



Rapport Sommaire

Concernant le présent incident grave, une enquête sommaire a été conduite selon l'article 46 de l'ordonnance du 17 décembre 2014 sur les enquêtes de sécurité en cas d'incident dans le domaine des transports (OEIT), état le 1^{er} février 2015 (RS 742.161). Le seul objectif de l'enquête sur un accident ou un incident grave est la prévention des accidents ou des incidents graves. L'enquête de sécurité et le présent rapport n'ont expressément pas pour but d'établir une culpabilité ou une responsabilité. Si ce rapport est utilisé à d'autres fins que la prévention des accidents, il convient d'en tenir compte.

Pour des raisons de protection de la personnalité de toutes les personnes physiques et de leurs fonctions, la forme masculine est utilisée dans ce rapport, indépendamment de leur sexe.

Type d'aéronef	Avions Mudry et Cie, CAP 10B	HB-SAP	
Exploitant	Groupe de Vol à Moteur Sion, Aéro-Club du Valais, 1950 Sion		
Propriétaire	Groupe de Vol à Moteur Sion, Aéro-Club du Valais, 1950 Sion		
Pilote	Citoyen Allemand, né en 1992		
Licence	Licence de pilote privé d'avions (<i>Private Pilot Licence Aeroplane – PPL(A)</i>) selon l'agence européenne de la sécurité aérienne (<i>European Aviation Safety Agency – EASA</i>), établie par l'Office fédéral de l'aviation civile (OFAC)		
Heures de vol	total 162:02 h	au cours des 90 derniers jours 23:33 h	
	sur le type en cause 38:04 h	au cours des 90 derniers jours 09:30 h	
Lieu	Aéroport de Sion (LSGS)		
Cordonnées	---	Altitude---	
Date et heure	24 octobre 2021, 14h30 LT (LT ¹ = UTC ² + 2 h)		
Type d'exploitation	Privé		
Règles de vol	Règles de vol à vue (<i>Visual Flight Rules – VFR</i>)		
Lieu de départ	Aéroport de Sion (LSGS)		
Destination	Aéroport de Sion (LSGS)		
Phase de vol	Atterrissage		
Nature de l'incident grave	Perte de contrôle au sol		
Personnes blessées	Membres d'équipage	Passagers	Autres personnes
Pas blessés	1	0	0
Dommages à l'aéronef	Légèrement endommagé Carénage de roue du train principal gauche et tuyauterie de frein gauche endommagés.		
Autres dommages	Lampe de voie de roulage endommagée		

¹ LT: *Local Time*, l'heure locale

² UTC: *Universal Time Coordinated*, l'heure universelle coordonnée

Renseignements de base

Généralités

La description du déroulement de l'accident se base sur les déclarations du pilote et sur l'enregistrement audio des échanges entre la tour de contrôle de l'aéroport de Sion et les différents aéronefs présents dans le circuit.

L'incident grave a été annoncé au SESE le 27 octobre 2021³ au moyen d'un rapport d'incident sur le trafic aérien (*Air Traffic Incident Report – ATIR*).

Déroulement des événements

Le 24 octobre 2021, le CAP 10B immatriculé HB-SAP, décolle à 14h02 de la piste 25 pour effectuer un vol de voltige aérienne dans la région de Martigny. Après avoir effectué des évolutions de voltige, il se présente au point de repère NW et il établit à 14h21 un contact radio pour une intégration dans le circuit d'aéroport. La piste 25 lui est indiquée par le contrôleur. A 14h26, il s'annonce en finale pour la piste 25.

Alors que l'avion se trouve en finale, à 14h27, un hélicoptère H125 décolle de l'aire d'approche et de décollage pour hélicoptères (*Final Approach and Take Off area – FATO*) Sud Est (voir figure 1).

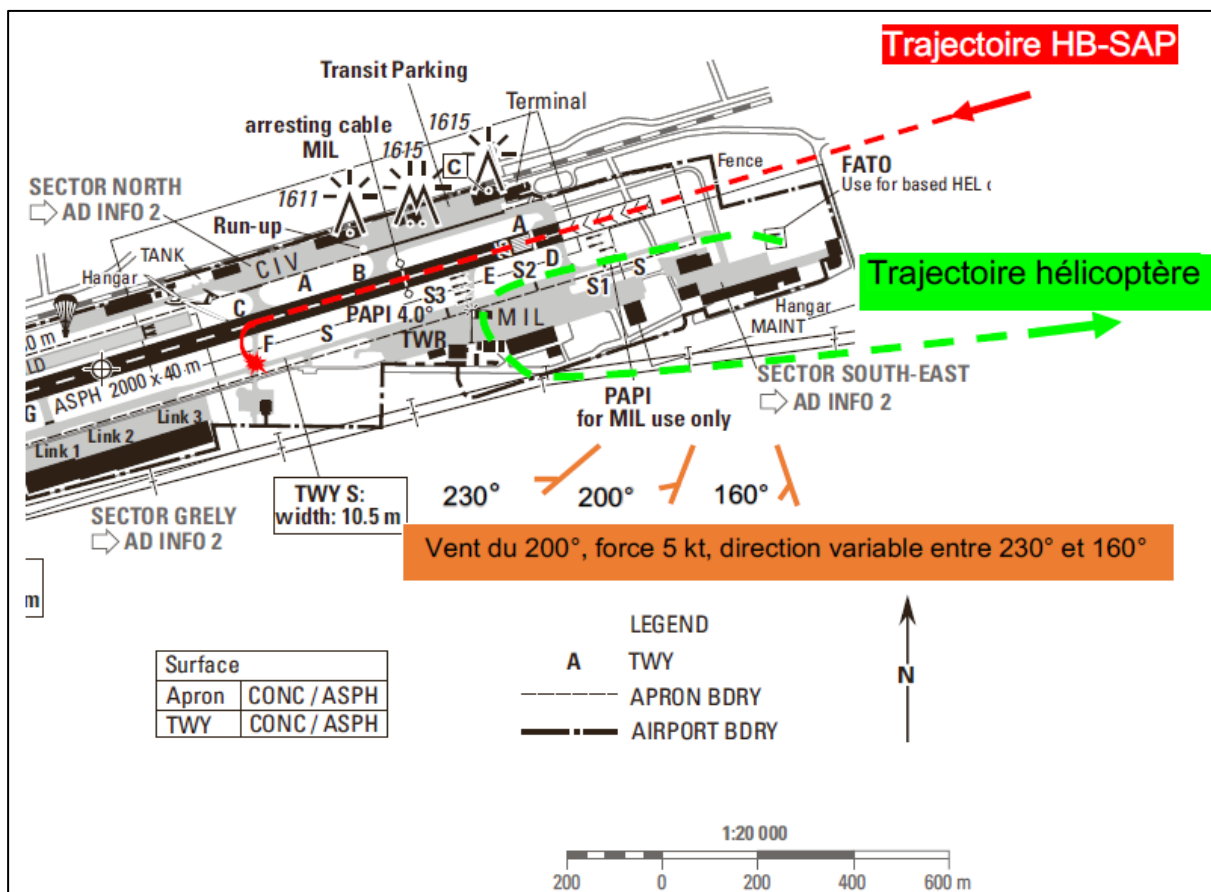


Figure 1: Extrait de la carte au sol de l'aéroport de Sion avec la trajectoire estimée du HB-SAP (ligne rouge en pointillés) et celle de l'hélicoptère H125 au décollage (ligne verte en pointillés) peu de temps avant et les directions variables du vent (flèches orange), source : Skyguide, élaboré par le SESE.

³ La procédure d'annonce des accidents et des incidents graves (la sortie de piste est considérée un incident grave) est définie sur le site du SESE (<https://www.sust.admin.ch/de/themen/ereignis-aviatik-melden>).

Le pilote du HB-SAP note que, en courte finale, la vitesse indiquée (*Indicated Air Speed – IAS*) était de 60 kt (110 km/h) et avoir observé un léger vent de 3 kt provenant de la gauche à 190°. Le posé de l'avion sur la piste 25 se déroule normalement. Le pilote a indiqué ne pas avoir ressenti la tendance naturelle de l'avion à ralentir une fois posé au sol. Il a vérifié deux fois que la manette de gaz était au ralenti. Selon le pilote, l'avion ne répondait pas comme d'habitude à la commande de lacet proportionnellement à l'amplitude des mouvements.

Durant la phase finale de roulage, l'avion sort de la piste à gauche quelques mètres après la bretelle de sortie Foxtrot. L'avion s'immobilise après avoir heurté une lampe de voie de roulage (voir figure 2).



Figure 2: Traces du parcours dans l'herbe du HB-SAP avec la lampe de piste abimée après de la bretelle F (encerclé en rouge). Le HB-SAP est visible dans l'angle en haut à gauche de l'image dans sa position finale qui se trouve au sud de la voie de roulage S.

Le pilote n'est pas blessé. Le carénage gauche de roue et la tuyauterie de frein du train principal gauche sont endommagés.

Constatations

Conditions météorologiques

Une dizaine de minutes avant l'incident grave, le METAR⁴ de l'aéroport de Sion annonçait un vent provenant de 200° et variation possible entre 160° et 230° avec une vitesse de 5 kt⁵. La visibilité était bonne et il n'y avait pas de nuages.

Une vingtaine de minutes après l'incident grave, le METAR de l'aéroport de Sion annonçait un vent provenant de 230° avec une vitesse de 6 kt⁶. La visibilité était toujours bonne et il n'y avait pas de nuages.

⁴ METAR : *Meteorological Aviation Routine Weather Report*, message d'observation météorologique régulière pour l'aviation

⁵ 24/10/2021 14h20 - METAR LSGS 241220Z 20005KT 160V230 CAVOK 14/01 Q1024=

⁶ 24/10/2021 14h50 - METAR LSGS 241250Z 23006KT CAVOK 14/01 Q1024=

Formation sur le CAP 10B et expérience du pilote

Le pilote a débuté sa formation « roulette de queue » et de voltige sur le CAP 10B en novembre 2020 auprès l'école de vol du groupe de vol à moteur de Sion. Il a complété la formation « roulette de queue » et « voltige » le 30 mai 2021, après environ 24 heures de vol avec deux instructeurs différents.

Le pilote a effectué régulièrement des vols avec le CAP 10B entre le mois de juin et le moment de l'incident grave pendant l'été 2021, totalisant environ 13 heures et 27 atterrissages sans aucun évènement particulier. Au retour de ces vols, le vent rencontré à l'atterrissage était dans l'axe de piste, et non de travers, avec une variation comprise allant de 8 kt à 15 kt, ce qui est représentatif des conditions typiques pour l'aéroport de Sion.

Après l'incident grave, l'école de vol du groupe de vol à moteur de Sion a effectué un vol de contrôle avec le pilote et a constaté les aspects suivants :

- Mauvaise position trop en arrière du pilote ;
- Adjonction d'une épaisseur sur le siège pour améliorer l'appui des pieds sur le palonnier ;
- Fin d'arrondi souvent trop haut ;
- Distance avec le sol : mal évaluée ;
- Mise en évidence des conséquences d'un manque d'observation sur le côté à l'arrondi.

Analyse

Il n'a pas pu être démontré qu'un défaut technique ou un élément extérieur a causé ou influencé l'incident grave.

Compte tenu du vent, de la trajectoire et de l'espacement entre les aéronefs, la turbulence de sillage de l'hélicoptère H125, ayant décollé de la FATO Sud Est de l'aéroport peu avant le poser du HB-SAP sur la piste 25, n'a pas pu avoir d'effet sur ce dernier.

Lors de la formation initiale du pilote sur le CAP 10B, l'école de vol n'a pas remarqué la position inadéquate du pilote et n'a donc pas pris les mesures correctives proposées suite au vol de contrôle effectué après l'incident grave.

Le fait que le pilote a effectué plusieurs vols d'entraînement avec des vitesses de vent de face plus élevées que celles du jour de l'incident grave, lors duquel le vent provenait du côté gauche, sans composante de face, a pu donner au pilote une impression biaisée de la vitesse sol réelle au moment du posé.

Conclusion

L'incident grave est dû à une perte de contrôle de l'aéronef au roulage après le posé.

Une position inadéquate du pilote, l'empêchant d'actionner la commande de lacet jusqu'à la butée, a pu contribuer à l'incident grave.

Berne, 8 Septembre 2023

Service suisse d'enquête de sécurité