

**Accident
survenu le 4 juillet 1997
à Puivert (11)
à l'hélicoptère AS 350 B Ecureuil
immatriculé F-GDFG
exploité par
Héli-Inter Assistance**

RAPPORT
F-FG970704

AVERTISSEMENT

Ce rapport exprime les conclusions auxquelles est parvenu le Bureau Enquêtes-Accidents sur les circonstances et les causes de cet accident.

Conformément à l'Annexe 13 à la Convention relative à l'aviation civile internationale et à la Directive 94/56/CE, l'analyse de l'événement 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: | collision avec le sol. |
| Cause identifiée : | vol de nuit à basse hauteur. |

Conséquences et dommages : pilote et passagers décédés, appareil détruit.

Aéronef : hélicoptère Aérospatiale AS 350 B Ecureuil.

Date et heure : vendredi 4 juillet 1997 à 23 h 02.

Exploitant : Héli-Inter Assistance (11).

Lieu : Puivert (11)

Nature du vol : évacuation sanitaire

Personnes à bord : pilote, un médecin, un infirmier et un patient.

Titres et expérience : pilote, 45 ans, PPH de 1988, 3733 heures de vol dont 1 690 sur type et 24 dans les trois mois précédents.
125 heures de vol de nuit dont 6 h dans les trois mois précédents.

Conditions météorologiques : estimées sur le site : 290°/20 kt, rafales à 30 kt, visibilité 500 à 2 000 m sous les averses d'orage, 7/8 CB à 3 000 pieds.

Circonstances

Au cours d'une évacuation sanitaire effectuée de nuit, du village d'Espezel dans les Corbières vers le Centre Hospitalier Universitaire de Carcassonne, le pilote rencontre de mauvaises conditions météorologiques. Deux personnes, l'une habitant la ferme de Bordeneuve et l'autre le hameau de Saint-André, voient l'appareil voler à très basse hauteur et entendent une explosion. L'appareil est retrouvé écrasé dans les reliefs boisés à l'est du village de Puivert.

1- RENSEIGNEMENTS DE BASE

1.1 Déroulement du vol

Le 4 juillet 1997, à 21 h 55, le médecin de garde du SAMU 11 du Centre Hospitalier Universitaire de Carcassonne, en coordination téléphonique avec le CODIS et le médecin de garde du bourg où réside le patient, décide une évacuation sanitaire à partir d'Espezel (11). A 21 h 57, il informe de la mission le pilote de l'hélicoptère AS 350 immatriculé F-GDFG, en alerte EVASAN.

Selon les témoignages du personnel du SAMU, celui-ci se dirige rapidement vers son appareil en compagnie du personnel médical d'accompagnement (un médecin convoyeur et un anesthésiste), sans prendre de renseignement météorologiques au préalable. Cinq minutes séparent le déclenchement de la mission et le décollage à 22 h 02.

Le voyage de mise en place dure quinze minutes et se déroule normalement malgré une météorologie qui se dégrade rapidement par l'ouest. L'appareil se pose à 22 h 17 sur le terrain de sport. A 22 h 51, à l'issue de la médicalisation du malade, l'hélicoptère décolle en direction de Carcassonne, sous un ciel couvert et une pluie fine.

Divers témoignages ont permis de reconstituer la trajectoire sol suivie par l'appareil pour le vol retour. Elle est différente de la route inverse du trajet de mise en place. En effet, elle est orientée au cap magnétique 015° et fait passer successivement à la verticale des villages de l'Escale et de Puivert. Après ce dernier village, l'appareil vire brusquement à droite pour prendre sensiblement un cap 130°.

Vers 23 heures, un habitant du hameau de Saint-André, situé à un kilomètre au sud de Villefort, a le regard attiré par un phare blanc dans le ciel. Il le situe assez bas à hauteur du village de L'Escale, sept kilomètres plus au sud. Il reconnaît rapidement le bruit caractéristique d'un hélicoptère. Celui-ci semble faire route dans sa direction car la lueur et le bruit deviennent plus intenses. Après environ une minute d'observation, le témoin distingue le feu de position gauche (rouge) sur le côté de l'aéronef. Un instant plus tard, l'hélicoptère passe derrière la colline de Gauzières. Le témoin ne le voit plus mais il entend toujours son bruit caractéristique. A 23 h 02, il aperçoit une grande lumière dans le prolongement de la colline puis deux à trois secondes plus tard entend le bruit d'une explosion. Il donne tout de suite l'alerte.

Au même moment, une autre personne, placée trois cents mètres en contrebas et quelques centaines de mètres plus au nord du lieu de l'accident, observe une grande lueur immédiatement suivie d'un bruit très fort et donne également l'alerte.

1.2 Le pilote

Le pilote était titulaire du brevet de pilote professionnel hélicoptère n° 2566/88 du 11 janvier 1988. Sa licence était en état de validité jusqu'au 30 novembre 1997.

Qualifications : SE 3130 Alouette II, SE 3160 Alouette III, SA 341 et 342 Gazelle, SA 330 Puma, AS 350 B et AS 355 Ecureuil, Bell 206 et 47.

Contrôles hors ligne le 25 juin 1997 et en ligne le 26 juin 1997.

Précédemment employé par Héli-Inter SA, il était employé par la société Héli-Inter Assistance à Narbonne (11) et affecté au SAMU de Carcassonne depuis le 1^{er} mars 1997. Le 4 juillet 1997, après une période de repos de sept jours, il avait effectué un vol de vingt minutes à l'occasion d'une évacuation sanitaire dans la région des Corbières.

1.3 L'aéronef

1.3.1 La cellule

L'hélicoptère monoturbine AS 350 BA avait été construit en 1982 par la Société Aérospatiale, Division Hélicoptères, sous le numéro de série 1514. Il comptait

- 3 105,20 heures de vol au moment de l'accident,
- 17 heures 30 minutes de vol depuis la dernière grande visite.

Héli-Inter SA avait procédé à la transformation de l'hélicoptère en version 350 BA, à partir de la version 350 B. Cette opération a donné lieu à l'établissement du certificat de contrôle du GSAC N° TSL / 39 / JLS / RT en date du 13 juin 1997.

1.3.2 Le moteur

Le moteur de type Arriel 1 avait été construit en 1978 par la société Turboméca sous le numéro de série 145. Il comptait

- 4 679 heures de fonctionnement au moment de l'accident,
- 17 heures 30 minutes de vol depuis la dernière grande visite.

1.4 Examen du site

L'accident s'est produit dans une région de pré-montagne très vallonnée et très boisée à environ cinquante kilomètres au sud-ouest de Carcassonne, sur les premiers contreforts des Corbières, au lieu-dit Bordeneuve, commune de Puivert.

Deux lignes de crête principales, orientées nord-sud et descendant de la chaîne des Pyrénées, donnent naissance à plusieurs lignes de crête secondaires orientées est-ouest et culminant à une hauteur moyenne de huit cents mètres.

Le site de l'accident est à une altitude de 630 mètres, quarante-sept mètres en dessous de la ligne de crête qui surplombe à l'est le village de Bordeneuve. Le chemin départemental CD 121 longe la ligne de crête et passe à quelques mètres au-dessus du site.

L'hélicoptère est entré en collision avec les sapins de haute et dense futaie qui couvrent le versant ouest de la crête de Bordeneuve, suivant une trajectoire orientée au cap 130°. Le faîte des arbres est coupé suivant un plan horizontal long d'une trentaine de mètres sur une largeur sensiblement voisine au diamètre du rotor principal. Etant donnée la forte pente du site, le plan de découpe des arbres commence au sommet des sapins situés le plus à l'ouest et se termine au pied des sapins les plus à l'est.

Des arbres ont brûlé sur plusieurs dizaines de mètres carrés.

1.5 Examen de l'épave

L'appareil a heurté à plat et avec violence le sommet des arbres et le relief. Il s'est disloqué sur une centaine de mètres en s'embrasant, provoquant une explosion à l'impact et un incendie.

La cabine calcinée est encastrée dans le pied d'un sapin. Le plancher est complètement plissé et épouse la forme du tronc de l'arbre. Sa déformation témoigne d'un choc très violent. Le reste de l'appareil s'est éparpillé suivant une trajectoire orientée au cap 130°.

La destruction de l'appareil est telle qu'il a été très difficile d'exploiter l'épave. Cependant, l'examen de la turbine, partiellement détruite par le feu, et de divers débris constituant la voilure ou la chaîne cinématique, a montré qu'au moment de l'impact la turbine délivrait beaucoup de puissance aux ensembles tournants. L'examen de la poutre de queue et du rotor anti-couple, arrachés à l'impact et relativement épargnés par le choc, n'a pas fait apparaître d'anomalies.

1.6 Renseignements météorologiques

1.6.1 Situation générale dans la région

Un front orageux, qui prend un caractère d'occlusion, s'étend des Pyrénées au Roussillon. Il concerne la zone de l'accident entre 22 h 30 et 24 h 00. Le flux s'oriente à l'ouest et se renforce. Un temps couvert et pluvieux affecte la zone, la masse d'air est instable et les pluies prennent un caractère d'averse. Des orages éclatent sur les Pyrénées Orientales.

Dernier TAF émis par la station météorologique de Carcassonne :

LMFK 041400Z 041524 28010KT 9999 SCT036 SCT050 BKN100 TEMPO 1521
28020G30KT TSRA BKN030CB BKN090 =

Conditions estimées sur le site :

- nuages : 5 à 6/8 de SC et CU de base 600 à 800 m atteignant 3 000 m, 1 à 3/8 de TCU bases 600 mètres sommets 8 500 m, 6 à 7/8 d'AC bases vers 2 700 m sommets 8 000 m.
- pluies faibles à modérées.
- visibilité variant de moyenne à mauvaise, 3 à 6 km sous précipitations, strato-cumulus et cumulus accrochant le relief irrégulièrement entre 600 et 800 QNH.
- Iso 0° : 2 800 m.
- turbulences modérées à fortes, d'origine orographique induite par le relief et un flux d'ouest à ouest nord-ouest de 12 à 13 m/s de vitesse moyenne, avec renforcement probable des vents à l'arrivée de la bande pluvieuse sur le trajet retour. Rafales estimées de 16 à 18 m/s. Présence de rabattants.
- QNH régional : 1022 à 1024 hPa.

Bien que disposant du service aéofax, il semble que le pilote n'a pas eu le temps de prendre les renseignements météorologiques avant le départ.

1.6.2 Témoignages relatifs aux conditions météorologiques

Les conditions météorologiques qui règnent dans la région au moment de l'accident sont rapportées par plusieurs personnes comme étant très mauvaises : pluies, orages, rafales de vent. Les sommets des lignes de crête sont accrochés par des nuages.

Un témoin a rapporté qu'une heure avant l'accident, se déplaçant en véhicule sur le CD 121, il avait observé du brouillard en formation sur les arbres.

Les radiocommunications entre la tour de contrôle de Carcassonne et l'équipage d'un avion de ligne en provenance de Toulouse font état, aux environs de 22 h 35, de précipitations entre Toulouse et Carcassonne et de fortes pluies sur Carcassonne (annexe 2).

1.7 Responsabilités du commandant de bord

Les tâches et les responsabilités du commandant de bord dans l'exercice de ses fonctions sont définies dans la réglementation du transport aérien (RTA) au chapitre 6.4 intitulé "Définition et répartition des tâches" dans les termes suivants :

§ 6.4.1.1 "La fonction commandant de bord comprend toutes les décisions nécessaires pour l'exécution de la mission et toutes les tâches prévues par le code de l'aviation civile".

§ 6.4.1.2 " La fonction pilotage comprend notamment les tâches permettant la manœuvre de l'hélicoptère en condition de vol à vue ou aux instruments (VMC ou IMC) pour suivre la trajectoire désirée et en particulier les manœuvres de décollage en route et atterrissage".

1.8 Règles de vol VFR de nuit pour les hélicoptères

Un vol en régime VFR de nuit est soumis aux règles de vol à vue ainsi qu'aux dispositions fixées par l'arrêté du 1^{er} juillet 1983 qui stipule, entre autres :

Article 4 : un vol de nuit effectué selon les règles de vol à vue peut être entrepris ou poursuivi si l'hélicoptère dispose au moins des conditions suivantes de visibilité et de plafond :

- visibilité horizontale : 4 km
- plafond : 450 mètres

Article 6 : en croisière, le vol VFR de nuit ne doit pas s'effectuer à moins de 300 mètres au-dessus de l'obstacle le plus élevé situé dans un rayon équivalent à une minute de vol.

1.9 Eléments statistiques

En France, on a constaté ces dernières années une moyenne d'un accident par an provoquant des morts, des blessés ou la destruction de l'appareil lors d'évacuations sanitaires en hélicoptère. Ces accidents sont pour l'essentiel des collisions sans perte de contrôle avec des lignes ou avec le sol, par mauvaise situation météorologique.

2- ANALYSE

2.1 Scénario probable

Le trajet aller a été réalisé jusqu'à Limoux (dernier contact avec la tour de contrôle de Carcassonne) à une altitude de 1 500 pieds QNH, avec une météorologie qui permettait encore le vol en régime VFR de nuit à l'avant du front orageux.

Entre le départ de Carcassonne et le décollage d'Espezel, il s'est écoulé environ une heure, ce qui a permis au front orageux d'atteindre la ligne Carcassonne-Espezel et de s'étendre dans toute la région.

Pour le retour, le pilote a choisi une route plus à l'ouest vraisemblablement pour éviter les averses et les grains qui limitaient la visibilité sur la route directe. Le fait de passer à la verticale de deux villages amène à penser que, la visibilité s'étant

dégradée rapidement, il a utilisé comme jalons les villages éclairés pour assurer sa navigation. De plus, le plafond étant bas, il a été amené à voler au-dessous des minimas autorisés pour le VFR de nuit.

Arrivé à hauteur de l'Escale en vitesse de croisière, il s'est trouvé confronté très rapidement à un grain orageux. Il a brusquement viré à droite pour rejoindre la grande vallée de Quillan toute proche où la situation météorologique devait sans doute lui paraître meilleure. C'est au cours de cette phase du vol que l'appareil est entré dans la couche et qu'il a heurté à grande vitesse la ligne de crête perpendiculaire à la route suivie.

2.2 Opportunité de la mission

Il s'est écoulé environ une heure entre le déclenchement de la mission et le décollage d'Espezel. Même si les conditions météorologiques avaient permis la réalisation de la mission, l'hélicoptère aurait atterri au mieux vers 23 h 10 au CHU. Or, Espezel est à 79 km du CHU par la route. Si la décision de transporter le patient en ambulance avait été prise d'emblée à 21 h 55, on peut admettre qu'il serait arrivé vers 23 h 15 au CHU.

En conséquence, on peut admettre que le gain de temps possible ne justifiait pas une évacuation sanitaire en hélicoptère par conditions météorologiques défavorables dans une région de moyenne montagne où les conditions météorologiques peuvent changer très rapidement.

2.3 Les décisions

Deux décisions marquent cet accident. La décision d'exécuter la mission, et la décision de la poursuivre, ou plutôt l'absence de décision pour l'interrompre devant l'aggravation des conditions météorologiques.

Elles doivent être associées au contexte particulier de l'évacuation sanitaire. La décision d'exécuter la mission échappe de fait au pilote. C'est le médecin, vraisemblablement peu au fait des caractéristiques d'un vol en hélicoptère, des contraintes météorologiques et réglementaires, qui lance la mission. Bien sûr, les consignes d'exploitation autorisent le pilote à la refuser, mais celui-ci est isolé et il est facile de se laisser prendre par l'ambiance des urgences, surtout pour des vols courts et quand la situation météorologique est encore favorable.

Une fois le départ pris, et a fortiori quand le patient est à bord, il devient très difficile au pilote d'interrompre la mission.

3- CAUSES

L'accident résulte de la poursuite du vol en région de moyenne montagne dans des conditions qui ne répondaient pas aux règles du VFR de nuit.

La nature même de la mission, par la pression psychologique qu'elle exerce sur les pilotes, a été un facteur contributif.

4- RECOMMANDATIONS DE SECURITE

4.1. En application des textes, il appartient au pilote commandant de bord de préparer la mission et de décider de sa faisabilité. Or, de l'analyse de l'accident ci-dessus comme de celle de l'accident du 14 mai 1997 à Ludières (63), il ressort que le contexte de l'alerte EVASAN rend difficile l'application des textes tant dans la liberté décisionnelle du pilote que dans la préparation de la mission. En conséquence, le BEA recommande :

- qu'aucune disposition, notamment dans les cahiers des charges ou les consignes aux équipages, ne puisse être interprétée comme une incitation à effectuer ou poursuivre une mission d'évacuation sanitaire lorsque le commandant de bord considère que la sécurité du vol peut être compromise ;**
- que les équipes médicales des SAMU soient informées et sensibilisées aux contraintes liées à la sécurité des vols en hélicoptère ;**
- que les pilotes soient associés à la décision d'entreprendre un vol en EVASAN et disposent du temps nécessaire pour préparer le vol.**

4.2. Pour permettre au pilote d'évaluer la faisabilité de sa mission et de la préparer correctement, il est important qu'il ait accès à des informations météorologiques précises et puisse en cas de doute s'en entretenir avec un prévisionniste. Or les missions peuvent se déclencher à des instants où les météorologistes du terrain proche ne sont pas disponibles et où la situation générale est suffisamment évolutive pour nécessiter une mise à jour des informations dont le pilote dispose. Sept centres météorologiques interrégionaux existent, METEOSAT apporte des informations de qualité à qui sait les analyser, encore faut-il que le pilote d'alerte y ait facilement et immédiatement accès. En conséquence, et sans se limiter aux seuls aspects liés à la situation météorologique, le BEA recommande :

- qu'un groupe de travail, incluant notamment des pilotes ayant l'expérience du contexte des évacuations sanitaires et des météorologistes, définisse les moyens dont devraient disposer les pilotes en alerte EVASAN pour la préparation de leurs vols.**

Annexes

ANNEXE 1

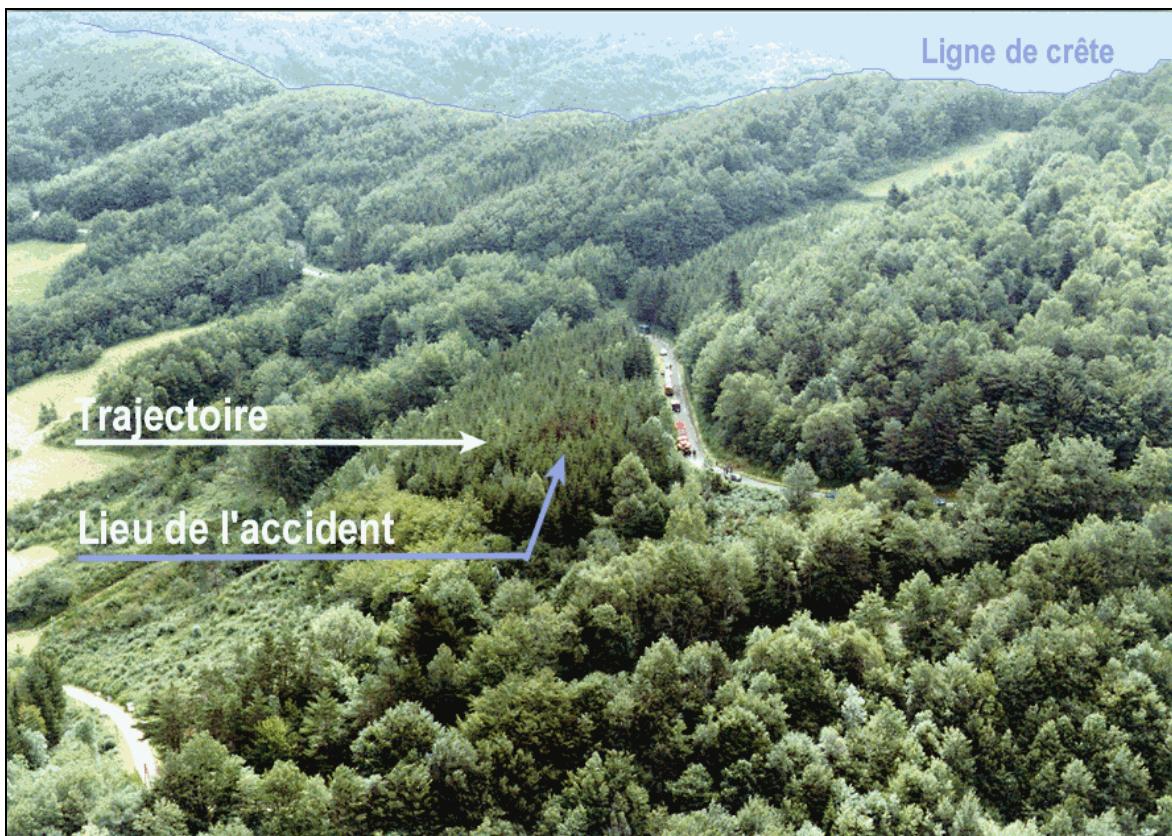
Photographies du site de l'accident

ANNEXE 2

Transcriptions des communications radio téléphoniques

ANNEXE 3

Cartographie



**Transcription des communications radar et téléphoniques
entre le SAMU et les services de sécurité**

| HORAIRE | RESUME CONVERSATION |
|---------|---|
| 21 h 57 | Le médecin demande évacuation malade par hélicoptère et passe un bilan médical où il indique que le malade est inconscient au stade 2, qu'il a les membres flasques, que le pouls est difficile, qu'il est cyanose et que la tension est de 12. |
| 21 h 59 | Le SAMU appelle le CODIS pour signaler une évacuation par hélicoptère. Le CODIS signale qu'il fait noir. |
| 22 h 02 | Appel du SAMU à la mairie d'ESPEZEL, par téléphone, pour demander éclairage de la DZ sur le stade. Pas de réponse. |

**Transcription des communications radar et téléphoniques
le CODIS 11 et les différents services de secours
(décalage entre horamètre de l'appareil et l'horaire réel.)**

| HORAIRE APPAREIL | HORAIRE REEL | RESUME CONVERSATION |
|------------------|--------------|---|
| 22 H 17 | 21 H 57 | Centre de secours BELCAIRE demande hélicoptère pour évacuation |
| 22 H 19 | 21 H 59 | Centre de secours BELCAIRE s'occupe de préparer la DZ pour l'hélicoptère |
| 22 H 22 | 22 H 02 | Décollage hélicoptère SAMU 11 |
| 22 H 23 | 22 H 03 | L'ambulance des pompiers de BELCAIRE part vers la DZ du stade |
| 22 H 28 | 22 H 08 | La DZ est prête. L'hélicoptère est à 8 minutes du posé |
| 22 H 29 | 22 H 09 | La DZ est prête. L'ambulance des pompiers de BELCAIRE signale au pilote de l'hélicoptère un pylône. Le pilote annonce qu'il est à 2 kilomètre de la DZ. |
| 22 H 34 | 22 H 14 | Le pilote annonce qu'il a en vue la DZ éclairée. |
| 22 H 35 | 22 H 15 | L'ambulance des pompiers de BELCAIRE annonce qu'elle a l'hélicoptère en vue. |
| 22 H 36 | 22 H 16 | L'ambulance des pompiers de BELCAIRE conseille au pilote de prendre de l'altitude à cause du pylône |
| 22 H 37 | 22 H 17 | L'ambulance des pompiers signale à l'hélicoptère qu'il est sur ses 03 heures, puis le pilote annonce qu'il s'est posé. |
| 22 H 43 | 22 H 23 | Annonce de l'hélicoptère sur zone et de la médicalisation en cours |
| 22 H 56 | 22 H 36 | Passage du bilan médical |
| 23 H 01 | 22 H 41 | Complément bilan avant décollage hélicoptère. |
| 23 H 12 | 22 H 52 | L'ambulance des pompiers de BELCAIRE annonce décollage hélicoptère |
| 23 H 19 | 22 H 59 | Pilote annonce lui-même son décollage |
| 23 H 28 | 23 H 08 | CODIS appelle hélicoptère : pas de réponse |

TRANSCRIPTION ECOUTE DE BANDE
FREQUENCE CARCASSONNE TWR 121.0
VENDREDI 04 juillet 1997 de 20 H 00 à 21 H 05 UTC

200330 SAMU11 - Carcassonne le SAMU 11, bonsoir
TWR - SAMU11 Carcassonne bonsoir
SAMU11 - Oui bonsoir au décollage du Centre Hospitalier à destination...heu. . la région d'Espézel. Pour une sortie de zone, on va monter vers quinze cents pieds
TWR - Reçu ça se situe dans quel secteur, ça ?
SAMU11 - Oui par rapport à Carcassonne on va être dans le deux cent quinze pour environ 27 nautiques 2 et 7
TWR - Reçu vous me rappelez donc sortie de zone SAMU11
SAMU11 - Je rappelle sortie de zone SAMU11
TWR - Pour info le terrain ferme normalement vers 22H30, il est possible qu'au retour il n'y ait ...il n'y ait personne, quoi
SAMU11 - Reçu
200400 TWR - Oui confirmez le nom dule nom de votre destination
200415 SAMU11 - Carcassonne hélico 11 vous m'avez appelé je pense, pour me demander ma destination, ma destination est Espezel
TWR - Reçu
SAMU11 - 2 coups d'alternat
200840 SAMU11 - Carcassonne le SAMU11, on arrive travers Limoux en sortie pour quitter, à tout à l'heure
TWR - A tout à l'heure SAMU11
203135 752 - Carcassonne, bonsoir, Liberté sept cinquante deux
TWR - Liberté sept cent cinquante deux, Carcassonne bonsoir
752 - Les éléments s'il vous plaît ?
TWR - La 28 en service avec un vent du deux cent quatre vingt dix degrés, 13 à 17 noeuds, une tempé de 15°, point de rosée 13°, pression QNH mille vingt trois unité zéro deux trois, Fox Echo, mille huit, unité zéro zéro huit la visibilité de l'ordre de 6 km dans l'Ouest, un grain nous arrive par l'Ouest, c'est bon côté Est, et je n'ai pas d'élément quant à la hauteur des nuages.
752 - Reçu..Heu...sept cinquante deux
TWR - Le terrain dans combien de temps ?
Le terrain dans combien de temps sept cinquante deux ?

- 203230 752 - Dans 10 mn
TWR - 10 mn reçu, c'est le grain est assez actif, ça tombe pas mal
752 - Reçu
- 204000 752 - Avec vous cinq mille pieds à...18 nautiques
TWR - Reçu, rappelez libérant trois mille cinq cents pieds en descente vers l'outer.
752 - Vous rappelle trois mille cinq cent pieds
- 204015 752 - Dernier vent ?
TWR - deux cent quatre vingt dix degrés 11 à 18 nœuds
- 204030 TWR - Le grain est un peu moins fort, là pour l'instant
752 - Reçu
TWR - A Toulouse lorsque vous vous êtes posé tout à l'heure c'était pareil déjà non ?
752 - Oui il pleuvait un peu oui
- 204252 TWR - Vous êtes en vue du sol, correct là maintenant ?
- 204257 TWR - Sept cinquante deux la tour vous êtes en vue du sol c'est correct ?
752 - Sept cinquante deux en vue de la piste et nous commençons à ouvrir
TWR - Reçu, rappelez finale 28, vent trois cents degrés 12 à 18 nœuds
752 - Vous rappelle finale 28
- 204615 752 - Dernier virage sept cent cinquante deux
TWR - Reçu sept cent cinquante deux, autorisé atterrissage 28 vent deux cent quatre vingt dix degrés 11 à 18 nœuds rappelez contrôlé
752 - Je vous rappelle
- 204830 TWR - Cent quatre vingt, sept cinquante deux, rappelez piste dégagée
752 - Cent quatre vingt, je rappelle piste dégagée, sept cinquante deux
- 205045 752 - Aux ordres du placeur, sept cinquante deux, bonsoir et à demain
TWR - Sept cinquante deux, bonsoir
- 210430 "FIN d'écoute de bande, plus de message"

