



RAPPORT D'ENQUETE TECHNIQUE

(REF : BEAM16062017-01)

ACCIDENT

SURVENU A L'AVION DU TYPE TB 20
IMMATRICULE CN-CDP, LE 16/06/2017
À L'AEROPORT DE TANGER-IBN BATTOUTA (GMTT) / MAROC

Sommaire

page

Avertissement	3
Synopsis.	4
1 - Renseignements de base.	5
1.1. Déroulement du Vol.	5
1.2. Tués et blessés.	5
1.3. Dommages à l'aéronef.	5
1.4. Renseignements sur l'équipage de conduite	6
1.5. Renseignements sur l'aéronef.	7
1.6. Etat de navigabilité et de l'entretien de l'aéronef	7
1.7. Conditions météorologiques.	8
2 Analyse	9
3 conclusions	11

AVERTISSEMENT

Ce rapport exprime les conclusions de l'équipe d'enquête du Bureau d'enquêtes et d'analyses d'accidents d'aviation civile marocain sur les circonstances et les causes de cet accident.

Conformément aux dispositions de l'annexe 13 à la convention relative à l'aviation civile internationale et de la loi 40.13 du 16/06/2016 portant code de l'aviation civile, ainsi que celles de l'instruction technique N°2092 DGAC/BEA du 03 juillet 2013 relative aux enquêtes techniques sur les accidents et incidents d'aviation civile, l'enquête technique n'est pas conduite de façon à établir des fautes ou à évaluer des responsabilités individuelles ou collectives. **Son seul objectif est de tirer des enseignements susceptibles de prévenir de futurs incidents ou accidents (Article 244 de la loi 40.13).**

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

SYNOPSIS :

Aéronef	Constructeur : SOCATA. Type : TB 20 Trinidad.
Immatriculation	CN-CDP.
Date et heure de l'accident	16 juin 2017 à 16h39mn.
Lieu de l'accident	Tanger-Ibn Battouta (GMTT).
Propriétaire	CFPNT Academy.
Exploitant	CFPNT Academy.
Personnes à bord	01 pilote et 02 passagers.
Conséquences et dommages	L'avion est fortement endommagé, par contre aucun blessé ou décès n'est à déplorer parmi les deux passagers et le pilote.

1. Renseignements de base.

1.1. Déroulement du vol.

Le 16 juin 2017, l'avion de type TB 20, immatriculé CN-CDP, transportant deux passagers à bord en provenance de l'aéroport d'AL HOCEIMA (GMTA), effectue un vol privé, a eu un accident sur la piste d'envol de l'aéroport de Tanger-Ibn Battouta (GMITT) à 16:39 UTC.

En effet, le pilote, après être informé des observations météorologiques locales et avoir reçu de l'ATC (Air Traffic Control) de l'aéroport de Tanger-Ibn Battouta (GMITT) l'autorisation d'atterrissage sur la piste 10 en service, se met en descente et positionne son avion en configuration d'atterrissage normal. L'avion touche le sol de piste trains rentrés et glisse sur une distance d'environ 80 mètres avant de s'immobiliser sur cette piste face au nord.

Le service de sauvetage et de lutte contre l'incendie des aéronefs (SSLIA) de l'aéroport a procédé à l'arrosage de l'environnement de l'aéronef pour éviter tout incendie éventuel pouvant causer des dégâts supplémentaires ou détérioration de preuves pouvant compromettre le processus de l'enquête et au rétablissement de la position normale de l'avion afin de libérer la piste.

Aucun incendie ne s'est déclaré avant ou après l'impact.

1.2. Tués et blessés.

Blessures	Membres d'équipage	Passagers	Autres personnes
Mortelles	NIL	NIL	NIL
Graves	NIL	NIL	NIL
Légères	NIL	NIL	NIL

1.3. Dommages à l'aéronef.

Cet impact a endommagé la partie ventrale du fuselage, les deux extrémités des bords des volets gauche et droit, les poses pieds et les extrémités des pales de l'hélice. Aussi, des traces de frottement sur la piste, laissées par les poses pieds, l'hélice et le fuselage ont été repérées.

Renseignements sur l'épave et sur l'impact



Déformation du pose-pied



Position de l'Épave sur la piste après glissade



Déformation au niveau des pales de l'hélice

1.4. Renseignements sur l'équipage de conduite.

- ❖ **Membre de l'équipage de conduite : 01**
- ❖ **Homme**, âgé de 62 ans.

Le pilote était titulaire de la licence de pilote privé avion n° 600 en état de validité.

❖ Qualifications :

- ✓ RATING SEP (single engin piston rating) valide jusqu' au 31 MAI 2019.
- ✓ Instructeur PPL

❖ Expériences:

✚ Heures de vol Totale	: 4425 H
✚ Heures de vol sur TB20	: 227 H
✚ Heures de vol dans les 90 derniers jours sur type	: 11H40
✚ Heures de vol dans les 30 derniers jours sur type	: 05H40
✚ Heures de vol dans les 24 dernières heures sur type	: 03H30.

1.5. Renseignements sur l'aéronef.

Cellule :

- ✚ Constructeur : SOCATA -France.
- ✚ Type : TB20 Trinidad.
- ✚ Numéro de série : sn853.
- ✚ Immatriculation : CN-CDP.
- ✚ Validité de Certificat de navigabilité : 17/07/2017.
- ✚ Propriétaire : CFPNT Academy.
- ✚ Exploitant : CFPNT Academy.
- ✚ Nombre total d'heures de vol : 8416 h 55.

Moteur :

- ✚ Constructeur : Lycoming -USA.
- ✚ Type : IO-540-C4D5D.
- ✚ Numéro de série : L-14728-48A.

Hélice :

- ✚ Constructeur : Hartzell.
- ✚ Type : HC-C2YK-1BF bipale à pas variable.
- ✚ Numéro de série : NS954B.

1.6. Etat de navigabilité et de l'entretien de l'aéronef

L'avion est muni d'un certificat de navigabilité d'aéronef valide jusqu'au 17/07/2017.

L'examen du journal de bord a montré qu'il y a absence des défauts reportés.

Les périodicités d'entretien sur cet avion sont respectées et les visites d'entretien associées ont été effectuées (Dernière visite (Semestrielle/50 H) programmée sur l'avion a été effectuée en date du 10 mai 2017 par l'atelier de maintenance CFPNT agréé par la DAC).

Par ailleurs, lors de l'examen des dossiers d'entretien de l'avion, il a été constaté que toutes les opérations relatives aux trains d'atterrissage ont été correctement effectuées à l'exception des bielles à gaz de sortie en secours du train avant qui n'ont pas été échangées. Le manuel d'entretien de cet avion recommande de procéder à leur échange chaque année.

1.7. Conditions météorologiques.

Les observations météorologiques du 16 juin 2017 démontre que le vent était très fort avec des rafales allant jusqu' a 30 Kts, avec une bonne visibilité.

METAR/GMTT du 16 juin 2017 à 16h30 :

- Vent: 17 KT direction 09 avec des rafales de 30 KT variable de 60 à 120 degrés ;
- Visibilité : supérieur à 10 KM ;
- Nébulosité : few à 1500 pieds ;
- Température : 36°C ;
- QNH : 1013;
- Tendance : NOSIG.

2. Analyse.

Les résultats de l'équipe du Bureau d'Enquêtes et d'analyses d'accidents d'aviation à l'issue d'une série d'essais de sortie et de rentrée des trains d'atterrissage en "NORMAL" et en "SECOURS" effectuée et l'examen physique de l'épave et notamment, le circuit d'escamotage y compris la position du levier de commande du boîtier de configuration et de commande des trains d'atterrissage, font ressortir ce qui suit :

- Aucune défaillance mécanique apparente du système d'escamotage n'a été détectée,
- Toutes les alarmes lumineuses et sonores associées au système d'escamotage étaient en bon état de fonctionnement,
- Les trois dispositifs de verrouillage ne présentaient pas de défaut apparent de fonctionnement,
- Aucune fuite hydraulique apparente n'a été détectée au niveau du circuit d'escamotage des trains d'atterrissage, et
- Le levier de commande du boîtier de configuration et de commande des trains d'atterrissage ont été trouvée sur « position bas » (Train sortie).

Commande des trains d'atterrissage trouvée sur « Position bas »
(Trains sorties).



Le pilote commandant a déclaré que les étapes du vol se sont déroulées dans des conditions standards, sauf qu'au moment de l'atterrissage lors du touché, les trains se sont rétractés instinctivement et l'avion a atterri sur son ventre pour s'immobiliser sur la piste au bout d'une dizaine de mètres de distance.

Il y a lieu de rappeler que le TB 20 est doté d'un système de sécurité évitant la rentrée intempestive du train d'atterrissage au sol. En effet, lors de la sortie du train d'atterrissage en "NORMAL", le pilote actionne le levier de commande du boîtier de configuration et de commande du train d'atterrissage en position "SORTIE", il alimente électriquement la centrale électrohydraulique. Cette dernière fournit du liquide hydraulique sous pression aux vérins de relevage des atterrisseurs.

Le train commence alors à descendre, la pression exercée par les atterrisseurs sur les micro-contacts « fin de course » est relâchée, la lampe de manœuvre rouge s'allume. Le train arrive en position basse, les contrefiches articulées se verrouillent, les microcontacts sont actionnés, la centrale électrohydraulique s'arrête, la lampe rouge s'éteint et les lampes vertes s'allument. Le train d'atterrissage est verrouillé en position basse (trains sorties)

Par ailleurs, les traces laissées par les pose-pieds sur la trajectoire empreintée au sol par l'avion sur la piste, pendant la glissade, pourraient indiquer bien que les trains étaient rentrés.

3. Conclusions.

Il ressort de ce qui précède que l'atterrissage de l'appareil CN-CDP, à l'aéroport international de Tanger-Ibn Battouta (GMTT), s'est probablement effectué, en configuration avion, trains rentrés.

Ce genre d'évènement pourrait être dû généralement aux facteurs contributifs suivants :

- La fatigue et la pression exercées sur le pilote due à la congestion du trafic à l'aéroport international de Tanger-Ibn Battouta (GMTT) ;
- L'utilisation non appropriée de la chek-list d'atterrissage ;
- La « Tunnelisation de l'attention » du pilote sur la trajectoire et la radio en phase d'approche ;
- La non perception ni de l'indicateur visuel ni de l'alarme auditive.