

Bureau enquêtes accidents Défense

RAPPORT PUBLIC D'ENQUETE TECHNIQUE

BEAD-M-2004-009-I



Date de l'événement : 14 avril 2004

Lieu de l'événement : Porte-avions Charles de Gaulle

Appareil :

- Type : Super étendard modernisé**
- Immatriculation : n° 35**

Organisme : Marine nationale

Unité : Flotille 17 F (Landivisiau)

AVERTISSEMENT

COMPOSITION DU RAPPORT

Les faits, utiles à la compréhension de l'événement, sont exposés dans le premier chapitre du rapport. L'analyse des causes possibles de l'événement fait l'objet du deuxième chapitre. Le troisième chapitre tire les conclusions de cette analyse et présente les causes certaines ou possibles.

UTILISATION DU RAPPORT

L'objectif du rapport d'enquête technique est d'identifier les causes de l'événement et de formuler des recommandations de sécurité. En conséquence, l'utilisation exclusive de la deuxième partie de ce rapport et des suivantes à d'autres fins que celle de la prévention pourrait conduire à des interprétations erronées.

SYNOPSIS

- Date de l'événement : 14 avril 2004 à 11h24 loc¹
- Lieu de l'événement : Porte-avions (PA) Charles de Gaulle
- Organisme : Marine nationale
- Commandement : ALAVIA
- Unité : Flotille 17 F (Landivisiau)
- Aéronef : Super étendard modernisé (SEM)
- Nature du vol : vol d'entraînement de type catapultage / appontage
- Nombre de personnes à bord : 1

Conséquences

- Tués et blessés

Blessures	Membres d'équipage	Passagers	Autres personnes
Mortelles	/	/	/
Graves	/	/	/
Légères	/	/	/
Aucunes	1	/	/

- Dommages à l'aéronef

Aéronef	Disparu	Détruit	Endommagé	Intègre
			X	

Enquête technique

L'enquête technique a été conduite par un enquêteur de première information (EPI) sous l'égide d'un enquêteur du Bureau enquêtes accidents défense (BEA défense), responsable de la production du rapport final d'enquête technique.

¹ Sauf précision contraire, les heures figurant dans ce rapport sont exprimées en heures locales.

1. RENSEIGNEMENTS DE BASE

1.1. RESUME DE L'EVENEMENT

A l'issue d'un vol local d'entraînement de type catapultage / appontage le pilote se présente à l'appontage sur le PA Charles de Gaulle. Pendant le virage pour s'axer sur le pont d'envol, le pilote juge que son avion est trop haut sur le plan de descente, néanmoins, il voit le miroir². Il rejoint l'axe pour l'appontage tout en effectuant des corrections pour installer son avion sur le plan de descente nominal. Lorsque l'avion arrive en finale, l'officier d'appontage constate qu'il "s'enfonce"³. Sans délai, il ordonne au pilote, par quatre fois et de manière insistante, "*moteur*"⁴. Immédiatement après, constatant que l'assiette de l'avion continue d'augmenter il ordonne trois fois au pilote "*plein gaz*". Cette annonce signifie au pilote qu'il doit interrompre la phase d'appontage. Alors que l'avion, en remise des gaz, passe au dessus du pont, sa crosse d'appontage saisit le brin numéro trois⁵ ce qui plaque violemment le SEM sur le pont.

Après l'arrêt de l'appareil, le pilote indemne évacue.

1.2. RENSEIGNEMENTS SUR LE PILOTE

Le pilote est apte au vol et dispose des qualifications requises.

Sorti d'école en 2000, il totalise un peu plus de 600 heures de vol dont 209 heures sur SEM.

Son expérience pour l'appontage peut être qualifiée de réduite. Qualifié à l'appontage sur porte-avions depuis janvier 2004, il en totalise une quarantaine.

² Dispositif monté sur le PA et matérialisant un faisceau permettant au pilote de rejoindre la pente nominale pour l'appontage.

³ Le taux de chute de l'appareil est supérieur à la normale.

⁴ Par cet ordre, l'officier d'appontage demande au pilote d'augmenter la puissance du moteur.

⁵ Il y a trois brins, le troisième étant le dernier dans le sens de l'appontage.

1.3. RENSEIGNEMENTS SUR L'AERONEF

- Organisme : Marine nationale
- Commandement : ALAVIA
- Base de stationnement : base aéronavale (BAN) de Landivisiau
- Unité d'affectation : Flotille 17F (Landivisiau)
- Type d'aéronef : SEM en configuration nacelle ravitailleur

1.3.1. Maintenance

L'examen de la documentation technique du SEM n° 35 témoigne d'un entretien conforme aux programmes de maintenance en vigueur.

1.3.2. Carburant

- Type de carburant utilisé : TR5
- Quantité de carburant au décollage : 4400 kg
- Quantité de carburant restant au moment de l'événement : 780 kg

L'aéronef au moment de l'appontage est à une masse habituelle pour le pilote. Aucune panne et aucun dysfonctionnement pendant le vol n'a été rapporté.

1.4. CONDITIONS METEOROLOGIQUES

Les conditions météorologiques relevées sont :

- ciel clair,
- visibilité supérieure à 10 km,
- vent : 270° pour 11 kt,
- température : 30°C,
- état de la mer : 1 (mer calme).

Les conditions météorologiques sont propices à la mission d'entraînement catapultage / appontage et l'état de la mer permet au PA d'être parfaitement stable (tangage et roulis nuls).

1.5. ENREGISTREURS

- Le SEM est équipé d'un enregistreur de la visualisation tête haute (VTH).
- Les phases d'appontage sont filmées par plusieurs caméras sur le PA.

Tous ces enregistrements ont pu être exploités.

1.6. DOMMAGES A L'AERONEF

L'aéronef a subi des dommages.

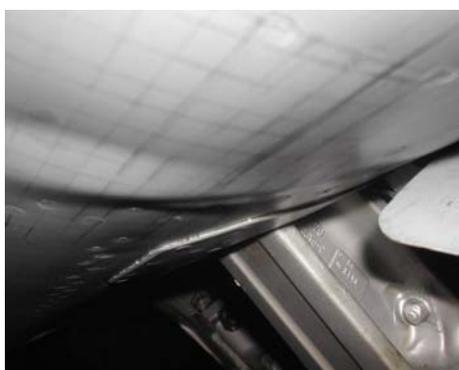
Sont plus spécifiquement relevés :

- un pli de 16 cm à l'aplomb du cockpit, côté droit ;



Plissement de la cellule côté droit

- un pli de 5 cm à l'aplomb du cockpit, côté gauche ;



Plissement de la cellule côté gauche

- une crique au coin inférieur arrière du cadre d'ouverture de la porte de soute.

2. ANALYSE

L'analyse de la phase d'appontage a été réalisée à partir :

- du dépouillement de l'enregistrement de la VTH⁶ et des films de l'appontage tournés à partir du PA,
- de l'audition du pilote, de l'officier d'appontage et de différents pilotes experts.

En dernier virage⁷, le pilote présente son aéronef au dessus du plan de descente nominal. Il détecte cet écart et apporte une correction en augmentant, à la commande de profondeur, la pente de l'avion.

Lorsque l'avion est aligné sur l'axe légèrement haut sur le plan pour l'appontage, l'officier d'appontage constate qu'il s'enfonce. Il ordonne au pilote d'augmenter la puissance du moteur en lui annonçant "*moteur*". Le pilote réagit, tout en maintenant son action à cabrer sur la commande de profondeur ce qui ne permet pas d'infléchir la trajectoire de l'avion.

L'officier d'appontage lui ordonne alors d'interrompre l'appontage et d'afficher la pleine puissance. Cependant, tout en affichant plein gaz, le pilote augmente, de façon instinctive⁸, son action à cabrer sur la commande de profondeur pour tenter de contrer l'enfoncement de l'appareil. Dès lors, le pilote ne peut plus annuler le taux de chute du SEM dont la crosse d'appontage saisit le brin numéro trois alors qu'il est encore en vol (photo n° 1 et n° 2).

L'avion est brutalement plaqué sur le pont ce qui occasionne les dégâts visibles sur la partie avant du SEM (photos n° 3).

⁶ Sur cet enregistrement on peut également entendre les échanges radio entre le pilote et l'officier d'appontage.

⁷ Phase pendant laquelle le pilote amène son avion sur l'axe d'appontage.

⁸ Cette action "inconsciente" est fréquente chez les jeunes pilotes qui ont tendance à refuser le sol lors de l'atterrissage ou, comme dans le cas présent, lors de l'appontage.



(Photo n° 1)



(Photo n° 2)

Prise du brin par la crose d'appontage, le SEM est encore en vol



(Photo n° 3)

Le SEM est plaqué sur le pont

3. CONCLUSION

3.1. FAITS ETABLIS

- Les conditions météorologiques sont propices à la mission ;
- Le porte-avions est stable (roulis et tangage nuls) ;
- Tous les systèmes de l'avion sont intègres ;
- Le contexte de la mission n'engendre pas de stress particulier chez le pilote :
 - ⇒ la mission est une mission basique d'entraînement,
 - ⇒ la quantité de carburant restant est suffisante pour réaliser quatre passes de présentation pour l'appontage puis, le cas échéant, pour se dérouter sur le terrain de dégagement qui est à une trentaine de nautiques et qui est connu du pilote.
- Le pilote est apte au vol et qualifié pour ce vol ;
- Le pilote a eu un entraînement régulier au catapultage / appontage.

3.2. CAUSE DE L'EVENEMENT

Au cours de la phase d'appontage, un défaut de technicité chez un pilote encore peu expérimenté - il ne totalise qu'une quarantaine d'appontages - le conduit à maintenir une action à cabrer lors de l'interruption de l'appontage (remise des gaz) ne permettant pas de contrer l'enfoncement de son avion. De fait, l'avion continuant à descendre, sa crosse accroche le brin n° 3 ce qui le plaque durement sur le pont du porte-avions.