

Département fédéral de l'environnement, des
transports, de l'énergie et de la communication N° A046

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

concernant l'incident (Airprox)

entre CRX609 et EZS974

du 24 juin 2002

dans la région d'INDIS, sur l'ILS de la piste 05 à Genève

BUREAU FEDERAL D'ENQUETE
SUR LES ACCIDENTS D'AVIATION

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'APPRÉCIER JURIDIQUEMENT LES CAUSES ET LES CIRCONSTANCES DE L'ACCIDENT
(ART. 24 DE LA LOI SUR LA NAVIGATION AÉRIENNE)

LIEU/DATE/HEURE	Dans la région d'INDIS, sur l'ILS de la piste 05 à Genève, 24 juin 2002, 16h25 UTC
-----------------	---

AÉRONEFS	CRX609 (SWISS), Embraer ERJ145, Paris-Roissy - Genève EZS974 (EASYJET SWITZERLAND), Boeing 737-300, Londres - Gatwick - Genève
----------	--

SERVICE ATS	Contrôle d'approche
-------------	---------------------

CONTRÔLEUR	Contrôleur Arrivée
------------	--------------------

ESPACE AÉRIEN	C
---------------	---

DÉROULEMENT

Le 24 juin 2002 à 16h25 UTC, le vol EZS974 un avion du type Boeing 737-300 effectue un vol commercial régulier de Londres-Heathrow à Genève. Durant l'approche intermédiaire à Genève, il est guidé par le contrôleur radar pour le virage d'interception de l'axe de la piste 05, à l'altitude de 7000ft.

Des problèmes de manques de détection radar de la trajectoire du vol EZS974 surviennent lors de l'approche intermédiaire.

Durant le virage d'interception du Boeing 737, un avion du type Embraer ERJ145, le vol CRX 609, vol commercial de Paris Roissy à Genève, s'approche du point de transition GG503 à 7000ft, suivant l'autorisation initiale qu'il a reçue. Il amorce le virage d'interception de l'axe final ILS pour la piste 05, en direction du point INDIS, coupant la trajectoire du Boeing 737.

Le contrôleur radar est surpris par la manœuvre effectuée par l'avion CRX609 car il s'attendait à ce que ce trafic continue sur son cap comme il pensait le lui avoir ordonné.

Il lui signale immédiatement qu'il aurait dû maintenir le cap 230° et lui ordonne de monter à 8000ft.

CRX609 vire à droite en montant à l'altitude de 8000ft et signale avoir le trafic en vue.

Le virage entrepris par l'avion à ce moment l'amenait à couper à contresens la route convergente du vol EZS974.

Le pilote du vol EZS974 a une alerte de proximité TCAS suivie d'une RA (Resolution Advisory) qui lui ordonne de descendre.

Le pilote du vol EZS974 avise le contrôle radar qu'il descend conformément à son alerte TCAS RA.

Le croisement des deux avions a lieu avec une séparation minimale de 1,4 NM et de 400ft.

Le pilote de CRX609 ne dépose pas de rapport ATIR.

Le pilote de EZS974 dépose un rapport interne de compagnie (Air Safety Report).

Le contrôleur radar ne dépose pas d'OIR (rapport opérationnel interne). Il fait une annotation dans le journal de service (LOG) du contrôle d'approche.

Un ATIR Airprox est déposé par le chef des opérations de la Tour de Contrôle.

FAITS ÉTABLIS

- La piste en service à Genève était la piste 05.
- Le bulletin météorologique de 16h20 UTC était le suivant: le vent de 360 degrés à 7 noeuds, variable entre 320 et 060 degrés, la visibilité de 10 kilomètres, les nuages: peu à 3500 ft, épars à 4200 ft, fragmentés à 7000 ft, la température de 23 degrés, le point de rosée de 15 degrés, la pression atmosphérique de 1022 hectopascal, pas de changements prévus.
- La limitation de vitesse était active et l'ATIS signalait que des turbulences pouvaient être attendues dans le nord-ouest de PAS et durant l'approche finale.
- Un vent d'ouest régnait au niveau 100 (270°/ 10kts). La station de la Dôle signalait un vent de 346°/15 noeuds, maximum 18 noeuds.
- A 16:13:08, premier appel du vol Topswiss 974 sur la fréquence Arrivée de Genève 131.32 MHz qui a été autorisé par le contrôleur radar sur la route DINIG 2 NOVEMBRE, pour la piste 05.

- A 16:15:58, premier appel du vol Swiss 609 sur la fréquence Arrivée de Genève 131.32 MHz qui a été autorisé par le contrôleur radar sur la route DINIG 2 NOVEMBRE transition, pour la piste 05.
- Route standard d'arrivée (RNAV STAR) DINIG 2 NOVEMBRE transition : DINIG (IAF) GG513 KERAD GG503 (virage à gauche FLY BY) INDIS (IF) BELKA (FAP, FLY OVER) FINAL APCH 05.
- Les deux avions suivaient une route identique.
- Il y avait une forte charge de trafic à l'arrivée. 9 avions étaient en séquence d'approche dont 7 sous guidage radar (radar vectoring) en 16 minutes.
- A 16:20:05, l'avion CRX609 a été autorisé à descendre à 7000ft au QNH 1022, il se trouvait à 18 NM du point GG503 et volait sur un cap de 230 degrés, en vent arrière à main gauche.
- A 16:20:39, l'avion EZS974 a été autorisé à descendre à 7000ft au QNH 1022, il se trouvait à 9,5 NM du point GG503, en vent arrière à main gauche. Le contrôleur radar lui a ordonné de conserver le cap 226 degrés. (...*maintain heading 226*...).
- A 16:22:44, l'avion EZS974 a reçu le cap radar 140° à gauche. Il se trouvait à 1NM du point GG503.
- A 16:22:51, le contrôleur radar a corrigé ce cap et a donné le nouveau cap à suivre 180°.
- A 16:23:07, l'avion EZS974 a été autorisé à réduire sa vitesse à 160 nœuds et à maintenir cette vitesse jusqu'à 4 NM en finale sur la piste 05.
- A 16:23:10, selon le tracé radar, un manque de détection radar de la trajectoire du vol EZS974 a produit une position erronée.
- A 16:23:35, selon le tracé radar, un manque de détection radar de la trajectoire du vol EZS974 a produit deux positions erronées. Suite à ce manque de détection, la position suivante a donné l'impression que le mouvement reculait.
- A 16:23:47, selon le tracé radar, la piste radar était à nouveau présentée suivant la trajectoire du vol EZS974.
- Cet état de fait a été analysé par un expert radar du BEAA.
- A 16:24:03, 1,5 NM avant le point GG503, l'avion CRX609 a amorcé le virage à gauche en direction du point INDIS, sans avertissement.
- Lors de l'entretien téléphonique avec l'enquêteur, le pilote de CRX609 a déclaré que la fréquence de contrôle était surchargée à ce moment et qu'il voulait éviter de provoquer un éventuel blocage.
- Dans sa déposition, le contrôleur radar a affirmé que son attention avait été détournée pendant 15 à 20 secondes par les sauts des pistes radar de l'avion EZS974 et qu'il n'avait pas remarqué immédiatement le virage amorcé par l'avion CRX609.
- A 16:24:19, l'avion EZS974 a été autorisé à virer à gauche au cap 050° pour intercepter l'axe final de la piste 05 (localizer) et a été simultanément autorisé à effectuer une approche aux instruments sur l'ILS.
- Au même moment, le vol CRX609 se trouvait en virage à gauche au cap de 180 degrés, à 7000ft.
- A 16:24:31, soit 12 secondes plus tard, le contrôleur radar a ordonné au pilote du vol CRX609 de prendre immédiatement le cap 230° et de monter à l'altitude de 8000ft. Il a ensuite demandé au pilote s'il n'avait pas accusé réception de l'ordre de conserver ce cap.

- L'inscription sur la fiche de contrôle (stripmarking) du vol CRX609 contenait l'instruction de suivre le cap 230°.
- Il a été établi que le contrôleur radar n'avait pas donné l'instruction au pilote de CRX609 de conserver le cap 230°.
- A 16:24:41, le pilote de l'avion CRX609 a accusé réception de l'altitude de 8000ft.
- L'avion se trouvait à 4 NM de l'axe final de la piste 05, perpendiculairement à celui-ci et à la trajectoire convergente de l'avion EZS974
- A 16:24:43, le contrôleur radar a ordonné au pilote de CRX609 de monter immédiatement à l'altitude de 8000ft et de continuer sur le cap de 140 degrés afin de positionner l'avion au sud de l'axe d'approche 05.
- A 16:24:50, le pilote a répondu qu'il avait le trafic en vue et qu'il virait à droite pour s'en éloigner.
- A ce moment, à environ 3 NM devant lui, un avion de type Avro RJ100, le vol CRX1823, était sur un cap d'interception (020°) de l'axe de piste 05, depuis le sud, à l'altitude de 6000 ft.
- Le contrôleur radar Approche a répondu: «Okay».
- Lors de l'entretien téléphonique avec l'enquêteur, le pilote de CRX609 a déclaré qu'il n'avait pas suivi l'autorisation de continuer au cap 140° car il avait le trafic en vue.
- Le virage à droite entrepris par le pilote de CRX609 amenait l'avion à croiser à contresens la route convergente de l'avion EZS974.
- L'avion EZS974 se trouvait à ce moment sur un cap d'interception du point INDIS, à 7000ft, au nord de l'axe de piste 05.
- A 16:25:08, le contrôleur radar a signalé au pilote de CRX609 « *un autre trafic* ». Il s'agissait du vol EZS974 qui s'approchait du point INDIS. Il a demandé au pilote de CRX609 de confirmer qu'il atteignait l'altitude de 8000ft.
- Le pilote de CRX609 a accusé réception positivement en signalant qu'il avait le trafic en vue.
- Le contrôleur radar a accusé réception du message et a autorisé le pilote de CRX609 à conserver le cap de 230 degrés pour le placer derrière l'avion en finale.
- Le trafic conflictuel, le vol EZS974, se trouvait à ce moment à 2,6 NM devant lui, 500ft en dessous.
- L'alarme STCA (moyen d'alarme automatique en cas de prévision de perte de l'espace-ment requis entre les aéronefs) s'est déclenchée.
- A 16:25:37, le pilote du vol EZS974 a signalé au contrôleur radar une alerte TCAS et une descente RA (resolution advisory) sur l'axe de piste (localizer) 05.
- Selon le rapport Air Safety Report du pilote du vol EZS974, TCAS lui a ordonné de descendre puis, dans un deuxième temps, d'augmenter le taux de descente. La déviation verticale a été de 800ft. Les deux pilotes avaient le trafic conflictuel en vue.
- A 16:25:43, le contrôleur radar a signalé au pilote de EZS974 que le trafic conflictuel se trouvait 1000ft en dessous et qu'il n'y avait plus de problème. Il l'a autorisé à l'approche aux instruments sur la piste 05 à la vitesse de 160 nœuds.
- Selon le tracé radar, la distance minimale entre les deux avions lors du croisement était de 1,4 NM et de 400ft.

- A 16:28:10, le vol CRX609 a été autorisé à l'approche finale aux instruments (ILS) pour la piste 05.
- Le contrôleur radar a fait une annotation dans le journal de service (LOG APP).
- Skyguide a déposé un rapport ATIR ATC
- Le pilote de EZS974 a déposé un rapport interne de compagnie (Air Safety Report).
- Le pilote de CRX609 a déclaré qu'il avait déposé un rapport interne de compagnie.

ANALYSE

L'incident entre le Boeing 737 et l'Embraer 145 s'est produit dans une situation de fort trafic à l'arrivée à Genève, alors que presque tous les avions en séquence d'approche étaient sous guidage radar (radar vectoring).

Le fait que le contrôleur radar n'ait pas maintenu le vol CRX609 sur son cap lorsque celui-ci se trouvait en vent arrière à main gauche est dû vraisemblablement à un oubli, d'autant plus que le contrôleur radar a fixé sur des caps presque tous les autres avions susceptibles d'amorcer des virages prématurés. Il a même répété cette ordre à un avion qui n'avait pas accusé réception du message.

En conséquence, le vol CRX609 qui suivait la route standard d'approche DINIG 2 NOVEMBRE a amorcé le virage à gauche en arrivant près du point GG503 pour se diriger sur le point INDIS conformément à l'autorisation initiale qu'il avait reçue.

Bien que le contrôleur radar ait oublié de le fixer sur le cap qu'il suivait en vent arrière, le pilote aurait pu être plus vigilant vu la charge élevée de trafic en séquence d'approche. Il aurait ainsi pu rendre attentif le contrôleur radar de sa position avant d'amorcer le virage de base.

Le contrôleur était absolument certain d'avoir instruit le pilote de maintenir son cap en vent arrière, preuve en est qu'il l'avait noté sur sa fiche de contrôle. Il lui a donc immédiatement signalé qu'il n'avait pas suivi son instruction en le priant de bien vouloir vérifier ce fait sur son enregistrement de bord.

Le CCA a inscrit en outre dans le journal de service: «La poursuite radar dans la région n'a pas permis de suivre précisément le virage (nombreux sauts de piste, voire même marche arrière des blips)». Il a en effet été constaté que la poursuite radar de la trajectoire du vol EZS974 présentait des anomalies. Elles sont analysées dans ce rapport par un expert radar du Bureau d'enquête. Il convient de relever que de nombreux avis de dysfonctionnement du radar d'approche ont été transmis au service technique de Skyguide avant cet incident. Des relevés radar ont été effectués pour l'expert radar du BEAA.

Bien que perturbé par ce dysfonctionnement du radar qui s'est produit au début de l'incident, le contrôleur a réagi avec promptitude en signifiant au pilote qu'il aurait dû maintenir son cap et en lui ordonnant de monter à l'altitude de 8000ft pour le séparer verticalement du trafic conflictuel EZS974.

Le contrôleur radar a alors tenté de résoudre ce problème en adoptant une nouvelle tactique de contrôle afin d'assurer la séparation. Il a en effet ordonné au pilote du vol CRX609 de maintenir le cap de 140 degrés en montant à l'altitude de 8000ft. Ce faisant, l'avion aurait croisé l'axe final de la piste 05 devant la trajectoire de l'avion EZS974, avec une séparation verticale standard.

Cependant, le pilote a avisé le contrôleur qu'il avait le trafic en vue et qu'il virait à droite pour s'en éloigner. Le trafic que le pilote signalait avoir en vue n'était vraisemblablement pas le trafic conflictuel.

Le contrôleur n'a pas insisté car il a observé que le virage à droite de l'avion CRX609 était déjà amorcé et qu'une correction ne pouvait qu'aggraver la situation. Il a alors informé le pilote d'un autre trafic opposé et conflictuel, l'avion EZS974.

Compte tenu de la distance entre les trajectoires parallèles et opposées qui était de 1,7NM et du taux de montée trop faible de l'avion CRX609 (env. 500ft/min. selon le tracé radar), l'alerte TCAS suivie d'une RA (resolution advisory) s'est déclenchée et une descente rapide a été exécutée par le pilote de EZS974.

L'avion est descendu de 800ft, selon le rapport ASR du pilote.

Grâce au TCAS, la distance entre les deux avions n'a pas été inférieure à 1,4 NM et 400ft.

Analyse de la situation radar lors de l'incident par un expert radar du BEAA.

Lors de cet incident, les systèmes radars et le MRT fonctionnaient normalement.

Un des deux tracés radar présente quelques écarts de trajectoire; il ne s'agit pas d'un cas isolé, mais d'une situation fréquemment rencontrée dans la région du point d'approche GG503 au FL 70.

Les diagrammes de visibilité radar, tracés à l'aide du système d'Eurocontrol SASS-C, montrent que dans la région de GG503 au FL70 la portée est limitée par l'horizon radar (masque du Grd Crêt d'Eau). Le service technique de Skyguide a fait la proposition de relever le niveau d'approche dans cette région. Aucune suite n'a été donnée à cette proposition.

Commentaires de l'expert radar :

La reproduction papier du tracé radar de la trajectoire du vol EZS974 montre qu'il y a eu 3 manques de détection. La trajectoire du vol CRX609 a été suivie sans manque car plus proche (18NM au lieu de 20NM).

Un manque de détection se traduit toujours par une extrapolation ("coasting") au niveau de la tête radar qui sera ensuite amplifiée par l'extrapolation MRT, nécessaire pour actualiser la position radar à l'instant de sa présentation sur les écrans de contrôle. Si ces extrapolations se produisent lors d'un virage, la position résultant sera erronée. Dans le cas présent les écarts observés ont atteint jusqu'à 0.3km.

En approche, un aéronef volant à 250kt ne progresse que de 0.5 km par tour d'antenne (4s/tour). Si la trajectoire fait un écart de 0.3 km, le CCA a l'impression d'un virage d'environ 30° et il doit attendre encore 2 tours d'antenne pour s'assurer de la vraie direction du mouvement, soit 12 secondes de doute en tout.

Si l'extrapolation, lors d'un manque de détection, s'est faite beaucoup trop loin (vecteur de vitesse excessivement trop grand), la position suivante, qui est réelle, donnera l'impression que le mouvement recule.

De façon générale, quand un aéronef se trouve à la limite de l'horizon radar d'un interrogateur SSR, le moindre changement d'assiette va masquer l'antenne SSR de tous ceux qui ne sont pas équipés d'un transpondeur mode S avec double antennes.

CAUSE

L'incident est dû à la défaillance de l'attention du contrôleur d'approche dans l'application d'un guidage radar par fort trafic.

Facteur ayant influencé le déroulement de l'incident:

Dysfonctionnement du radar d'approche au moment de l'incident.

Déficit de la perception de l'environnement ATC du pilote du vol CRX609 (Situational awareness) dans une situation de fort trafic.

Berne, le 15 avril 2003

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)

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

Investigation into the **incident** that occurred on **24 June 2002**

- Subject of transcript: **CRX609 / EZS974**

- Centre concerned: Terminal Control Geneva

- Designation of unit: APP

- Frequency: 131.32 MHz

- Date and period covered by attached extract: 24 June 2002
16:13 - 16:29 UTC

- Date of transcript: 17 July 2002

- Name of official in charge
of transcription service: Monica Simonet

- Certificate by official in charge of Analysis Department:

I hereby certify:

- That the accompanying transcript of the telephony or radiotelephony communication tape-recording, retained at the present time in the premises of Analysis Department, has been made under my supervision.
- That it was 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, 17 July 2002

on behalf of M. Simonet



I. Rochat

Abbreviations

APP - Geneva Approach Control

974	-	Topswiss 974	B733	IFR flight	EGKK	-	LSGG
447	-	Swiss 447	SB20	IFR flight	EGLC	-	LSGG
1823	-	Swiss 1823	RJ1H	IFR flight	LGAV	-	LSGG
3486	-	Iberia 3486	MD87	IFR flight	LEMD	-	LSGG
HMV	-	HB-VMV	C560	IFR flight	LFPB	-	LSGG
609	-	Swiss 609	E145	IFR flight	LFPG	-	LSGG
615	-	Scandinavian 615	E145	IFR flight	ESSA	-	LSGG
2542	-	Air France 2542	A319	IFR flight	LFPG	-	LSGG
906	-	Topswiss 906	B733	IFR flight	EGGW	-	LSGG

TRANSCRIPT SHEET

To Col.1	From Col.2	Time Col.3	Communications Col.4	Observations Col.5
-------------	---------------	---------------	-------------------------	-----------------------

Frequency 131.32 MHz: Geneva Approach

APP	974	16:13:08	Geneva bonsoir, Topswiss ni... nine seven four, descending flight level one six zero, passing one eight eight, on course to LIRKO, speed is two five zero knots.	
974	APP	15	Topswiss nine seven four, good afternoon, roger, DINIG two November, runway zero five, QNH one zero two two, descend flight level one three zero.	
APP	974	23	Descending flight level one three zero, DINIG two November, QNH one zero two two, Topswiss nine seven four.	
447	APP	29	Swiss four four seven, descend flight level eight zero.	
APP	447	31	Descend to eight zero, Swiss four four seven.	
APP	1823	34	Geneva Arrival, bonsoir, Swiss zero nine two three, descending one six zero, passing one eight zero, on a BANKO arrival, information Sierra, Jumbolino.	
1823	APP	42	Swiss one eight two three, bonsoir, GOLEB one November transition, runway zero five, QNH one zero two two, descend flight level one four zero, and confirm speed two fifty ?	
APP	1823	51	Roger, GOLEB... XXXXX transition, level one four zero, speed two fifty, <i>Swiss one eight two four.</i>	Probably "one" ; Should be " <i>Swiss one eight two three</i> "
3486	APP	59	Iberia three four eight six, contact Tower, one one eight seven, bye.	
APP	3486	16:14:02	One one eight seven, bonne journée.	
1823	APP	58	Swiss one eight two three, descend flight level one two zero.	
APP	1823	16:15:01	Descend level one two zero, Swiss one eight two three.	
HMV	APP	03	Hotel Mike Victor, descend flight level niner zero, reduce speed two twenty.	
APP	HMV	07	Descend to level nine zero and reducing speed.. two five zero, Hotel Mike Victor.	
HMV	APP	12	Two two zero knots the speed.	

Signature of
person in charge:



TRANSCRIPT SHEET

<u>To</u> <u>Col.1</u>	<u>From</u> <u>Col.2</u>	<u>Time</u> <u>Col.3</u>	<u>Communications</u> <u>Col.4</u>	<u>Observations</u> <u>Col.5</u>
HMV	APP	16:15:17	Hotel Mike Victor, I confirm the speed, two two zero knots.	
HMV	APP	27	Hotel Bravo Victor Mike Victor, for the third time, I confirm, the s, correct speed is two two zero knots, requested.	
APP	HMV	35	Two two zero knots, affirm, Hotel Mike Victor.	
447	APP	46	Swiss four four seven, descend seven thousand feet, QNH one zero two two.	
APP	447	50	Descend to seven thousand feet, one zero two two, Swiss four four seven.	
APP	609	58	<i>Geneva bonsoir, Swiss six zero nine, flight level one six zero, with information Sierra.</i>	
609	APP	16:16:03	<i>Swiss six zero nine, bonsoir, speed two fifty, DINIG two November transition, runway zero five, QNH one zero two two, and descend flight level one three zero.</i>	
APP	609	14	<i>Two fifty knots,????? descend flight level one three zero on a DINI, DINIG two November transition, Swiss six zero nine.</i>	Unreadable
974	APP	20	Topswiss nine seven four, descend flight level one hundred.	
APP	974	23	Descending flight level one hundred, Topswiss heu... nine seven four.	
1823	APP	26	Swiss one eight two three, descend seven thousand feet, QNH one zero two two.	
APP	1823	30	Descend seven thousand feet, QNH one zero two two, Swiss one eight two three.	
615	APP	38	Scandinavian six one five, descend six thousand feet, QNH one zero two two.	
APP	615	43	Six thousand feet one the QNH one zero two two, Scandinavian six one five.	
447	APP	52	Swiss four four seven, maintain heading, reduce speed two ten.	
APP	447	56	Speed two ten, maintaining heading, Swiss four four seven.	

Signature of
person in charge:



TRANSCRIPT SHEET

<u>To</u> <u>Col.1</u>	<u>From</u> <u>Col.2</u>	<u>Time</u> <u>Col.3</u>	<u>Communications</u> <u>Col.4</u>	<u>Observations</u> <u>Col.5</u>
1823	APP	16:17:09	Swiss one eight two three, reduce speed two ten.	
APP	1823	12	Speed back two ten, Swiss one eight two three.	
609	APP	16	Swiss six zero nine, reduce speed two twenty.	
APP	609	19	Two twenty, Swiss six zero nine.	
615	APP	22	Scandinavian six one five, flight conditions, would you have the runway in sight for visual approach?	
APP	615	27	Heu, negative... Scandinavian six one five, we are still in clouds.	
615	APP	31	Roger.	
615	APP	36	Scandinavian six one five, fly heading two eight zero for base.	
APP	615	40	Heading two eight zero for base, Scandinavian six one five.	
HMV	APP	44	Hotel Mike Victor, descend seven thousand feet, QNH one zero two two, speed two ten, maintain heading.	
APP	HMV	50	Descending to seven thousand feet, QNH one zero two two, ... Hotel Mike Victor.	
974	APP	16:18:10	Topswiss nine seven four, descend flight level eight zero.	
APP	974	12	Descending flight level eight zero, Topswiss nine seven four.	
609	APP	17	Swiss six zero nine, descend flight level one one zero.	
APP	609	20	Flight level one one zero, Swiss six zero nine.	
447	APP	43	Swiss four four seven, heading one six zero, base.	
APP	447	46	Heading one six zero, Swiss four four seven.	
APP	2542	49	Genève, Air France vingt-cinq quarante-deux, bonjour, on est Sierra.	
615	APP	52	Scandinavian six one five, right heading zero one zero, intercept the localizer, cleared ILS approach.	

Signature of
person in charge:



TRANSCRIPT SHEET

<u>To</u> <u>Col.1</u>	<u>From</u> <u>Col.2</u>	<u>Time</u> <u>Col.3</u>	<u>Communications</u> <u>Col.4</u>	<u>Observations</u> <u>Col.5</u>
APP	615	16:18:56	Heading zero one zero, and cleared ILS approach ... zero five, Scandinavian six one five.	
2542	APP	16:19:02	Air France vingt-cinq quarante-deux, bonsoir, vitesse deux cent trente nœuds, descendez niveau de vol cent trente, DINIG deux Novembre, piste zéro cinq.	
APP	2542	09	Donc, deux cent trente nœuds, niveau cent trente, DINIG deux Novembre pour la zéro cinq, vint-cinq quarante-deux.	
447	APP	28	Swiss four four seven, reduce now speed one sixty, maintain to four.	
APP	447	32	One sixty to four, Swiss four four seven, still heading one six zero.	
447	APP	36	XXXXX.	Probably "Affirm"
615	APP	37	Scandinavian six one five, maintain at least one eight zero knots to Passeiry.	
APP	615	41	One eighty to Passeiry, Scandinavian six one five, and fully established ILS.	
615	APP	46	Roger, contact Tower, one eighteen seven, good day Ma'am.	
APP	615	48	Eighteen seven, Tower, Scandinavian six one five, bye.	
447	APP	55	Swiss four four seven, heading zero eight zero, descend six thousand feet, intercept the localizer, cleared ILS approach.	
APP	447	59	Heading zero eight zero, descend to six thousand, we are cleared for ILS approach zero five, Swiss four four seven.	
1823	APP	16:20:05	Swiss one eight two three, reduce speed one eighty.	
APP	1823	08	Speed back one eighty, Swiss one eight two three.	
974	APP	10	Swiss nine seven four, reduce speed two ten.	Should be "Topswiss"
APP	974	14	Two ten ??????, nine seven four.	Unreadable
609	APP	19	Swiss six zero nine, descend seven thousand feet, QNH one zero two two.	

Signature of
person in charge:



TRANSCRIPT SHEET

<u>To</u> <u>Col.1</u>	<u>From</u> <u>Col.2</u>	<u>Time</u> <u>Col.3</u>	<u>Communications</u> <u>Col.4</u>	<u>Observations</u> <u>Col.5</u>
APP	609	16:20:23	Seven thousand feet, one zero two two, the Swiss six zero nine.	
HMV	APP	26	Hotel Mike Victor, heading one six zero, base.	
APP	HMV	29	Heading... zero six zero, for base, Hotel... Mike Victor, one six zero.	
HMV	APP	35	One six zero is correct, affirm.	
974	APP	39	Topswiss nine seven four, descend seven thousand feet, QNH one zero two two, maintain heading.	
APP	974	43	Descending altitude seven thousand feet on QNH one zero two two, maintaining heading two two six, Topswiss nine seven four.	
2542	APP	51	Air France vingt-cinq quarante-deux, faites route direct Golf Golf cinq cent trois.	
APP	2542	55	Golf Golf... cinq cent... trois de la position..., vingt-cinq quarante-deux.	
974	APP	16:21:18	Topswiss nine seven four, speed now one eighty.	
APP	974	11	Reducing one eighty, Topswiss nine seven four.	
HMV	APP	13	Hotel Mike Victor, descend six thousand feet, QNH one zero two two, shortly turning in.	
APP	HMV	18	Descending to six thousand feet, QNH... one zero two two, Hotel Mike Victor.	
447	APP	23	Swiss four four seven, Tower, one eighteen seven, au revoir.	
APP	447	26	Eighteen seven, ????? merci, Swiss four four seven.	Unreadable
1823	APP	28	One eight two three, maintain heading.	
1823	APP	32	Swiss one eight two three, maintain heading.	
APP	1823	34	Maintain heading, Swiss one eight two three.	
HMV	APP	39	Hotel Mike Victor, heading zero eight zero, intercept the localizer, cleared ILS approach, speed one sixty to four.	

Signature of
person in charge:



TRANSCRIPT SHEET

<u>To</u> <u>Col.1</u>	<u>From</u> <u>Col.2</u>	<u>Time</u> <u>Col.3</u>	<u>Communications</u> <u>Col.4</u>	<u>Observations</u> <u>Col.5</u>
APP	HMV	16:21:46	Cleared... I, I...cleared ILS zero five, heading zero eight zero. . ., speed... one sixty, Hotel Mike Victor.	
2542	APP	16:22:02	Air France vingt-cinq quarante-deux, réduisez la vitesse deux cent dix nœuds.	
APP	2542	05	Vers deux cent dix nœuds, vingt-cinq quarante-deux.	
1823	APP	16	Swiss one eight two three, right heading three hundred, base.	
APP	1823	19	Right heading three zero zero, base, Swiss one eight two three.	
2542	APP	26	Air France vingt-cinq quarante-deux, descendez niveau de vol cent.	
APP	2542	29	Vers le niveau cent, vingt-cinq quarante-deux.	
974	APP	44	Topswiss nine seven four, further... left heading one four zero.	
APP	974	49	Left heading one four zero, Topswiss nine seven four.	
974	APP	51	Heu, nine seven four, sorry, heading one eight zero, initially, my mistake.	
APP	974	55	No problem, heading one eight zero, Topswiss nine seven four.	
1823	APP	59	Swiss one eight two three, heading zero one zero, intercept the localizer, cleared ILS approach.	
APP	1823	16:23:04	Right heading zero one zero, cleared ILS zero five, Swiss one eight two three.	
974	APP	07	Topswiss nine seven four, reduce now speed one sixty, maintain to four miles.	
APP	974	11	One sixty to four, Topswiss nine seven four.	
1823	APP	15	Swiss one eight two three, speed one six zero knots, maintain to four miles. Call you back shortly for lower.	
APP	1823	20	One sixty to four, Swiss one eight two three.	
2542	APP	30	Air France vingt-cinq quarante-deux, descendez niveau de vol quatre-vingts, huit zéro.	

Signature of
person in charge:



TRANSCRIPT SHEET

<u>To</u> <u>Col.1</u>	<u>From</u> <u>Col.2</u>	<u>Time</u> <u>Col.3</u>	<u>Communications</u> <u>Col.4</u>	<u>Observations</u> <u>Col.5</u>
APP	2542	16:23:34	Vers le niveau quatre-vingts, huit zéro, vingt-cinq quarante-deux.	
1823	APP	38	Swiss one eight two three, heading zero two zero to join.	
APP	1823	40	Heading zero two zero, Swiss one eight two three, to join ILS zero five.	
974	APP	43	Topswiss nine seven four, take you... shortly through the centre line for spacing with preceding.	
APP	974	49	Nine seven four.	
1823	APP	16:24:02	Swiss one eight two three, descend six thousand feet, further descent on the ILS.	
APP	1823	07	Descend six thousand feet, further descend on the glide, Swiss one eight two three.	
APP	HMV	10	Hotel Mike Victor, we are established on localizer zero five.	
HMV	APP	14	Hotel Mike Victor, roger, Tower, one eighteen seven, au revoir.	
974	APP	19	Topswiss nine seven four, left heading zero five zero, intercept the localizer, cleared ILS approach.	
APP	974	25	Left heading zero five zero, cleared ... to intercept... the localizer zero five, Topswiss nine seven four.	
609	APP	31	<i>Six zero nine, heu..., heading two three zero immediately, you have been clea... cleared to continue on heading, didn't you make the read-back. Climb initially, immediately to eight thousand feet please.</i>	
APP	609	41	<i>Eight thousand, Swiss six zero nine.</i>	
609	APP	43	<i>Six zero nine, I confirm, immediately eight thousand feet, and continue one the heading one four zero for positioning from the south.</i>	
APP	609	50	<i>We have that traffic in sight, and we are turning right to... get away from him. We have in sight XXXXX.</i>	Could be "Sir" or "there"

Signature of
person in charge:



TRANSCRIPT SHEET

<u>To</u> <u>Col.1</u>	<u>From</u> <u>Col.2</u>	<u>Time</u> <u>Col.3</u>	<u>Communications</u> <u>Col.4</u>	<u>Observations</u> <u>Col.5</u>
609	APP	16:24:56	Okay.	
APP	906	57	Bien le bonjour, Topswiss nine zero six, flight level one six zero, to DINIG with Tango.	Unreadable
906	APP	16:25:02	Topswiss nine zero six, bonsoir, speed two fifty, continue as cleared.	
APP	906	06	We have two fifty, nine zero six.	
609	APP	08	<i>Six zero nine, there is another traffic just overhead INDIS, passing... reaching eight thousand feet, confirm ?</i>	
APP	609	14	<i>Affirm, we have the traffic in sight, ??????</i>	Unreadable
609	APP	17	<i>Roger, then... heading two three zero will be fine, will line up from left heu... from right to left, take you to centreline shortly.</i>	
APP	609	24	<i>Roger.</i>	
609	APP	28	<i>And could you just... check about the instructions to keep heading, heu... when on the transition please ?</i>	
APP	974	37	Heu, Topswiss... niner seven four..., TCAS... descending and we are clea... localizer.	
974	APP	43	Nine seven four, the traffic is anyway one thousand feet above you, position no problem, cleared ILS approach, speed one sixty to four.	
APP	974	50	Cleared ILS, one sixty to four, Topswiss nine seven four.	
609	APP	53	<i>Swiss six zero nine, turn now left, I say again, left heading zero two zero, to join right left, report established on the localizer.</i>	
APP	609	16:26:00	<i>Left zero two zero, Swiss six zero nine.</i>	
1823	APP	03	Swiss one eight two three, contact now Tower, one one eight seven, au revoir.	
APP	1823	07	Eighteen seven, au revoir, Swiss one eight two three.	
609	APP	21	<i>Swiss six zero nine, descend again to seven thousand feet, QNH one zero two two.</i>	

Signature of
person in charge:



TRANSCRIPT SHEET

<u>To</u> <u>Col.1</u>	<u>From</u> <u>Col.2</u>	<u>Time</u> <u>Col.3</u>	<u>Communications</u> <u>Col.4</u>	<u>Observations</u> <u>Col.5</u>
APP	609	16:26:26	Seven thousand, one zero two two, Swiss six zero nine.	
2542	APP	29	France vingt-cinq quarante-deux, au cap actuel, qui est ?	Should be "Air France"
APP	2542	33	On... maintient le cap deux cent huit, vingt-cinq quarante-deux.	
2542	APP	36	Reçu, réduisez la vitesse, cent quatre-vingts nœuds, je vous rappelle pour réduire plus.	
APP	2542	39	D'accord, vers cent quatre-vingts nœuds, vingt-cinq quarante-deux.	
974	APP	41	Topswiss nine seven four, reduce now speed one <u>five</u> zero knots, maintain to four miles final.	
APP	974	46	One fifty to four, Topswiss nine seven four.	
974	APP	49	You are two and a half miles from preceding, contact Tower, one one eight seven, au revoir.	
APP	974	53	Eighteen seven, Topswiss nine seven four, au revoir, merci.	
609	APP	56	Swiss six zero nine, speed one eighty to... six miles now.	
APP	609	16:27:00	One eighty to six miles, Swiss six zero nine.	
APP	609	06	And confirmed cleared ILS, Swiss six zero nine.	
609	APP	08	When established, you will be cleared ILS approach, affirm.	
APP	609	11	Roger.	
906	APP	23	Topswiss nine O six, descend flight level one zero zero, and continue DINIG two November transition.	
APP	906	27	DINIG two November, leaving one six zero descending flight level one hundred, Topswiss nine zero six.	
2542	APP	37	Air France vingt-cinq quarante-deux, cap cent soixante pour la base.	
APP	2542	40	Cap cent soixante, vingt-cinq quarante-deux.	
APP	609	16:28:08	Swiss six zero nine, established localizer.	

Signature of
person in charge:



TRANSCRIPT SHEET

<u>To</u> <u>Col.1</u>	<u>From</u> <u>Col.2</u>	<u>Time</u> <u>Col.3</u>	<u>Communications</u> <u>Col.4</u>	<u>Observations</u> <u>Col.5</u>
609	APP	16:28:10	Swiss six zero nine, roger, cleared ILS approach.	
APP	609	13	Cleared ILS, Swiss six zero nine.	
2542	APP	26	Air France vingt-cinq quarante-deux, ... virez à gauche au cap zéro quatre-vingts, interceptez le loc zéro cinq, autorisé à l'approche ILS, et vous pouvez descendre sept mille pieds, mille vingt-deux, maintenant.	
2542	APP	34	Donc..., gauche cap zéro quatre-vingts, on intercepte l'ILS zéro cinq, vers sept mille pieds, mille vingt-deux, Air France... vingt-cinq quarante-deux.	
APP	609	16:29:01	Swiss six zero nine, established on the ILS.	
609	APP	09	Swiss six zero nine, roger, contact now Tower, one one eight seven, I confirm, speed one eighty to six.	
APP	609	13	One eighty to six, Swiss six zero nine. Do you have a number for us to call.	
609	APP	21	Heu... just phone the control Tower and say we'll relay here, to the approach.	
APP	609	26	Okay.	
609	APP	27	Thank you.	

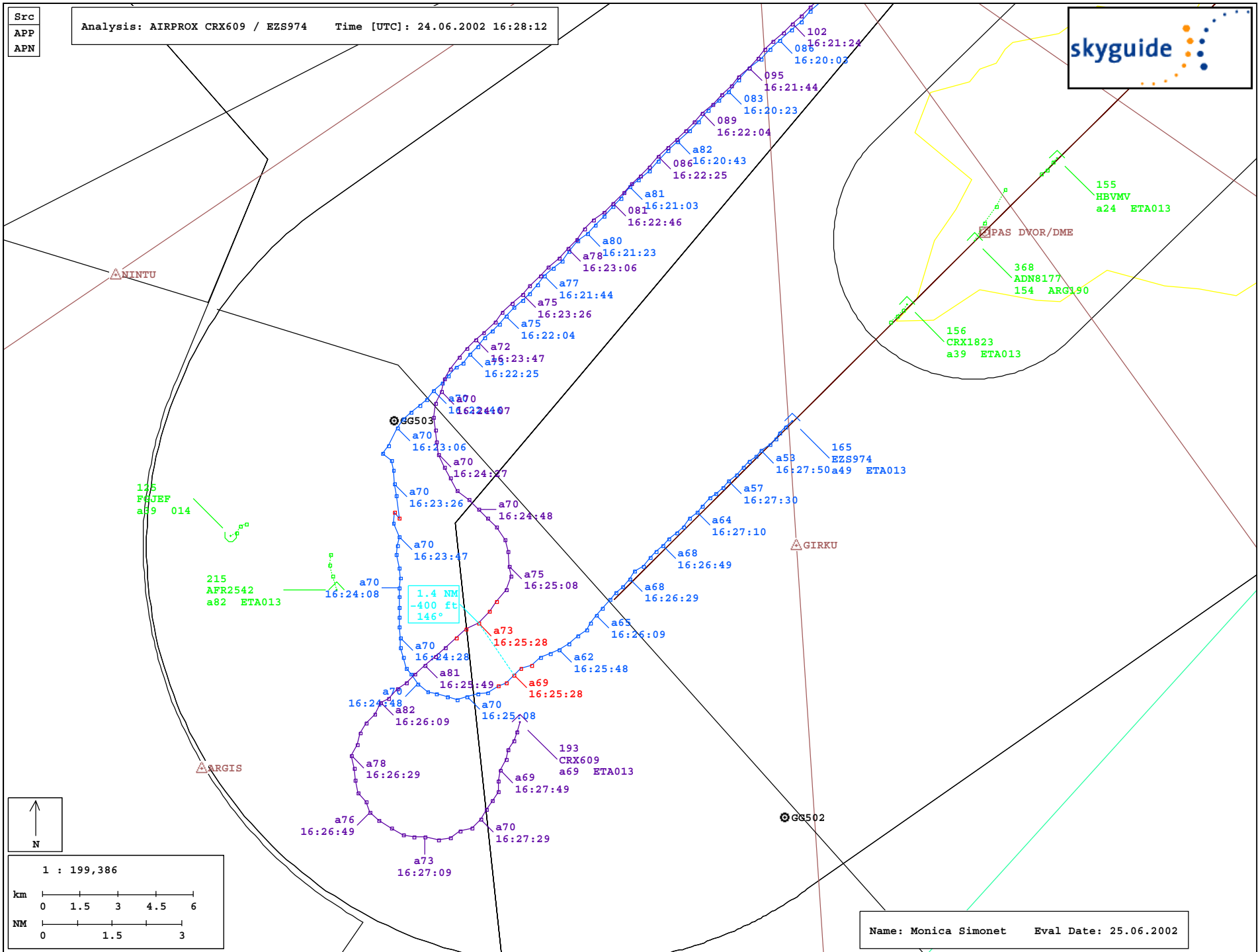
17/04/2003 / GEY/ri
\\libdoc\ops\libenq\02\atir

Signature of
person in charge:



Src
APP
APN

Analysis: AIRPROX CRX609 / EZS974 Time [UTC]: 24.06.2002 16:28:12



Name: Monica Simonet Eval Date: 25.06.2002