

Atterrissage sur une piste désaffectée

Aéronef	Avion Cessna 510 Citation « Mustang » immatriculé F-GMTJ
Date et heure	3 novembre 2014 à 13 h 30 ⁽¹⁾
Exploitant	Société
Lieu	Aérodrome de Paris le Bourget (93)
Nature du vol	Aviation générale
Personnes à bord	Pilote et un passager
Conséquences et dommages	Aucun

⁽¹⁾Sauf précision contraire, les heures figurant dans ce rapport sont exprimées en heure locale.

1 - DÉROULEMENT DU VOL

Le pilote réalise un vol privé entre les aérodromes de La Môle (83) et de Paris le Bourget. A l'issue d'une approche VOR pour la piste 25, il s'aligne sur une piste désaffectée située entre les pistes 25 et 27, survole des obstacles puis atterrit après le croisement avec la piste 03/21.

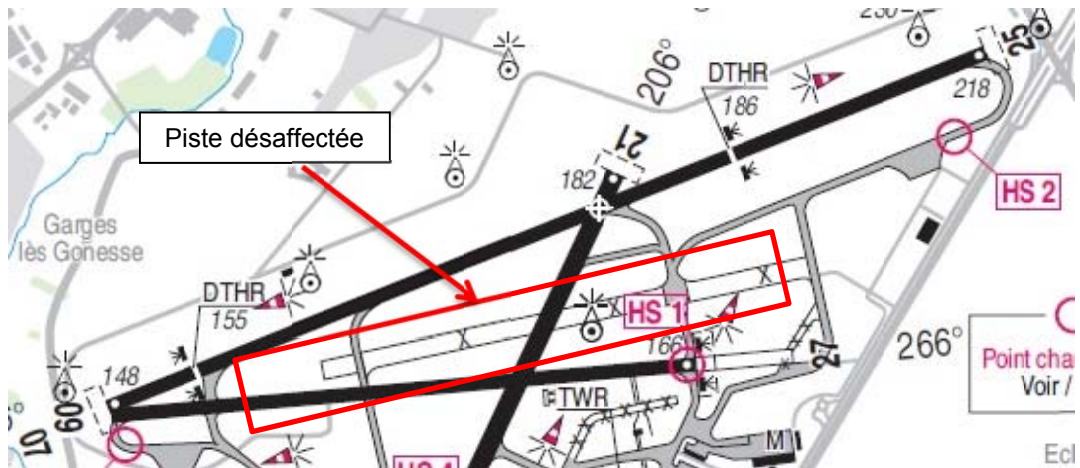


Figure 1 : extrait de la carte VAC de l'aérodrome du Bourget

2 - RENSEIGNEMENTS COMPLÉMENTAIRES

2.1 Renseignements sur l'aéronef et le pilote

L'avion est basé sur l'aérodrome du Bourget. Il a été livré neuf en 2009 à une société dont le pilote est le président. Il n'est pas équipé d'enregistreurs de paramètres et de conversations : la réglementation ne l'impose pas pour ce type d'aéronef.

Le pilote, âgé de 67 ans à la date de l'incident, est titulaire d'une licence de pilote privé avion depuis 1975. Il est en outre titulaire d'une qualification de type sur Cessna 510 avec IR multi-moteurs en cours de validité depuis 2009. A la date de l'incident, il totalisait 1 962 heures de vol, dont 583 sur avion multi-moteurs, 51 dans l'année passée et 11 dans les trois derniers mois. Dans l'année précédant l'incident, il a effectué toutes ses heures de vol sur le F-GMTJ. Il a réalisé un entraînement et une prorogation de qualifications en juin 2014.

2.2 Conduite de l'approche

Les conditions météorologiques enregistrées au moment de l'incident indiquent un vent de 19 kt du 200° avec des rafales à 31 kt, une visibilité supérieure à 10 km et une base des nuages à une hauteur de 3 300 ft.

L'ATIS annonçait que l'approche GNSS 27 était en service mais qu'une approche VOR 25 était disponible sur demande. L'ILS, en maintenance, était indisponible. Le balisage de piste n'était pas allumé.

N'étant pas qualifié pour les approches GNSS, le pilote a demandé l'approche VOR 25. Il explique qu'il a intercepté l'axe d'approche à une distance d'environ 15 NM, à une vitesse de 180 kt en réduction vers 160 kt à la demande du contrôleur.

La carte IAC précise que l'axe d'approche VOR 25 est au 275, décalé de 26° par rapport à l'axe de la piste. Le FAF⁽²⁾ est à une altitude de 3 000 ft, inférieure à la base des nuages lors de l'événement.

Les enregistrements radar montrent que l'avion suivait la trajectoire d'approche prévue au cap 275, avec un plan de descente régulier.

⁽²⁾FAF : Final Approach Fix.

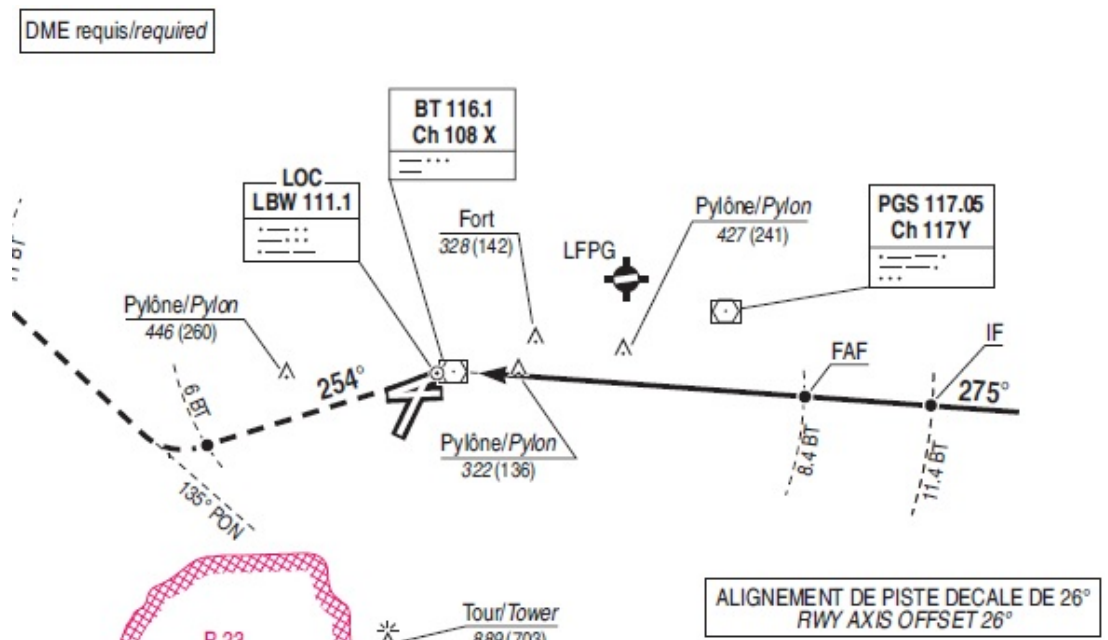


Figure 2 : extrait de la carte IAC VOR 25 de l'aérodrome du Bourget

2.3 Témoignages

Le contrôleur de la tour explique que l'approche VOR 25 est rarement proposée. La position de la tour de contrôle ne permet pas d'apprécier précisément l'alignement des avions en finale. Le contrôleur a néanmoins été préoccupé par la position de l'avion : il a cru un instant que le pilote s'alignait sur la piste 27 au lieu de la 25, avant de réaliser qu'il allait atterrir sur l'ancienne piste désaffectée. Il a alors hésité à demander au pilote de remettre les gaz mais a pensé que c'était trop tard et que cela risquait de déstabiliser le pilote dans une phase critique.

Le pilote explique qu'il réalise fréquemment ce trajet, que le vol ne présentait pas de difficulté, que les conditions météorologiques étaient bonnes et qu'il a vu l'aérodrome de loin. Il est habitué à atterrir au Bourget mais l'approche la plus fréquente face à l'Ouest est l'ILS 27 : l'approche VOR 25 est rare et il pense qu'il ne l'a pas réalisée plus de deux ou trois fois, il y a plusieurs années.

Lors de l'approche, ayant identifié longtemps à l'avance ce qu'il a pris pour la piste 25, il a continué son approche comme une approche à vue et n'a plus surveillé les indications du VOR.

En courte finale, il a eu le sentiment que « *quelque chose n'allait pas* », probablement du fait de l'absence de marquages de piste. Il a ensuite été surpris par la présence de barrières sur la piste et a maintenu un palier avant de se poser plus loin. Il n'a pas envisagé une remise de gaz mais ajoute pourtant qu'il n'hésite pas habituellement à le faire lorsqu'une approche ne lui semble pas satisfaisante.

Le pilote précise qu'il n'a pas le souvenir d'avoir vu les marquages d'interdiction au sol.

2.4 Piste désaffectée

La piste désaffectée sur laquelle le pilote a atterri est située entre les pistes 25 et 27 selon une orientation sensiblement au 260. Elle mesure 1 550 mètres de long, 60 mètres de large. Dans le passé, cette piste a été déclassée en voie de circulation.

Cette voie est le plus souvent fermée et ne comporte pas de marquage au sol autre que des croix marquant son interdiction. Ces croix sont de couleur jaune, mesurent neuf mètres et correspondent aux prescriptions réglementaires d'un marquage de zone fermée sur une voie de circulation.

L'annexe A des conditions d'homologation et procédures d'exploitation des aérodromes (CHEA en vigueur à la date de l'incident)⁽³⁾ précise (article I.5.1.4) que les marques de zone fermée sont apposées sur les parties de piste ou de voie de circulation dont l'utilisation est interdite. Les marques de zone fermée sont constituées de croix de couleur blanche sur une piste et de couleur jaune sur une voie de circulation, centrées sur l'axe et disposées à chaque extrémité de la portion interdite. Les marques de zone fermée sur une voie de circulation sont de dimensions plus réduites que sur une piste.

⁽³⁾https://www.sia.aviation-civile.gouv.fr/asp_ssl/texteregle/texteregle-b.asp?ordre_0=6&lang=fr

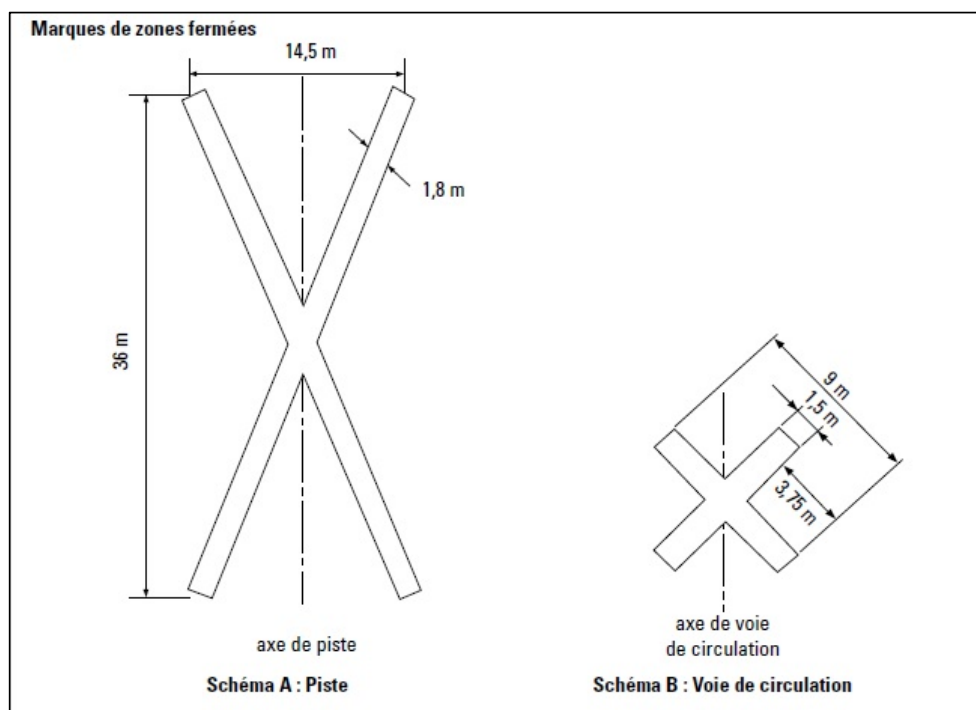


Figure 3 : extrait de l'annexe A - CHEA

Divers obstacles mobiles étaient présents dans la partie « est » de la piste désaffectée le jour de l'incident.

Tout comme la piste 25, la piste désaffectée présente à son extrémité « est » une partie en béton, plus claire et visible de loin. La piste 27 ne présente pas une telle partie claire.



Figure 4 : visualisation des pistes depuis l'est

3 - ENSEIGNEMENTS ET CONCLUSION

En approche vers une destination qu'il connaît bien et avec de bonnes conditions météorologiques, le pilote a identifié son point d'aboutissement sans réaliser qu'il s'agissait d'une piste désaffectée, sans indicateur. Les conditions favorables de vol ont pu placer le pilote dans une situation d'hypovigilance qui l'a conduit à poursuivre à vue la fin de l'approche, au détriment de la surveillance de ses instruments.

Le décalage de 26° entre l'axe d'approche et l'axe de la piste en service impose une altération de cap tandis que le pilote se trouve proche de la courte finale. Cette configuration requiert une surveillance particulière de l'approche tandis que le pilote n'a pas la piste alignée dans son champ de vision.

La coexistence de plusieurs pistes doit être appréhendée par les pilotes en mettant en œuvre des actions de vérification permettant une identification formelle de la piste. Ces vérifications sont d'autant plus importantes lorsque l'axe des pistes ne coïncide pas avec l'axe d'approche et que l'expérience récente sur le type d'approche est faible.

Le pilote réalisait une procédure d'approche à laquelle il n'était pas habitué : il n'a pas anticipé les difficultés qu'un tel changement dans ses habitudes pouvait engendrer. Dans une telle situation, un briefing individuel permet d'identifier les points d'attention et particularités de l'approche et contribue à instaurer une bonne conscience de la situation.

Le repère visuel créé par la zone claire en extrémité de la piste désaffectée a pu retarder la prise de conscience de l'erreur d'identification de piste. D'autre part les marquages de voie de circulation fermée présents sur la piste désaffectée n'ont pas été perçus par le pilote du fait de leur petite taille sur une voie large de 60 mètres. Des marques de zone fermée de piste, de couleur blanche et de plus grandes dimensions, auraient pu éveiller l'attention du pilote.

En voyant que le pilote ne s'était pas aligné sur la bonne piste et s'apprêtait à atterrir, le contrôleur a estimé qu'une intervention de sa part pourrait déstabiliser le pilote. Il n'a pas envisagé que la poursuite de l'atterrissage sur une surface non adaptée et potentiellement encombrée d'obstacles pourrait avoir des conséquences sérieuses. A tout moment avant le toucher des roues, le contrôleur peut demander à un pilote ou un équipage de remettre les gaz s'il a conscience d'un danger de nature à compromettre l'atterrissage.

La réalisation d'un palier pour éviter les obstacles sur la piste pouvait présenter des risques de perte de contrôle en vol, de collision avec les obstacles, d'atterrissage dur et de sortie longitudinale de piste. Il n'a pas été possible de déterminer pourquoi le pilote a réalisé ce palier avant de poursuivre l'atterrissage. Lorsqu'un pilote sent que l'atterrissage ne se déroule pas comme prévu, une remise de gaz doit être envisagée.