravo, le QNH de Genève mille vingt-six et transpondeur quarante-cinq zéro six.	
FIC	FBB	27	QNH mille vingt-six, transpondeur quarante-cinq zéro six, Bravo Bravo.	
FBB	FIC	47	Fox Bravo Bravo, vous désirez maintenir le niveau cent quinze ?	
FIC	FBB	50	Affirm, si c'est possible, Bravo Bravo.	
FBB	FIC	13:54:00	Confirmez que vous éviterez la TMA de Genève ?	
FIC	FBB	05	Oui, on évitera la TMA de Genève, Fox Bravo Bravo.	
FBB	FIC	12	Je vous rappelle.	
FBB	FIC	13:56:51	Fox Bravo Bravo..., vous maintenez le niveau cent dix ou cent quinze ?	
FIC	FBB	57	A votre convenance, Madame.	
FBB	FIC	13:57:03	Fox Bravo Bravo, alors... sur demande de Genève Delta, maintenez le... niveau cent dix.	
FIC	FBB	08	Je descends au niveau cent dix, rappellerai établi stable, Bravo Bravo.	
FBB	FIC	14	Fox Bravo Bravo, je... je reçois déjà le niveau cent.	
FIC	FBB	22	On est bien..., vous êtes en niveau ou en niveau ou en... au QNH mille vingt-six.	
FBB	FIC	30	QNH mille vingt-six.	
FIC	FBB	32	Bon, moi je suis à onze mille quatre cents, pour l'instant, indiqué, heu, QNH mille vingt-six.	
FBB	FIC	38	Merci.	

Signature of person
in charge of transcription :



TRANSCRIPT SHEET



To <u>Col.1</u>	From <u>Col.2</u>	Time <u>Col.3</u>	Communications <u>Col.4</u>	Observations <u>Col.5</u>
FIC	FBB	13:57:39	Je suis bien à cette altitude Bravo Bravo.	
FBB	FIC	41	Reçu Bravo Bravo.	
FIC	FDL	47	Genève de Fox Papa Delta Delta Lima, bonjour.	
FBB	FIC	52	Fox Bravo Bravo, contactez Genève Delta, cent dix-neuf decimal dix-sept, au revoir.	
FIC	FBB	56	Cent dix-sept décimal dix-neuf... dix-sept, merci Madame, au revoir Madame.	
FBB	FIC	13:58:01	Négatif, cent dix-neuf décimal dix-sept.	
FIC	FBB	05	Cent dix-neuf décimal dix-sept, Bravo Bravo.	
FIC	HLL	12	Genève Information, bonjour, Hotel Bravo Papa Lima Lima.	
HLL	FIC	17	Hotel Bravo Papa Lima Lima, Genève Info, bonjour.	
FIC	HLL	21	Hotel Bravo Papa Lima Lima, heu... deux mille sept cent cinquante pieds au travers de Nyon, vol VFR de Genève à ... à..., à Yverdon en passant par le VOR SPR.	
HLL	FIC	52	Lima Lima, vous pouvez répéter ?	
FIC	HLL	55	Hotel Bravo Papa Lima Lima, PA vingt-huit au travers de Nyon, deux mille sept cent cinquante pieds, vol VFR de Genève à Yverdon par le VOR... de Saint-Prex.	
HLL	FIC	13:59:06	Reçu, rappelez Yverdon en vue ... et restez sous la TMA de Genève.	
FIC	HLL	11	Je rappelle Yverdon en vue et on reste sous la TMA Genève, Hotel Lima Lima.	
FDL	FIC	15	Fox Papa Delta Lima Lima, Genève Info, je vous écoute.	Should be FPDDL
FIC	FDL	18	XXXXX Lima bonjour.	Beginning of transmission may be cut
FDL	FIC	20	Fox Papa Delta Lima Lima, bonjour, je vous écoute.	Should be FPDDL
FIC	FDL	13:59:24	C'est un Ambassador DR cent, Foxtrot Papa Delta Delta Lima, provenance de Courchevel, destination Merville, on est à six mille pieds et on approche vertical de votre VOR pour... continuer.	

Signature of person
in charge of transcription :

TRANSCRIPT SHEET

To <u>Col.1</u>	From <u>Col.2</u>	Time <u>Col.3</u>	Communications <u>Col.4</u>	Observations <u>Col.5</u>
FDL	FIC	13:59:38	Fox Lima Lima, QNH de Genève mille vingt-six, répétez votre position.	Should be FPDDL
FIC	FDL	42	Mille vingt-six, six mille pieds.	
FDL	FIC	47	Répétez votre <u>position</u> .	
FIC	FDL	49	On est à dix nautiques dans le cent soixante-dix du VOR de... Passeiry, Delta Lima et à six mille pieds.	
FDL	FIC	58	Fox Delta Li, Fox Papa Delta Lima Lima, ... restez en espace Echo sous la TMA de Genève.	Should be FPDDL
FIC	FDL	14:00:07	On rappelle, on passe en, ... en espace Echo, Delta Lima.	
FDL	FIC	17	Le Fox Delta Lima, répétez votre destination.	
FIC	FDL	21	Merville.	
FDL	FIC	29	Confirmez Albertville ?	
FIC	FDL	33	Merville, Lima Fox Quebec Tango.	
FDL	FIC	54	Fox Delta Lima, transpondeur quarante-cinq seize, quatre cinq unité six.	
FIC	FDL	14:01:00	Quarante-cinq seize.	
FDL	FIC	38	Fox Delta Lima, vous êtes dans la TMA pile de Genève ????? maximum trois mille cinq cents pieds à votre position.	Unreadable
FIC	FDL	45	Oui Delta Lima..., on va descendre maintenant.	
FDL	FIC	50	Il vaudrait beaucoup mieux, oui.	
FIC	FDL	52	Merci.	
FIC	HEZ	53	Geneva Information, Hotel Bravo Papa Echo Zulu, abeam La Grande Combe..., heu... ting... routing Matterhorn.	
HEZ	FIC	14:02:02	Hotel Echo Zulu, what is your altitude ?	
FIC	HEZ	06	Heu..., flight level one three seven, Hotel Echo Zulu.	

Signature of person
in charge of transcription :



TRANSCRIPT SHEET

To <u>Col.1</u>	From <u>Col.2</u>	Time <u>Col.3</u>	Communications <u>Col.4</u>	Observations <u>Col.5</u>
HEZ	FIC	14:02:10	Next report Matterhorn.	
FIC	HEZ	13	Next report Matterhorn, Hotel Echo Zulu.	
FIC	5042	19	Geneva Information, the City-Ireland five zero four two.	
5042	FIC	24	City-Ireland five zero four two, Geneva Information, go ahead.	
FIC	5042	27	Could you give me the Pisa and Florence weathers please?	
FDL	FIC	14:03:00	Fox Delta Lima, donc pour votre info, vous étiez en plein axe d'arrivée en espace Charlie, en pleine TMA de Genève.	
FIC	FDL	06	Ah, excusez-moi Madame, ... j'ai essayé de vous appeler avant et j'ai pas réussi.	
FDL	FIC	12	Oui, mais la TMA est fermée, c'est... sur le NOTAM suisse, donc... il faudra mieux les, les regarder avant.	
FIC	FDL	18	Merci Madame.	
5042	FIC	26	City five zero four two, you are ready to copy?	
FIC	5042	29	Go ahead then.	
5042	FIC	30	Weathers of Florence at time one three five zero, wind zero four zero degrees, six knots, CAVOK, temperature niner, dew point missing, QNH one zero two zero; weathers of Pisa at time one three four five, wind three four zero degrees, two knots, CAVOK, temperature eight, dew point minus seven, QNH one zero two one, NOSIG.	
FIC	5042	57	One zero two one, one zero two zero, merci, all the best.	
FIC	FDL	14:05:55	Foxtrot Delta Lima, on arrive en sortie de TMA pour quitter.	
FDL	FIC	14:06:05	Fox Delta Lima, vous pouvez quitter, transpondeur sept mille, et ... Reims Info, cent vingt-quatre décimal unité.	
FIC	FDL	12	Sept mille, cent vingt-quatre unité... et bonne journée merci.	

Signature of person
in charge of transcription :



To Col.1	From Col.2	Time Col.3	Communications Col.4	Observations Col.5
FDL	FIC	14:06:22	Fox Delta Lima, pour votre information, un rapport va être déposé.	
FIC	FDL	27	Delta Lima, pardon ?	
FDL	FIC	29	Fox Delta Lima, pour votre info, un rapport va, va être déposé, déposé.	
FIC	FDL	36	Ah bon, ... excusez-moi, Delta Lima	

Frequency: 136.25 MHz: Swiss Radar Area West, Geneva Arrivals

ARR	HBY	13:49:25	<i>Les Arrivées, héli Hotel Bravo Zulu Bravo Yankee, bonjour, niveau cent, en route sur Passeiry.</i>
HBY	ARR	31	<i>Hotel Bravo Yankee, maintenez VFR, je vous rappelle pour la jonction.</i>
ARR	HBY	34	<i>Maintiens VFR..., Bravo Yankee.</i>
FBC	ARR	56	Fox Bravo Charlie, votre vitesse ?
ARR	FBC	58	Cent quatre-vingt-cinq nœuds, si on a accéléré, on a vu que c'était un problème.
FBC	ARR	13:50:02	Réduisez maintenant à cent soixante nœuds, maintenez jusqu'à quatre nautiques, contactez la Tour avec votre vitesse, cent dix-huit sept.
ARR	FBC	09	On réduit cent soixante nœuds, on maintient jusqu'à quatre nautiques, cent dix-huit sept, la Tour, Fox Bravo Charlie, au revoir Monsieur.
9191	ARR	23	Jersey nine one nine one, descend to flight level nine zero.
ARR	9191	28	Flight level niner zero, Jersey nine one nine one.
899P	ARR	30	Skyshare eight nine nine Papa, present heading, descend to seven thousand feet, one zero two six, speed two hundred knots.
ARR	899P	42	Heu..., present heading, descend... seven thousand, heu... flight level seven zero, and speed two hundred, Skyshare eight nine nine Papa.

Signature of person
in charge of transcription :



TRANSCRIPT SHEET



To Col.1	From Col.2	Time Col.3	Communications Col.4	Observations Col.5
899P	ARR	13:50:49	I just want to confirm, it's seven thousand feet on one zero two six.	
ARR	899P	53	Seven thousand feet, one zero two six, Skyshare eight nine nine Papa.	
ARR	9191	13:51:19	Heu... Radar, Jersey nine one nine one, request direct COLLO.	
9191	ARR	24	No, not for the time being, Charlie Bravo Yankee, and you can expect some holding time.	
ARR	9191	28	????? CBY, expect to hold, Jersey nine one nine one, do you have an approach time?	Unreadable
9191	ARR	33	Not yet, Sir.	
ARR	9191	34	Roger.	
9238	ARR	48	Speedbird nine two three eight, tower now, one one eight seven, bye-bye.	
ARR	9238	51	One one eight seven, two nine two three eight, good-bye.	
899P	ARR	59	Skyshare eight nine nine Papa, right heading three zero zero, speed one eighty.	
ARR	899P	13:52:04	Three zero zero, speed one eighty, Skyshare eight nine nine Papa.	
HBY	ARR	21	<i>Hotel Bravo Yankee, what will be your speed on final till about three miles?</i>	
ARR	HBY	26	<i>One six zero knots if you want.</i>	
HBY	ARR	28	<i>That will be fine, thank you.</i>	
9191	ARR	39	Jersey nine one nine one, descend at the flight level eight zero, and according to Chambéry, you can expect one orbit in the holding pattern.	
ARR	9191	47	Flight level eight zero..., say, sorry, can you say the last bit again?	
9191	ARR	51	Yeah, you can expect one orbit in the holding pattern.	

Signature of person
in charge of transcription :

TRANSCRIPT SHEET



To <u>Col.1</u>	From <u>Col.2</u>	Time <u>Col.3</u>	Communications <u>Col.4</u>	Observations <u>Col.5</u>
ARR	9191	13:52:54	Okay, that's copied, thank you, Jersey nine one nine one.	
ARR	2131	13:53:34	Geneva Radar, Swiss two one three one, bonjour, flight level one six zero, Tour du Pin, Em, Embraer one four five, information Uniform, and we are requested maintain three one zero by previous radar.	
899P	ARR	47	Skyshare eight nine nine Papa, right zero four zero, intercept the localizer, cleared for the approach.	
ARR	899P	52	Okay, zero four zero, intercept the localizer, cleared for the approach, Skyshare eight nine nine Papa.	
2131	ARR	57	Swiss two one three one, two fifty knots on the speed and descend flight level one four zero.	
ARR	2131	13:54:01	Two fifty knots and descending one four zero, Swiss two one three one.	
HBY	ARR	05	<i>Hotel Bravo Yankee, turn left heading two eight zero.</i>	
ARR	HBY	09	<i>Left heading two eight zero, Hotel Bravo Yankee.</i>	
HBY	ARR	11	<i>Bravo Yankee, correct, IFR from now, maintain the flight level one zero zero and..., would you accept a short approach?</i>	
ARR	HBY	18	<i>Affirm, Hotel Bravo Yankee, maintain flight level one zero zero.</i>	
9191	ARR	22	Jersey nine one nine one, contact Chambéry on one two three decimal seven, bye-bye.	
ARR	9191	29	One two three seven, bonne journée.	
899P	ARR	32	Skyshare eight nine nine Papa, sorry about the late call, I was cut off there, so right heading zero six five to rejoin, you may descend to six thousand feet, report established.	
ARR	899P	41	Rejoin, zero six five and... descending... six thousand feet, I report established, Skyshare eight nine nine Papa.	
ARR	2015	55	Geneva good day, Swiss two zero one five, descending one six zero, Tour du Pin, information Tango, Embraer one four five.	

Signature of person
in charge of transcription :

TRANSCRIPT SHEET



To <u>Col.1</u>	From <u>Col.2</u>	Time <u>Col.3</u>	Communications <u>Col.4</u>	Observations <u>Col.5</u>
2015	ARR	13:55:02	Swiss two zero one five, speed two fifty knots and I call you back for lower.	
ARR	2015	05	Two fifty, Swiss two zero one five.	
899P	ARR	13	Skyshare eight nine nine Papa, speed one eight zero knots to maintain till six miles, confirm established?	
ARR	899P	17	Thank you, full established and... one eight zero knots... untill six miles, Skyshare eight nine nine Papa.	
899P	ARR	23	Skyshare eight nine nine Papa, correct, Tower now, one one eight seven, bye-bye.	
ARR	899P	26	Okay, Tower one one eight seven, bye, thank you.	
2015	ARR	58	Swiss two zero one five, descend flight level one four zero.	
ARR	2015	13:56:01	Down level one four zero, two zero one five.	
2131	ARR	19	Swiss two one three one, vectors for sequence, turn right heading zero four five, descend flight level one one zero.	
ARR	2131	26	Turn right heading zero four five, descending to flight level one one zero, vectors, Swiss two one three one.	
HBY	ARR	43	<i>Hotel Bravo Yankee, descend to seven thousand feet, QNH one zero two six.</i>	
ARR	HBY	47	<i>Descend seven thousand feet, one zero two six..., Hotel Bravo Yankee.</i>	
ARR	1931	13:57:33	Genève Arrival, bonjour, KLM one niner three one, flight level one six zero.	
1931	ARR	38	KLM one niner three one, direct Golf Golf five zero three, descend flight level one three zero.	
ARR	1931	42	Golf Golf five zero three, flight level one three zero, KLM one niner three one	
2131	ARR	13:58:34	Swiss two one three one, speed two hundred knots.	
ARR	2131	37	Speed two hundred, Swiss two one three one.	

Signature of person
in charge of transcription : 

TRANSCRIPT SHEET



To Col.1	From Col.2	Time Col.3	Communications Col.4	Observations Col.5
2015	ARR	13:59:00	Swiss two zero one five..., right heading zero four five, vectors for sequence, descend level one two zero.	
ARR	2015	06	Heading zero four five, ... turning... confirm one three zero or one two zero?	
HBY	ARR	21	Hotel Bravo Yankee, right heading three one zero for base.	Two stations at the same time
ARR	2015	21	XXXXX zero one five.	Two stations at the same time
HBY	ARR	25	Hotel Bravo Yankee, right heading three one zero.	
ARR	HBY	27	Right heading three one zero, Hotel Bravo Yankee.	
2131	ARR	29	Swiss two one three one, turn left heading three zero zero, descend flight level one hundred.	
ARR	2131	36	Left heading three zero zero, descending to flight level one hundred, Swiss two one three one.	
ARR	2015	42	Heu..., just to confirm for... Swiss two zero one five, cleared level one two zero?	
2015	ARR	46	Swiss two zero one five, that is correct, speed two twenty.	
ARR	2015	50	Speed back two twenty, Swiss two zero one five, level one two zero.	
ARR	1931	55	KLM one niner three... one is... maintaining level one three zero.	
1931	ARR	59	One niner three one, descend flight level one zero zero, one hundred.	
ARR	1931	14:00:03	Level one hundred.	
ARR	FPE	05	Genève Arrivée du Fox Hotel Oscar Papa Echo, bonjour.	
FPE	ARR	10	Fox Papa Echo, bonjour, descendez au niveau cent quarante, GVA - SALEV - Charlie Bravo Yankee.	
ARR	FPE	18	Descend niveau... cent quarante, Fox Papa Echo.	

Signature of person
in charge of transcription :

TRANSCRIPT SHEET



To Col.1	From Col.2	Time Col.3	Communications Col.4	Observations Col.5
ARR	5332	14:00:21	Geneva, good afternoon, Air Portugal five three three two, we are reaching level one six zero and reaching Tour du Pin.	
HBY	ARR	28	<i>Hotel Bravo Yankee, right heading zero four zero, intercept, cleared for the ILS zero five.</i>	
ARR	HBY	34	<i>Right heading zero four zero, Hotle Bravo Yankee.</i>	
5332	ARR	36	Gal Five three three two, after Tour du Pin, descend flight level one four zero, speed two fifty.	Beginning of Air Portugal cut off
ARR	5332	43	Speed two fifty, and after Tour du Pin, level one four zero, Portugal five three three two.	
2131	ARR	49	Swiss two one three one, descend to seven thousand feet, QNH one zero two six, speed one eighty.	
ARR	2131	54	Descending seven thousand, QNH one zero two six, the speed one eighty, Swiss two one three one.	
2015	ARR	59	Swiss two zero one five, descend flight level one zero zero.	
ARR	2015	14:01:03	Descending one zero zero, Swiss two zero one five.	
ARR	HBY	18	<i>Hotel Bravo Yankee, established ILS... zero five.</i>	
HBY	ARR	23	<i>Hotel Bravo Yankee, roger, maintain at least one sixty knots till three miles... and remain with me for now.</i>	
ARR	HBY	31	<i>Maintain one sixty knots... for three miles, Hotel Bravo Yankee.</i>	
ARR	887	36	Contrôle du Blue Berry huit quatre-vingt-sept, bonjour, en descente vers le cent soixante.	
2131	ARR	39	Swiss two one three one, right zero three five, join the localizer.	
ARR	2131	42	Right zero three five, join localizer, Swiss two one three one.	
HBY	ARR	46	<i>Hotel Bravo Yankee, VFR traffic, unknown, four miles ahead of you indicating six thousand feet, so descend on the glide rapidly.</i>	

Signature of person
in charge of transcription :

TRANSCRIPT SHEET



To Col.1	From Col.2	Time Col.3	Communications Col.4	Observations Col.5
ARR	HBY	14:01:55	Roger, Hotel Bravo Yankee.	
ARR	887	58	Contrôle du Blue Berry huit quatre-vingt-sept, bonjour.	
887	ARR	14:02:01	Blue Berry Eighty seven, co, continue the..., ... Yankee fifty five transition, flight level one five zero.	
ARR	887	12	Control, good morning, this is..., good afternoon, this is Blue Berry... eight eight seven.	
887	ARR	17	Blue Berry eight eight seven, descend flight level one five zero.	
ARR	887	19	Down to... flight level one five zero..., Blue Berry... eight eight seven.	
2015	ARR	24	Swiss two zero one five, left heading two niner five.	
ARR	2015	27	Left two niner five, Swiss two zero one five.	
HBY	ARR	29	Hotel Bravo Yankee, descend rapidly, the traffic is off you eleven thirty, two and a half miles, at fifty eight hundred feet for now.	
ARR	HBY	37	Descend rapidly, Hotel Bravo Yankee.	
1931	ARR	45	KLM one nine three one, speed two twenty for sequence.	
ARR	1931	47	Speed two twenty, one nine three one.	
2015	ARR	57	Swiss two zero one five, descend flight level nine zero, speed one eight zero.	
ARR	2015	14:03:01	????? nine zero, speed one eight zero, Swiss two zero nine one five.	Unreadable
HBY	ARR	05	Hotel Bravo Yankee, you are clear of traffic, he's on your left hand side a thousand feet above, contact Tower, one one eight seven, bye-bye.	
ARR	HBY	14:03:11	Thank you, one one eight seven, bye.	

Signature of person
in charge of transcription :

To <u>Col.1</u>	From <u>Col.2</u>	Time <u>Col.3</u>	Communications <u>Col.4</u>	Observations <u>Col.5</u>
--------------------	----------------------	----------------------	--------------------------------	------------------------------

Telephone Position: FIC

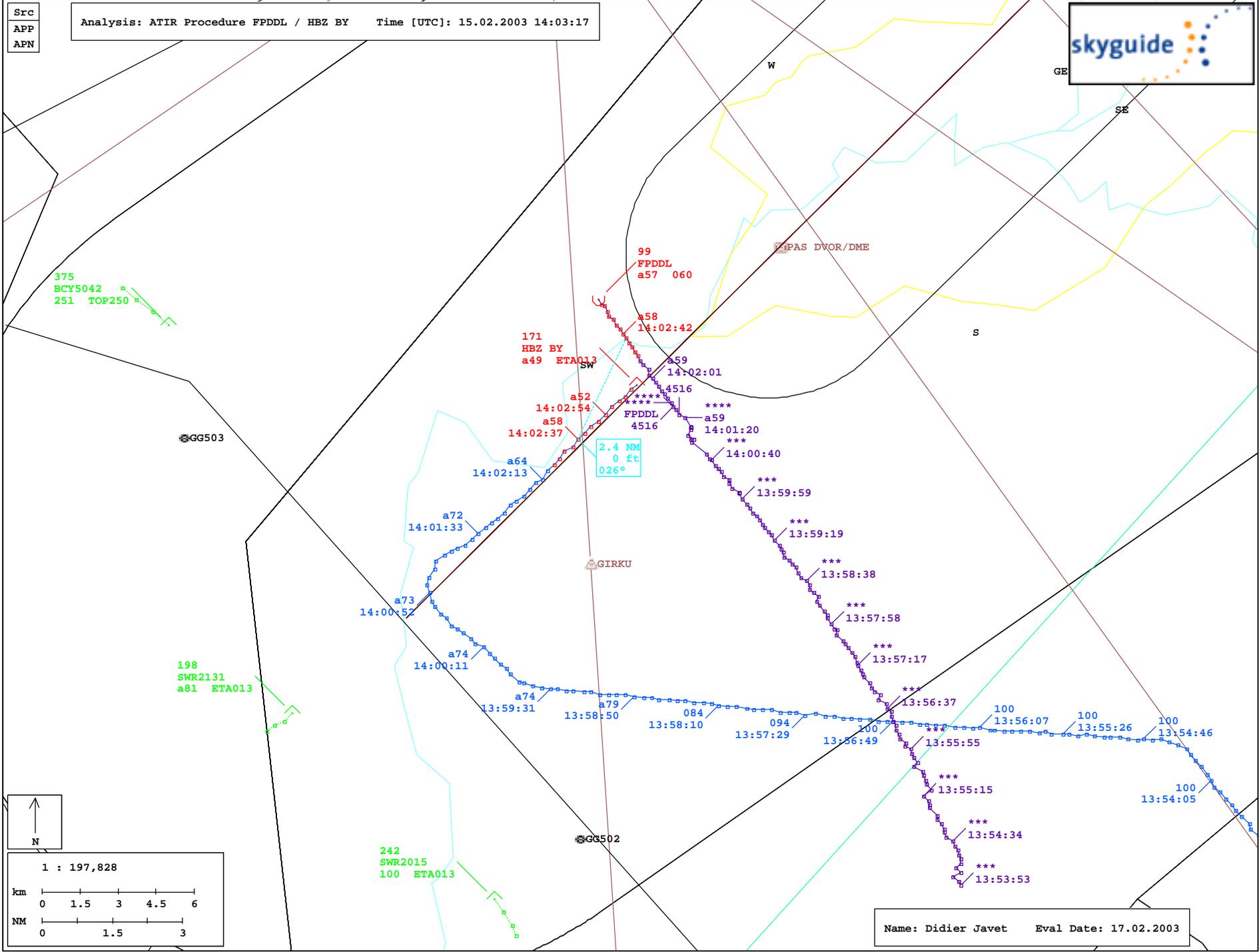
FIC	APC	13:48:21	Oui ?	
APC	FIC	21	Oui salut, au travers de Mégève, hélicoptère Bravo Yankee.	
FIC	APC	24	Oui.	
APC	FIC	24	Pour une jonc, pour une jonction Charlie Bravo Yankee a cent, il vient à Genève.	
FIC	APC	28	Alors, tu le mets sur Passeiry, ...	
APC	FIC	29	Ouais.	
FIC	APC	30	... cent trente-six vingt-cinq.	
APC	FIC	31	Cent trente-six vingt-cinq.	
FIC	APC	33	D'accord.	
APC	FIC	33	Merci.	
FIC	APC	34	Salut.	

Signature of person
in charge of transcription :

A handwritten signature in blue ink, appearing to be "L. L. L.", written in a cursive style.

Src
APP
APN

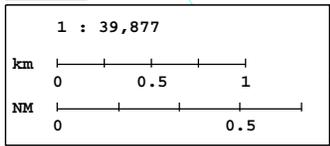
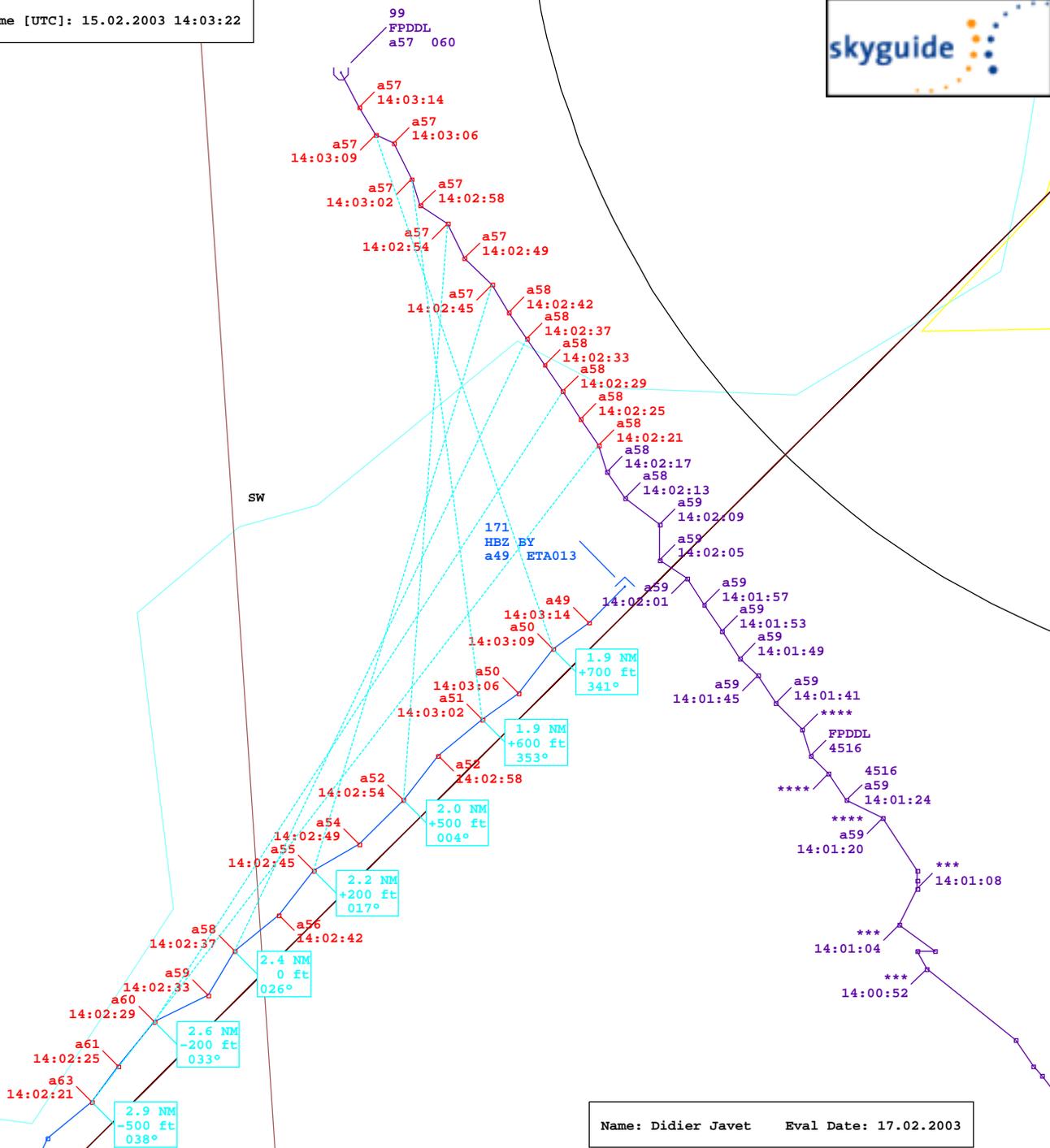
Analysis: ATIR Procedure FPDDL / HBZ BY Time [UTC]: 15.02.2003 14:03:17



Name: Didier Javet Eval Date: 17.02.2003

Src
APP
APN

Analysis: ATIR Procedure FPDDL / HBZ BY Time [UTC]: 15.02.2003 14:03:22



Name: Didier Javet Eval Date: 17.02.2003