



Rapport Sommaire

Concernant le présent accident, 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). L'objectif du présent rapport est de tirer des leçons de l'incident.

Aéronef	Bücker 131 APM	HB-UVB	
Exploitant	Société d'Aviation de la Gruyère SA, Aérodrome de la Gruyère, CH-1663 Epagny		
Propriétaire	Groupe de vol à moteur de la Gruyère SA, Aérodrome de la Gruyère, CH-1663 Epagny		
Pilote	Citoyen suisse né en 1947		
Licence	Licence de pilote privé d'avions (<i>Private Pilot Licence Aeroplane-PPL(A)</i>) selon l'Agence de l'Union européenne pour la sécurité aérienne (<i>European Union Aviation Safety Agency- EASA</i>) établie par l'Office Fédéral de l'Aviation Civile (OFAC)		
Heures de vol	total 1900 h	au cours des 90 derniers jours 9 h	
	sur le type en cause 300 h	au cours des 90 derniers jours 2:20 h	
Lieu	Aérodrome de la Gruyère (LSGT)		
Cordonnées	---	Altitude ---	
Date et heure	28 juillet 2020, 15 h 45 (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	Aérodrome de la Gruyère (LSGT)		
Destination	Aérodrome de la Gruyère (LSGT)		
Phase de vol	Décollage et vol de montée		
Nature de l'accident	Collision avec des obstacles		
Personnes blessées	Membres d'équipage	Passagers	Autres personnes
Légèrement blessé	0	0	0
Pas blessés	1	1	sans objet
Dommages à l'aéronef	gravement endommagé		
Autres dommages	Arbres cassés		

¹ LT: *Local Time*, l'heure locale

² UTC: *Co-ordinated Universal Time*, l'heure universelle coordonnée

Renseignements de base

Déroulement de l'accident

Le 28 juillet 2020 vers 14 heures, le pilote et son passager préparent l'avion Bücker "Jungmann" immatriculé HB-UVB pour un vol de voltige au-dessus de la région du lac de Gruyère. Le pilote fait le plein d'essence et contrôle l'état général de l'avion.

A 15 heures, ils décollent de la piste 35.

Après 30 minutes de vol, le passager demande au pilote de retourner à l'aérodrome.

Le pilote rejoint le circuit de la piste 35 et ressent un fort vent de travers au moment du toucher des roues. Il décide de remettre les gaz afin de se présenter une nouvelle fois pour l'atterrissage.

La remise de gaz se débute normalement, mais l'attention du pilote se porte sur le côté gauche de la trajectoire de vol. Soudainement, l'aile droite inférieure du Bücker entre en collision avec les arbres situés en bordure de l'axe de piste (figure 1). Le biplan finit sa course dans ces arbres, entre la piste et la Sarine.

Le pilote et son passager en sont sortis indemnes, l'avion est gravement endommagé (figure 2).

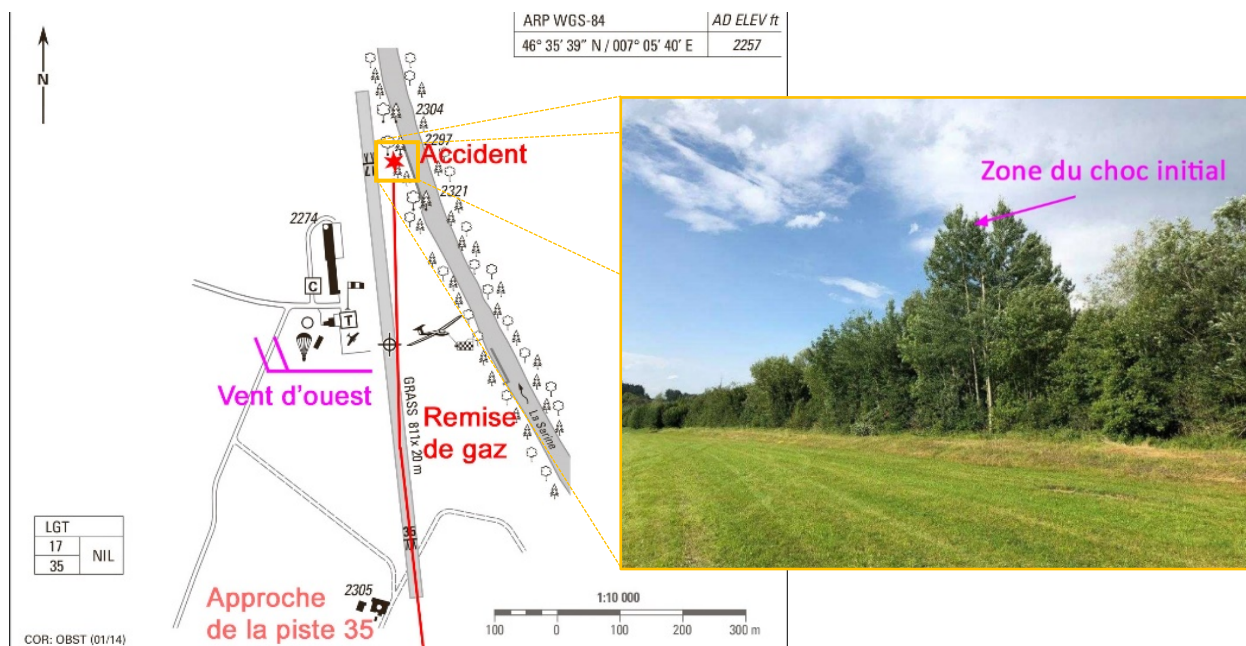


Figure 1: Carte de la piste et de ses abords



Figure 2: Situation de l'avion dans les arbres (gauche) et état de l'avion après la récupération du Bücker (droite)

Constataions

Le pilote détenait une bonne expérience de vol sur ce type d'avion. Selon le pilote, le moteur fournissait toute sa puissance lors de la remise des gaz.

Les conditions météorologiques étaient les suivantes:

Situation générale: un front froid actif passe rapidement au nord de la Suisse. La masse d'air dans la région de l'accident est très sèche par régime de vent d'ouest.

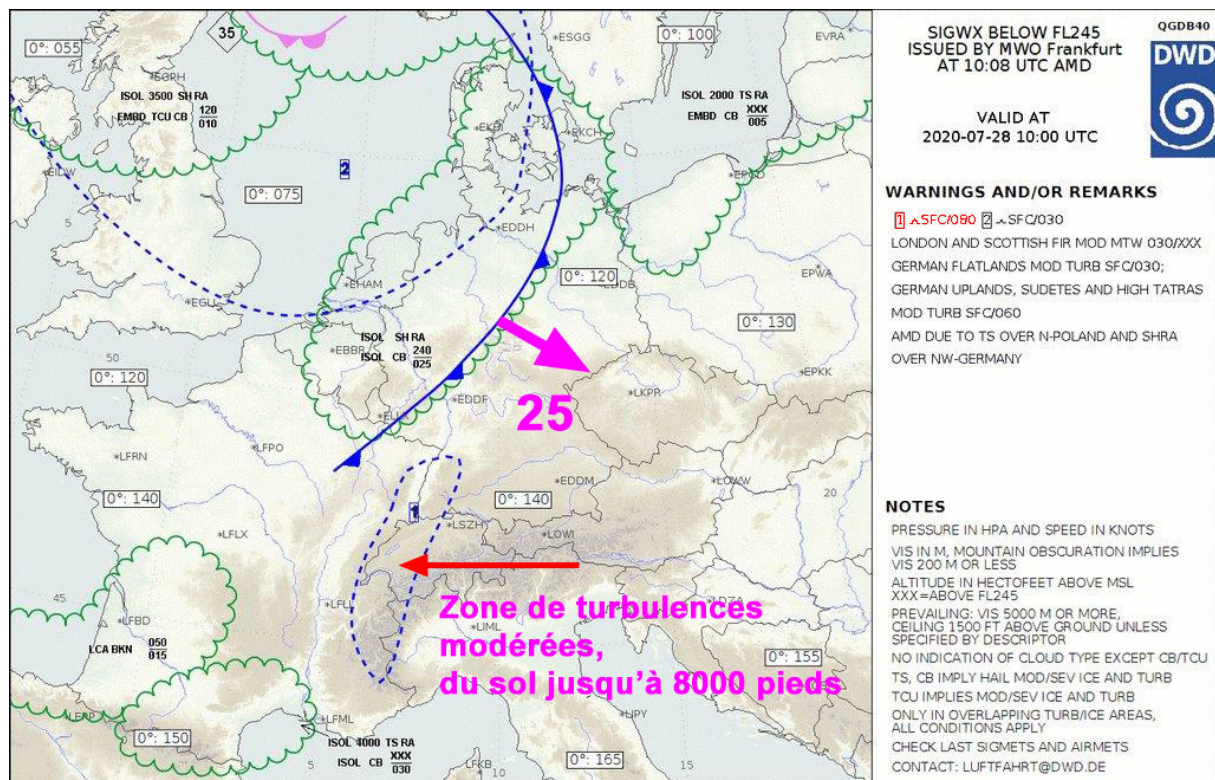


Figure 3: Déplacement rapide du front froid, zone de turbulence modérée du sol jusqu'à 8000 pieds (source : Deutscher Wetterdienst)

Les messages d'observation météorologique régulière pour l'aviation (*Meteorological Aviation Routine Weather Report – METAR*) de Payerne (LSMP) et Berne (LSZB) révèlent le caractère sec de la masse d'air:

Pour Payerne:

LSMP 281350 AUTO 27011KT 240V310 9999NDV FEW091 32/17 Q1014 RMK=

En clair, le 28 à 1350 UTC, soit 5 minutes après l'accident, vent d'ouest à 11 nœuds variant de sud-ouest à nord-ouest. La visibilité est supérieure à 10 km. Nuage épars à 9100 pieds.

Le paramètre important est cette différence de 15° entre la température (32°) et le point de rosée (17°) : la masse d'air est très sèche.

La pression barométrique est de 1014 hPa.

Le même rapport pour Berne confirme cet air sec:

LSZB 281350 28008KT 230V320 FEW095TCU BKN110 32/16 Q1014 NOSIG

La différence température (32 °C) – point de rosée (16 °C) est similaire.

Le ciel est dit "fragmenté" (BKN 110) avec des cumulus bourgeonnants épars (FEW095TCU). La masse d'air devient plus instable à l'approche du relief. La prévision aéronautique de Berne donnait une probabilité de 40 % d'orage violent avec de la grêle en soirée.

Cette situation favorisait des rafales de vent d'ouest et de la turbulence dans la région de l'accident.

Le vent d'ouest est confirmé par les enregistrements de la station météo "Davis" située sur l'aérodrome.

Les données enregistrées du vent sont les suivantes:

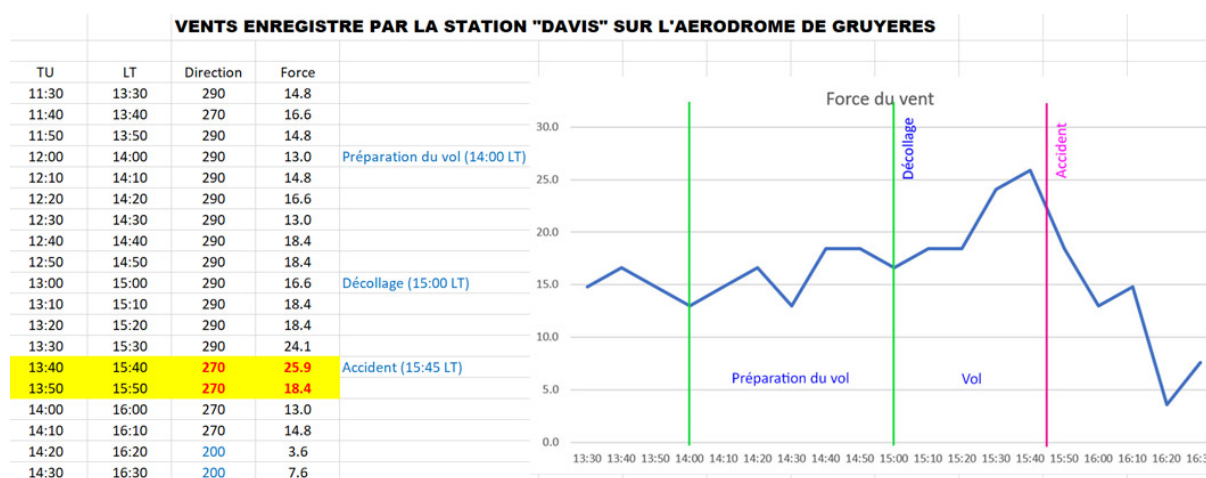


Figure 4: Représentation du relevé des vents de la station météo « Davis » en m/s. Un vent d'ouest modéré était présent lors de la préparation du vol jusqu'à l'accident avec une force pratiquement maximale d'environ 40 kt au moment de l'atterrissage

Analyse et Conclusions

Le pilote a décidé d'entreprendre le vol en présence d'une atmosphère instable avec un vent d'ouest modéré qui s'est renforcé au moment de l'approche initiale. De ce fait, le circuit de la piste 35 a dû se dérouler dans des conditions turbulentes. Il n'est donc pas surprenant que l'atterrissage devenait plus délicat en raison de la composante de vent traversier. De ce fait, le pilote a judicieusement décidé de remettre les gaz lorsqu'il a constaté que l'atterrissage n'était pas garanti.

La visibilité vers l'avant, en particulier en trajectoire de montée, après le décollage ou la remise de gaz est limitée sur le Bücker. Les pilotes de cet avion sont habitués à pencher la tête à gauche pour obtenir une visibilité vers l'avant. Lors de la remise des gaz du HB-UVB, le pilote n'a pas remarqué la dangereuse dérive sur le côté droite de la piste due à la composante importante de vent de travers.

De ce fait la collision avec les arbres qui bordent la piste l'a totalement surpris.

L'accident est dû à la collision avec les arbres situés à droite de la piste 35 suite à une déviation latérale non remarquée au cours d'une remise des gaz en présence d'un vent traversier.

Berne, 24 novembre 2021

Service suisse d'enquête de sécurité