

## Accident de l'avion PIPER - PA-46 - 350P immatriculé F-GUYZ

survenu le 8 février 2019  
à Courchevel (73)

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

<b>Heure</b>	Vers 11 h 18 <sup>(1)</sup>
<b>Exploitant</b>	BigBlank Bluewings
<b>Nature du vol</b>	Transport commercial de passagers
<b>Personnes à bord</b>	Deux pilotes et trois passagers
<b>Conséquences et dommages</b>	Un passager blessé, avion endommagé

### Sortie longitudinale de piste lors de l'atterrissage, collision avec un monticule de neige

#### 1 - DÉROULEMENT DU VOL

*Note : Les informations suivantes sont principalement issues des calculateurs et des témoignages.*

<sup>(2)</sup> Le pilote de sécurité accompagne le commandant de bord afin de l'assister pour certaines tâches (voir § 2.5).

Le commandant de bord, accompagné d'un « *safety pilot*<sup>(2)</sup> », décolle sous plan de vol IFR de l'aérodrome de Toussus-Le-Noble (78) à destination de l'altiport de Courchevel (73). Ce vol a pour but de transporter trois passagers effectuant un déplacement professionnel.

Passant travers Genève, il annule son plan de vol IFR et poursuit sa descente vers l'aérodrome de Courchevel. Après la phase de reconnaissance, le pilote suit la trajectoire publiée sur la carte VAC.

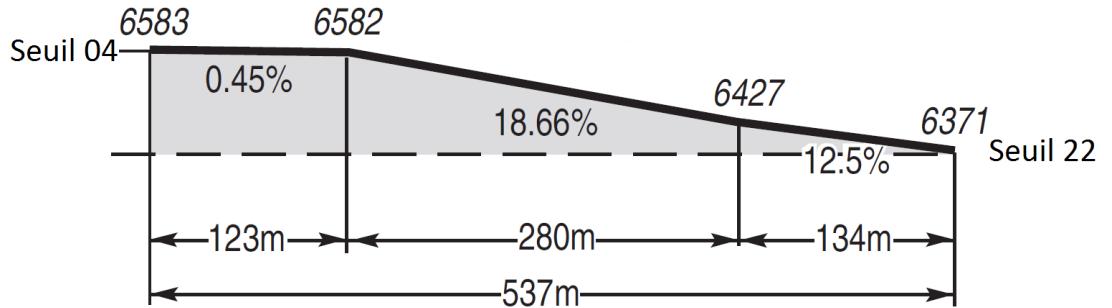
Lors de l'atterrissage sur la piste 22, l'avion remonte la piste sans que les roues ne touchent le sol. Le toucher des roues a lieu à environ 270 m du début de piste. La vitesse de l'avion est alors d'environ 80 kt. Malgré un freinage appuyé, le pilote ne parvient pas à arrêter l'avion qui sort longitudinalement de piste et entre en collision avec le talus enneigé.

## 2 - RENSEIGNEMENTS COMPLÉMENTAIRES

### 2.1 Aéroport de Courchevel

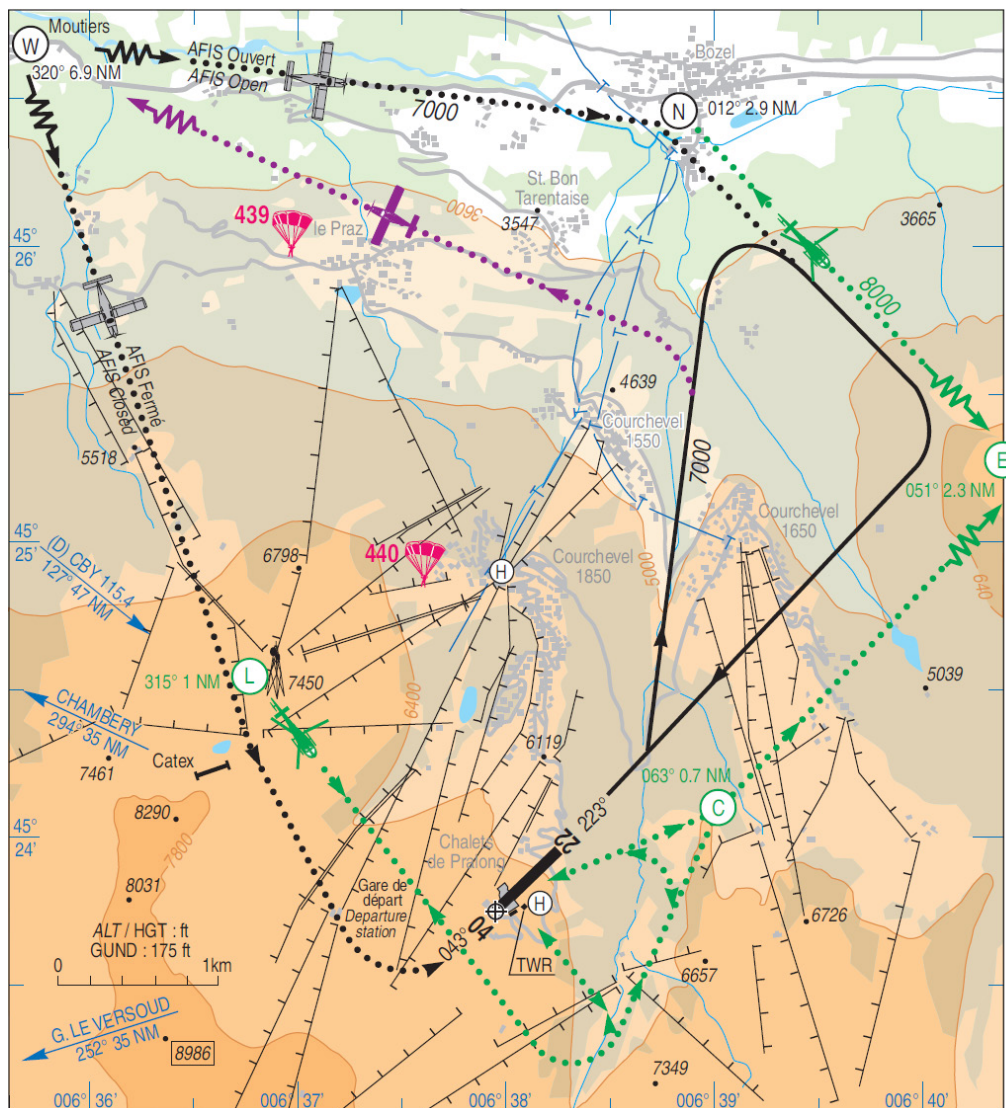
<sup>(2)</sup> Selon l'arrêté du 23 novembre 1962 relatif au classement des aéroports suivant leur usage aéronautique et les conditions de leur utilisation, l'aéroport de Courchevel est classé altiport

L'altiport de Courchevel<sup>(2)</sup> est un aéroport à usage restreint doté d'un service AFIS. Il comporte une piste 04/22 revêtue d'une longueur de 537 m dont le profil longitudinal est représenté ci-dessous :



Source : SIA

Figure 1 : Profil longitudinal de la piste 04/22 de Courchevel



Source : SIA

Figure 2 : Extrait de la carte VAC de l'altiport de Courchevel

L'utilisation de cet aéroport par les avions est soumise au respect de dispositions particulières :

- ❑ Les pilotes doivent être titulaires de la qualification montagne roue ou à défaut, avoir été reconnus aptes à utiliser l'aéroport sur roues par un instructeur montagne après un test en vol consigné sur le carnet de vol.
- ❑ Le maintien de cette aptitude est subordonné à l'utilisation de l'aéroport dans les six mois comme commandant de bord, à défaut elle devra être confirmée par un nouveau test dans les mêmes conditions.

## 2.2 Renseignements sur l'avion

Le Piper PA-46 Mirage immatriculé F-GUYZ est un avion de six places, pressurisé, équipé d'un moteur à pistons Lycoming TIO-540 de 350 cv et d'une suite avionique Garmin 1000.

Le manuel de vol indique une vitesse d'approche en finale de l'ordre de 80 à 85 kt volets pleins sortis et de 95 kt volets rentrés. Les volets ont quatre positions : volets rentrés (0°) puis volets sortis 1<sup>er</sup> cran (10°), 2<sup>ème</sup> cran (20°) et volets pleins sortis (36°).

Pour le vol de l'accident, le calcul de masse et centrage montre que l'avion était en surcharge lors du décollage et en limite de masse maximale autorisée pour l'atterrissage.

Des accessoires (les appuie-têtes des sièges, des pochettes à destination des passagers et des parapluies) portant le logo Bluewings étaient à bord de l'avion pour le vol.

## 2.3 Renseignement sur les conditions météorologiques

Les conditions météorologiques transmises par l'agent AFIS étaient les suivantes : vent du 240° pour 3 kt, visibilité supérieure à 10 km, QNH 1018 et température -1 °C.

La piste était déneigée et légèrement humide sur environ trente mètres de large. Quelques plaques de neige subsistaient sur la piste et au niveau du parking.

## 2.4 La plateforme internet Bluewings

BigBlank est une filiale du groupe Air France-KLM. Selon plusieurs articles de presse, celle-ci a été créée avec pour objectif de devenir une pépinière de jeunes pousses<sup>(3)</sup> pour « créer le voyage de demain »<sup>(4)</sup>, qu'il s'agisse d'un déplacement personnel ou professionnel. Lors de la création d'une nouvelle jeune pousse ou d'une plateforme internet, les dirigeants de la société BigBlank validaient le dossier. Le président-directeur général de la société BigBlank était un pilote de la compagnie Air France.

<sup>(3)</sup> Ou start-up.

<sup>(4)</sup> Sources: <https://www.airfranceklm.com/en/news/air-france-klm-unveils-bigblank-start-studio-create-future-travel>

<https://www.tom.travel/2018/12/04/big-blank-le-startup-studio-dair-france-klm-veut-faire-decoller-4-a-5-startups-par-an/>

<https://business.lesechos.fr/entrepreneurs/communaute/0600199980593-bigblank-le-nouveau-start-up-studio-dedie-au-voyage-325332.php>

Bluewings.aero était un site internet créé par la société BigBlank. Ce site était décrit comme une plateforme de mise en relation de propriétaires d'avion, pilotes et passagers pour des vols à titre privé. L'altiport de Courchevel était la première destination proposée sur le site internet « *Bluewings* ». Au début du projet, différentes options avaient été étudiées, comme le co-avionnage ou l'obtention d'un certificat de transporteur aérien (CTA). Après avoir rencontré les différents acteurs du secteur (DGAC, AESA, FFA), la mise en relation de propriétaires d'avion, pilotes et passagers avait été retenue par les concepteurs pour créer la société. Cela permettait de tester la viabilité du projet rapidement. BigBlank ne détenait pas de CTA, les vols étaient donc effectués à titre privé.

Selon les concepteurs de Bluewings, la société BigBlank prévoyait le dispositif de contractualisation suivant :

- ❑ Un contrat devait être signé entre le pilote et les passagers. Une facture au nom des passagers était alors établie par le pilote au titre des services rendus pour la prestation de pilotage. Une seconde facture était établie pour la location de l'avion par le propriétaire directement aux passagers. Il n'y avait pas d'émission de billets.
- ❑ L'assurance des propriétaires de l'avion devait prendre en compte les dommages en cas d'accident. En cas de réservation via le site internet, la plateforme internet Bluewings ne prévoyait pas d'assurance supplémentaire pour les passagers, le pilote ou le propriétaire de l'avion. La société ne disposait pas de manuel d'exploitation. Les concepteurs de la plateforme s'assuraient que les avions étaient suivis par un Organisme approuvé de gestion du maintien de la navigabilité (agrée suivant la Partie-CAMO).

Le recrutement des pilotes avait été fait sur des sites spécialisés par l'intermédiaire d'annonces sur lesquelles était précisée la nécessité de détenir au minimum une licence de pilote commercial (CPL). Un entretien avait lieu pour s'assurer du niveau de qualifications et pour vérifier les licences, les différentes qualifications de type, et les autorisations de site. Il n'y avait pas de sélection théorique ou pratique lors du recrutement. Les concepteurs de Bluewings désiraient que les vols soient assurés par deux pilotes. Il n'y avait pas de répartition des tâches formalisé pour les vols. Dans le cas d'un vol avec deux pilotes, ces derniers devaient s'arranger entre eux pour le partage de la rémunération.

Le PA-46 immatriculé F-GUYZ a été loué au départ par la société BigBlank pour un mois avec une limitation à 15 heures de vol.

Le passager organisateur du vol s'étant inquiété d'un accident médiatisé d'un PA-46<sup>(5)</sup> ayant eu lieu peu de temps avant, l'un des concepteurs l'a rassuré en lui indiquant que pour le vol, les deux pilotes, qualifiés, connaissant bien les procédures de l'altiport Courchevel. Le passager a été rassuré par ces propos.

Pour le vol de l'accident, il n'y a pas eu d'émission de billet pour les passagers. Une seule facture a été établie incluant la location de l'avion et les services des pilotes. Celle-ci a été éditée au nom de BigBlank comporte le logo Bluewings. Le paiement de cette dernière a été effectué par virement. Le relevé d'identité bancaire indiquait « *Big Blank C/O Air France/KLM* ». Ceci a conforté le passager dans le fait qu'il effectuait ce vol sous l'égide de la compagnie Air France/KLM.

<sup>(5)</sup> Ce vol n'a pas été organisé via Bluewings, il s'agit de l'[accident d'un PA-46 survenu le 21 janvier 2019 près de l'Île de Guernesey, dont a été victime un footballeur professionnel.](#)

La page internet du site de Bluewings, au moment de l'accident, présentait le site comme étant une plateforme de mise en relation du passager avec le propriétaire d'un avion et un pilote. Il était précisé que « *Bluewings.aero n'est pas une compagnie aérienne. Bluewings est une plateforme internet permettant d'organiser vos vols dans le cadre du transport pour compte propre en mettant en relation ses utilisateurs avec un propriétaire d'aéronef et un pilote professionnel* ». Cette phrase était en bas de la page internet, écrite en petit caractère.



Figure 3 : Extrait du bas de la page d'accueil du site Bluewings.aero

La page du site indiquait : « *Notre partenaire vous attend au pied de l'avion, parfaitement synchronisé avec votre atterrissage, le chauffeur de votre hôtel vous attend au pied de l'avion* » Tout en restant dans le cadre du transport privé, cette plateforme proposait des services pouvant ressembler à des prestations de transport commercial complètes, incluant même la liaison aéroport-hôtel.

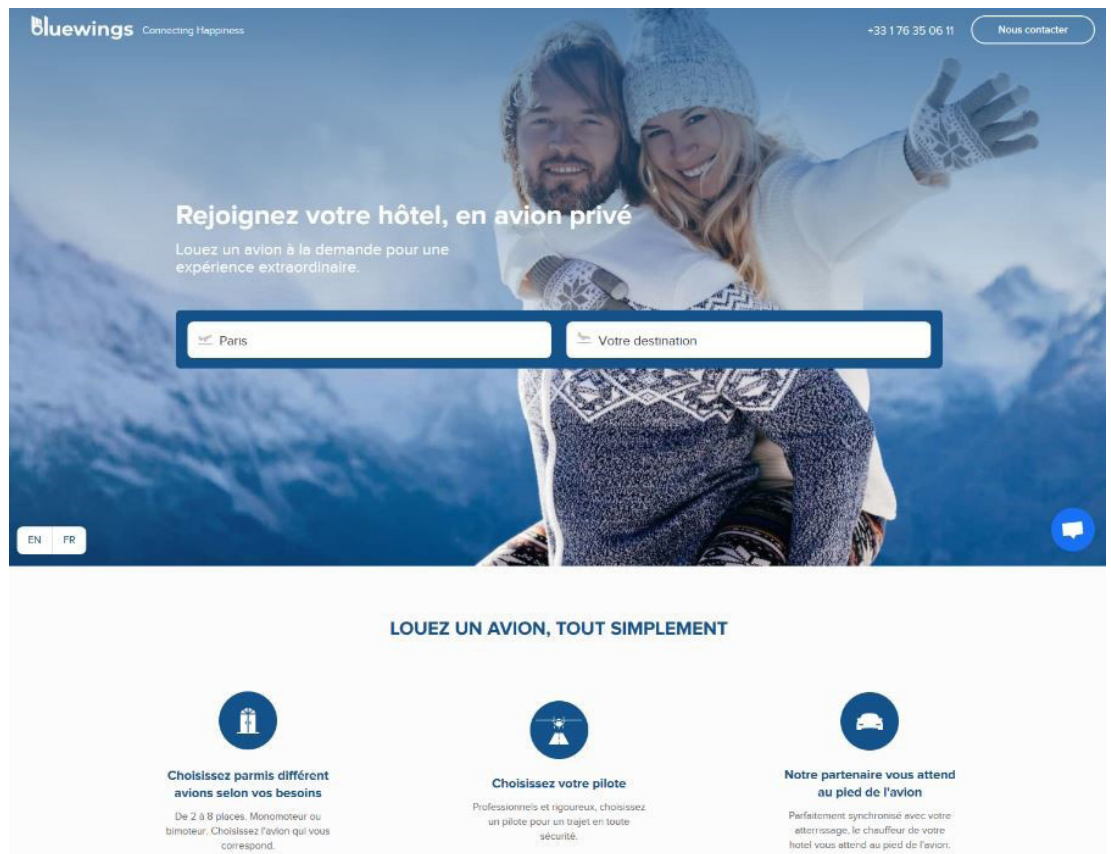


Figure 4 : Extrait du haut de la page d'accueil du site Bluewings.aero

<sup>(6)</sup> Le pilote a créé une société à son nom indiquant qu'il effectue du transport aérien de passagers.

## 2.5 Expérience des pilotes

### 2.5.1 Expérience et renseignements sur le commandant de bord

Le commandant de bord, âgé de 23 ans, indique être un pilote « *auto-entrepreneur* »<sup>(6)</sup> et gérer lui-même le planning de ses vols. Il est titulaire d'une licence CPL avec la qualification de vol aux instruments (IR) depuis août 2016. Le jour de l'accident, il totalisait environ 398 heures de vol, dont 289 en tant que commandant de bord incluant 10 h 30 dans les trois derniers mois. Le pilote avait acquis cette expérience en effectuant principalement des vols de remorquage de planeur ou de largage de parachutistes.

La formation à l'autorisation de site de l'altiport de Courchevel a été financée par la société BigBlank, en charge de la plateforme internet Bluewings (voir § 2.4). La formation s'est déroulée les 11 et 12 décembre 2018 et elle était articulée en deux parties, une demi-journée de théorie suivi d'une journée de pratique. La formation a été conforme au programme établi par l'instructeur sur la base du programme de formation à la qualification montagne.

L'examen du carnet de vol du commandant de bord montre que la formation pratique a été réalisée en deux vols sur un Jodel D140 :

- Un vol de 1 h 20, comprenant six atterrissages sur l'altiport de Courchevel.
- Un vol de 55 min au départ d'Albertville comprenant quatre atterrissages répartis entre l'aérodrome d'Albertville et l'altiport de Courchevel.

Le pilote précise que les points particuliers abordés lors de la formation étaient les suivants :

- toujours faire la verticale du terrain, vérifier l'état de la piste, la manche à air ;
- préparation de l'avion en éloignement ;
- réduction de la vitesse avant la mise en descente ;
- point d'aboutissement : le talus d'entrée de piste ;
- sortie du dernier cran de volet en finale<sup>(7)</sup>.

Son premier vol sur PA-46, en tant que commandant de bord, a eu lieu la veille de l'accident. Il avait, ce jour-là, effectué deux circuits d'aérodrome à Orléans - Saint-Denis-de-l'Hôtel avec un instructeur, pour un temps de vol total de 25 min. Le manuel de vol du PA-46 lui avait été fourni au préalable par BigBlank (voir § 2.4). Le pilote indique que la vitesse d'approche est de 85 kt pour le PA-46. Lors de son lâcher sur le PA-46 la veille de l'accident, l'instructeur lui a conseillé de prendre 5 à 7 kt de plus pour l'approche à Courchevel. Ce dernier ne détient pas la qualification d'instructeur montagne. Le pilote n'avait jamais atterri sur altiport avec un autre avion que le Jodel D140.

Le pilote a décrit Bluewings comme étant une plateforme internet de mise en relation de propriétaires d'avion, pilotes et passagers. Le jour de l'accident un seul pilote était prévu, le pilote a alors demandé aux concepteurs de la plateforme internet Bluewings d'être assisté d'un deuxième pilote afin d'assurer la sécurité du vol, il était dénommé « *safety pilot* » par ces derniers.

<sup>(7)</sup> L'instructeur ayant délivré la formation à l'autorisation de site a précisé que la configuration « *atterrissage* » utilisée lors de la formation à l'autorisation de site était avec les volets sortis au deuxième cran sur quatre positions possibles (volets rentrés 0°, 1<sup>er</sup> cran 14°, 2<sup>ème</sup> cran 35° et 3<sup>ème</sup> cran 55°).

Le pilote indique avoir préparé le vol la veille.

Le jour de l'accident, il a rejoint le « *safety pilot* » sur l'aérodrome de Toussus-Le-Noble vers 8 h 10. Ce dernier lui avait été présenté comme titulaire d'une licence CPL, qualifié vol aux instruments (IR). Il n'avait pas de rôle particulier dans le pilotage de l'avion. Il devait assurer les échanges radios lors du vol, à la demande du commandant de bord.

Le commandant de bord a effectué la visite prévol de l'avion et ajouté du carburant. Il a appelé l'agent AFIS de Courchevel pour connaître les dernières conditions météorologiques. Ce dernier lui a précisé que la piste avait été déneigée, et que la bande dégagée sur celle-ci était adaptée au PA-46.

Lors de l'embarquement des passagers, le commandant de bord est monté en dernier et a réalisé un briefing de sécurité. Celui-ci concernait la dépressurisation, l'utilisation des masques et le protocole de sortie en cas d'évacuation d'urgence.

En arrivant à proximité de Courchevel, le pilote a contacté l'agent AFIS puis est passé à la verticale des installations. Il a confirmé que le vent était calme et la piste humide. Il a vu quelques plaques de neige. L'agent AFIS l'a informé que le vent était d'environ 3 kt.

Le pilote estime que la finale était stabilisée et que la vitesse était de l'ordre de 92 kt. Les volets étaient à la position deuxième cran.

Il indique que lors de l'arrondi, il a gardé un peu de puissance. Lorsque les roues ont touché le sol, il a complètement réduit la puissance et appuyé fortement sur les freins. Il ajoute qu'il a senti un blocage des roues qui l'a amené à relâcher son action sur les freins. Il a ensuite freiné de nouveau sans pouvoir éviter le talus enneigé bordant l'extrémité de piste.

### 2.5.2 Témoignage du « *safety pilot* »

Âgé de 22 ans, il était titulaire d'une licence PPL depuis 2013, et avait obtenu une licence CPL après avoir suivi une formation au Royaume-Uni en 2018. Au moment de l'accident, il était dans l'attente de la réception des documents officialisant sa situation de la part de l'administration britannique.

Il totalisait environ 260 heures de vol dont 150 en tant que commandant de bord. Il n'était pas détenteur de la qualification montagne, ni de l'autorisation d'utilisation de l'altiport de Courchevel. Il n'était pas qualifié sur PA-46.

L'un de ses amis, qui est également un des concepteurs de Bluewings, l'a appelé et lui a proposé de faire un vol en PA-46, en lui précisant qu'il devait être « *safety pilot* ». Il a expliqué à son interlocuteur qu'il n'était ni détenteur de l'autorisation de site pour utiliser l'altiport de Courchevel, ni de la qualification montagne, ni qualifié PA-46. Il précise avoir accepté pour le plaisir de voler, et ne pas avoir été rémunéré. L'un des concepteurs lui avait indiqué que c'était juste pour rassurer les passagers et profiter du vol.

Le commandant de bord l'a contacté avant le jour de l'accident pour lui expliquer le déroulement du vol.

Le « *safety pilot* » précise qu'il n'a pas participé à la préparation du vol. Il est monté dans l'avion au même moment que les passagers. Il a effectué les check-lists de décollage avec le commandant de bord et les radiocommunications sur sa demande. Il précise qu'à partir de Genève, le commandant de bord a assuré seul les communications radios. Lors de l'approche, il a lu la checklist avant atterrissage à haute voix pour le commandant de bord.

Le « *safety pilot* » se souvient avoir lu et annoncé 93 kts pendant la finale. Le commandant de bord a réduit, arrondi mais l'avion a « *refusé le sol* » et est remonté sans toucher la piste.

Après le choc, il s'est retourné et a vu que tous les passagers étaient bien attachés et que la passagère avait du mal à respirer.

Il indique avoir compris après l'accident, que les passagers l'avaient pris pour un des pilotes. Il portait une tenue identique que le pilote. Il les a informés qu'il ne faisait pas partie de l'équipage de conduite. Il n'a pas reçu de document lié au vol, ni de billet.

## 2.6 Témoignages

### 2.6.1 Témoignages des passagers

Le matin du vol de l'accident, le passager et ses deux collaborateurs se sont rendus à l'aérodrome de Toussus-le-Noble. À leur arrivée, ils ont été surpris par le jeune âge des pilotes, et se sont inquiétés de leurs expériences respectives. Le commandant de bord leur a indiqué avoir été souvent à Courchevel. Le deuxième pilote (*safety pilot*) leur a confirmé y avoir déjà été également.

Lors du début de descente, le commandant de bord a annoncé qu'« *ils allaient atterrir* ». Un des passagers indique que l'un des pilotes a demandé à vérifier si les ceintures étaient bien attachées.

Arrivé au-dessus de la piste, l'avion n'a pas atterri immédiatement. Les passagers ont vu la tour de contrôle passer à travers leur hublot, l'un d'eux a annoncé « *bizarre on a pas touché* ». Pendant l'atterrissage et avant l'impact, aucune consigne n'avait été donnée par l'équipage. Après le choc un des passagers a ouvert la porte afin d'évacuer.

Les services de secours, ont demandé à chaque personne de s'identifier et d'indiquer sa fonction à bord. Le « *safety pilot* » leur a répondu qu'il n'était pas pilote mais passager. Il a précisé alors aux trois autres passagers que bien que le commandant de bord avait l'autorisation d'atterrir à Courchevel, il n'y était pas revenu depuis sa formation.

Les passagers indiquent qu'avant le vol, ils ont été rassurés de savoir que Bluewings était une émanation d'Air France. La tenue vestimentaire homogène (chemise blanche et pull bleu marine) des pilotes les a confortés dans leur idée qu'ils voyageaient avec une compagnie aérienne.



<sup>(8)</sup> Voir [§ 2.4](#)  
« La plateforme  
internet Bluewings ».

### 2.6.2 Témoignages des concepteurs de la plateforme Bluewings

D'après les concepteurs de Bluewings, la plateforme était un intermédiaire entre le pilote et les passagers. Pour le vol de l'accident, l'un des créateurs de cette plateforme a été contacté par l'un des passagers afin qu'il organise un vol à destination de Courchevel. Les concepteurs de Bluewings ont prévenu le passager du fonctionnement de la société<sup>(8)</sup>. Ils lui ont précisé que la location de l'avion et les services du pilote étaient indépendants l'un de l'autre. Cependant une seule facture a été émise.

L'un des concepteurs de Bluewings a été en contact avec le commandant de bord la veille du vol. Il lui a précisé que « *s'il ne se sentait pas* » d'atterrir à Courchevel, il ne devait pas prendre de risque et se dérouter à Chambéry. Le commandant de bord a demandé un pilote supplémentaire pour l'assister et réaliser les communications vers les passagers. Ce dernier dénommé « *safety pilot* » n'a pas été rémunéré pour le vol. Les concepteurs de la plateforme indiquent que la société a financé l'autorisation de site du commandant bord, dans le but de démarrer le projet et de proposer des vols à destination de Courchevel.

Jusqu'à l'accident, deux avions seulement avaient été utilisés par la plateforme internet Bluewings : un Beechcraft Bonanza et le Piper PA-46. Le vol de l'accident était le premier vol du PA-46 avec passagers.

### 2.7 Exploitations des données de vol et des vidéos

L'avion était équipé d'une suite avionique Garmin G1000. Les données extraites de la carte SD du calculateur ont permis de tracer les courbes présentées sur la [Figure 5](#).

D'autre part, des vidéos ont été réalisées par les passagers pendant le vol. L'exploitation de ces vidéos a permis de montrer que les volets étaient sortis à 20° pendant l'approche finale et l'atterrissage.

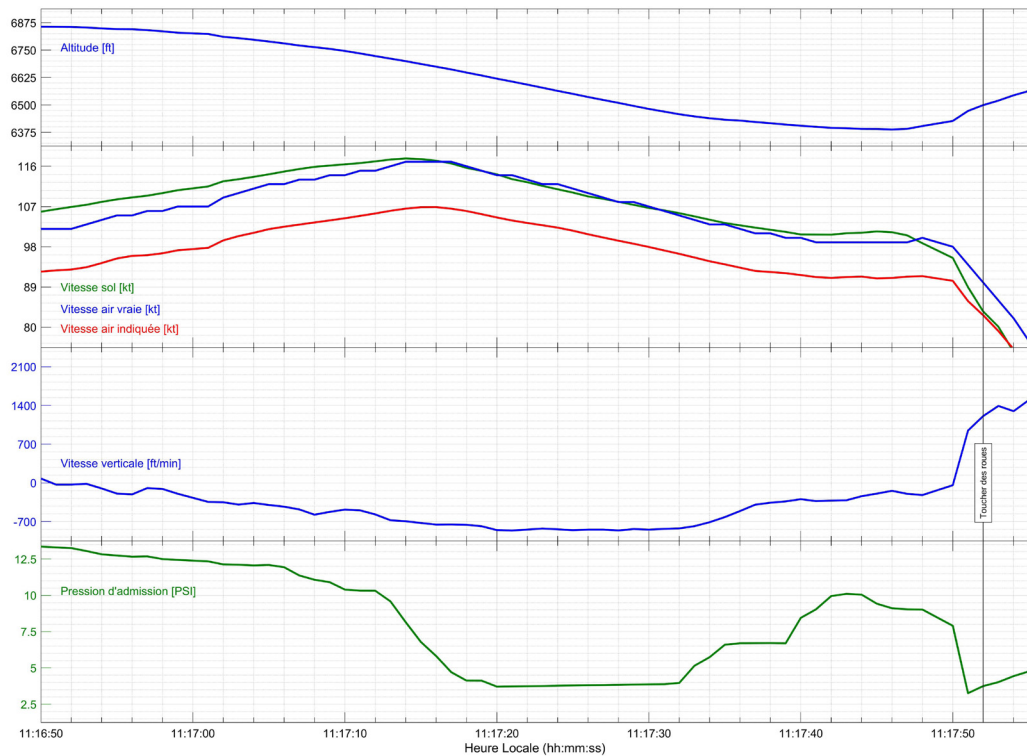


Figure 5 : Paramètres lors de la finale issus de la suite avionique Garmin G1000

Sur la finale, en début de descente, la vitesse indiquée était de 85 kt, puis elle a augmenté jusqu'à 101 kt avant de diminuer de nouveau à 91 kt. Dans le même temps, le taux de descente a globalement augmenté avec d'importantes variations, jusqu'à se stabiliser aux environs de - 800 ft/min. Il est intéressant de noter que durant les vingt dernières secondes de la finale, la puissance était au ralenti. Tous ces éléments montrent que l'approche n'était pas stabilisée.

Lorsque l'avion a abordé la partie montante de la piste, le pilote a augmenté progressivement la puissance. La vitesse s'est stabilisée à environ 90 kt pendant une dizaine de secondes.

Deux secondes après la réduction de puissance, les roues ont touché le sol à environ mi-piste. La vitesse était de 79 kt.

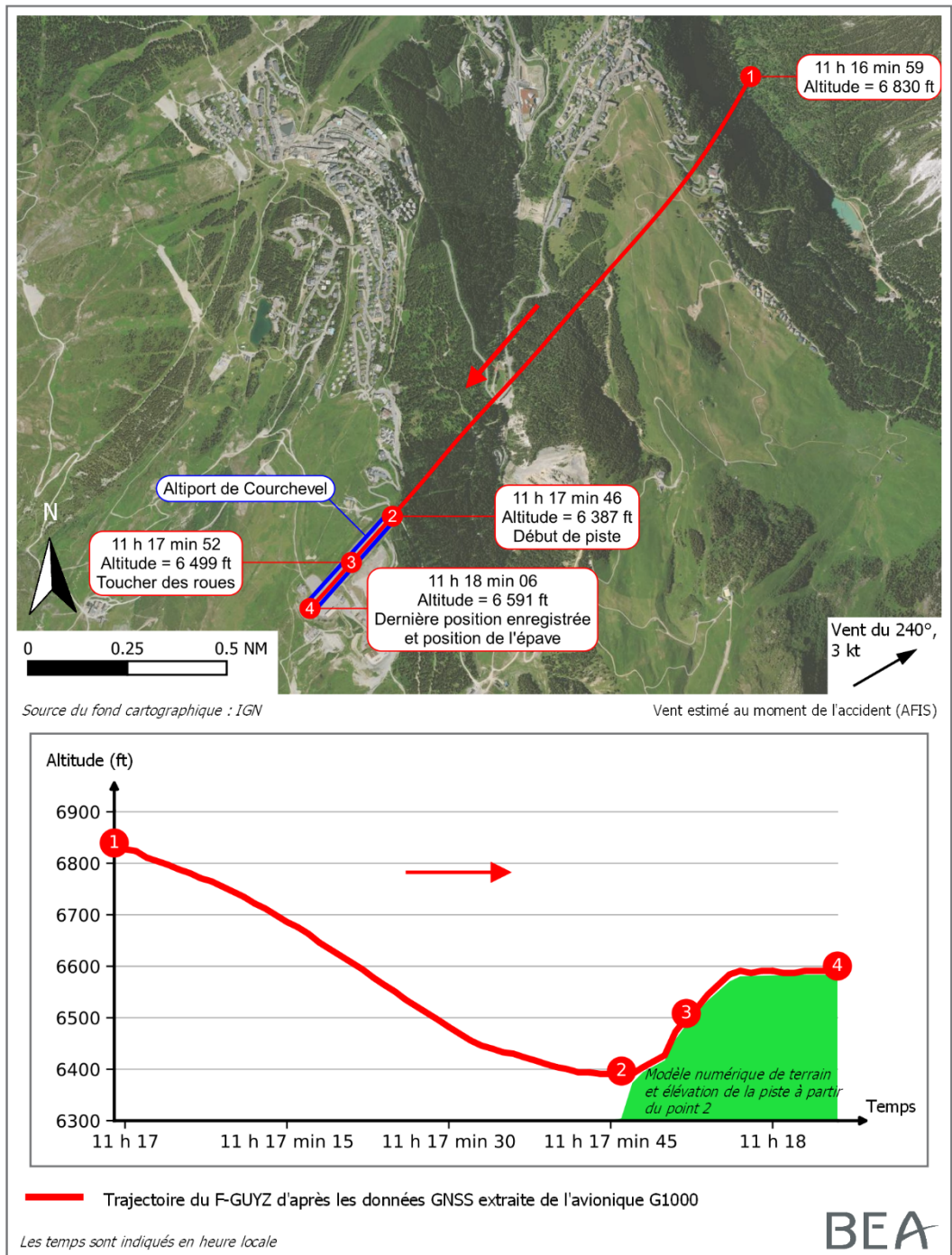


Figure 6 : Trajectoire finale du F-GUYZ à Courchevel

## 2.8 Définition et caractéristiques du transport aérien commercial

Le transport aérien commercial consiste à acheminer, par aéronef, d'un point origine à un point de destination des passagers des marchandises ou du courrier à titre onéreux.

En transport aérien commercial, l'exploitant doit répondre à des exigences dans de nombreux domaines tel que la structure et l'encadrement de l'exploitation, le système de gestion de la sécurité, le manuel d'exploitation, la gestion du maintien de la navigabilité des aéronefs et le suivi des équipages. Par exemple, une compagnie aérienne est responsable de la formation des équipages, mais également du maintien de leurs compétences, des limitations des temps de vols et de services, des exigences en matière de temps de repos. L'exploitant en transport aérien commercial est également responsable de l'acheminement des passagers du départ jusqu'à destination. La compagnie doit émettre un billet pour chaque passager.

## 2.9 Nature du vol de l'accident

Le transport aérien illicite est défini comme un transport aérien réalisé contre rémunération, sans détenir les autorisations associées, en particulier un certificat de transporteur aérien (CTA) et une licence d'exploitation. C'est le cas lorsqu'une personne achète une prestation de transport (aéronef et pilote) et que celle-ci donne lieu à facturation unique par une société non-détentriche d'une licence d'exploitation et d'un CTA.

Pour le vol de l'accident, la location de l'avion et les services des pilotes ont été achetés auprès de la société BigBlank par l'intermédiaire du site Bluewings par l'un des passagers. Cette société a également choisi les pilotes, financé la formation du commandant de bord sur le site de Courchevel ainsi que sur l'avion PA-46 et loué l'avion. Une unique facture, au logo Bluewings, incluant la location de l'avion et la mise à disposition des pilotes a été émise par la société BigBlank. De nombreux éléments pouvaient suggérer que ce vol était effectué sous l'égide de la compagnie Air France. Cependant ce vol ne répondait pas à toutes les exigences règlementaires d'un vol commercial, BigBlank ne disposant pas de CTA, ni de licence d'exploitation.

D'un point de vue technique, les exigences envers la structure et l'encadrement de l'exploitation, le système de gestion de la sécurité, le manuel d'exploitation, la formation, l'expérience et le suivi des équipages, ne répondaient pas aux exigences applicables en transport aérien commercial.

Ainsi dans ce cas, la société a mis en relation des passagers et un pilote peu expérimenté pour ce type de vol, tout en fournissant l'avion.

Pour un pilote CPL peu expérimenté, la perspective de réaliser ce type de vol est séduisante. Il ne bénéficie cependant pas du support d'une entreprise de transport aérien commercial structurée (Opérations aériennes, formation, suivi de navigabilité, etc.). De plus, la volonté de réaliser le vol au profit des passagers induit une pression opérationnelle et un stress non négligeable. Ces contraintes peuvent altérer le jugement du commandant de bord et sa gestion des risques.

## 2.10 Surveillance de l'activité

La Direction de la sécurité de l'aviation civile (DSAC) est en charge de veiller à l'application des dispositions législatives et réglementaires. Elle agit dans le domaine de la certification et des opérations aériennes. L'activité de surveillance consiste à délivrer des autorisations techniques permettant aux compagnies françaises d'exploiter leurs aéronefs. La DSAC vérifie le respect des règles d'utilisation des aéronefs. Elle fait également des contrôles inopinés des aéronefs sur les aéroports français.

Les sociétés qui proposent une mise en relation de passagers et de pilotes n'ont pas l'obligation de contacter les autorités de l'aviation civile avant de proposer des prestations. Seuls des contrôles inopinés permettent de vérifier le type d'opérations réalisées. Dans le cadre de l'enquête, le BEA a pu identifier, par de simples recherches sur des sites internet de type plateforme de co-avionnage, des propositions d'opérations aériennes qui pourraient être marginales par rapport à la réglementation relative au transport commercial. Les informations issues de ce type de recherche pourraient être utilisées pour réaliser des contrôles ciblés.

Dans ses missions de police aéronautique, la Gendarmerie des Transports Aériens peut contrôler les aéronefs et constater les infractions à la réglementation. Une action coordonnée de la GTA et des services compétents de la DGAC permettrait de détecter les vols de transport de passagers ne répondant pas aux exigences du transport aérien commercial de passagers.

## 3 - CONCLUSIONS

*Les conclusions sont uniquement établies à partir des informations dont le BEA a eu connaissance au cours de l'enquête. Elles ne visent nullement à la détermination de fautes ou de responsabilités.*

### Scénario

Le vol, organisé via une société possédant une récente plateforme internet de mise en relation de propriétaires d'avion, de pilotes et de passagers, avait pour but de transporter trois passagers, pour un déplacement professionnel au départ de l'aéroport de Toussus-Le-Noble.

Lors de la finale vers l'altiport de Courchevel, le pilote a sorti deux crans de volets sur trois. Les paramètres de l'avion n'étaient pas stabilisés. La vitesse en courte finale était cohérente avec la vitesse suggérée par l'instructeur lors de son lâché effectué la veille. Après l'arrondi, alors que l'avion était parallèle à la piste, le pilote a réduit tardivement la puissance. Cette réduction a eu lieu à mi-piste, à 270 m environ après le seuil de piste alors que la vitesse était toujours de 80 kt.

La distance restante était insuffisante pour un arrêt en sécurité de l'avion. Malgré les actions de freinage entreprises par le pilote pour tenter d'arrêter l'avion, celui-ci est sorti longitudinalement de piste et il est entré en collision avec un mur de neige.

### Facteurs contributifs

L'accumulation d'expériences récentes ou totales faibles dans divers domaines a pu contribuer à l'atterrissage long, en particulier :

- L'absence d'expérience du commandant de bord sur l'altiport de Courchevel depuis l'obtention de l'autorisation d'accès ;
- L'absence d'expérience d'atterrissage sur altiport avec un avion dont les caractéristiques étaient différentes de celle du D140 ;
- La faible expérience du commandant de bord sur PA-46.

A pu contribuer à une évaluation erronée des risques associés à ce vol par le pilote et la société prestataire :

- L'absence de support opérationnel pour le pilote ;
- La volonté de démontrer leur capacité à réaliser une première prestation commerciale avec passagers ;

A pu contribuer à la réalisation d'un vol de transport de passagers qui ne répond pas aux exigences du transport aérien commercial :

- L'absence de surveillance des autorités de l'Aviation civile de ce type de pratique.

### Enseignements de sécurité

#### Mise en relation de propriétaires d'avion, de pilotes et de passagers

Cet événement illustre que la commercialisation de vols par la mise en relation de propriétaires d'avion, de pilotes et de passagers peut apparaître aux passagers comme des vols de transport aérien commercial. Or ils peuvent être effectués à titre privé et ne pas offrir les mêmes garanties de sécurité et d'assurance que le transport aérien commercial. Les sociétés ou plateformes internet peuvent ne pas avoir conscience des risques liés à ce type d'exploitation. Les pilotes peu expérimentés peuvent accepter d'autant plus facilement que cela leur permet d'augmenter leur nombre d'heures de vol, et de commencer à travailler dans le secteur du transport de passagers. Cependant ce type de vol induit une pression opérationnelle importante pour le pilote.

#### Informations vers les passagers

Pour tout vol en transport commercial de passagers, ces derniers doivent s'assurer de l'émission d'un billet pour le vol à effectuer. Avant d'entreprendre des démarches, les passagers peuvent s'informer auprès de la DGAC via une page du site du ministère de la Transition écologique. Sur cette page figure notamment la liste de tous les opérateurs français disposant d'une licence de transport aérien. Cette source d'information semble méconnue et peu utilisée par les passagers.

Peu de temps après l'accident, le site Blue Wings a été fermé et la société BigBlank ne propose plus ce genre de prestation.

## 4 - RECOMMANDATIONS

*Rappel : conformément aux dispositions de l'article 17.3 du règlement n° 996/2010 du Parlement européen et du Conseil du 20 octobre 2010 sur les enquêtes et la prévention des accidents et des incidents dans l'aviation civile, une recommandation de sécurité ne constitue en aucun cas une présomption de faute ou de responsabilité dans un accident, un incident grave ou un incident. Les destinataires des recommandations de sécurité rendent compte à l'autorité responsable des enquêtes de sécurité qui les a émises, des mesures prises ou à l'étude pour assurer leur mise en œuvre, dans les conditions prévues par l'article 18 du règlement précité.*

### 4.1 Autorisation d'accès à un aéroport

Bien qu'ayant obtenu l'autorisation d'accès à l'aéroport de Courchevel sur Jodel D140, un avion de la même classe que le PA-46, le pilote n'avait aucune expérience d'atterrissages à Courchevel aux commandes de ce dernier. Le PA-46 présente des caractéristiques (masse, vitesse, systèmes) bien différentes à celles du D140. Entre 2000 et 2018, au moins cinq accidents ont été répertoriés par le BEA sur un aéroport impliquant des pilotes ayant effectué leur formation sur un avion dont les caractéristiques étaient différentes de celui exploité lors du vol de l'accident.

Les caractéristiques des avions d'une même classe peuvent différer significativement : performances au décollage et à l'atterrissage, configuration, procédures, gestion de certaines pannes comme la panne moteur.

Par ailleurs, un pilote titulaire d'une autorisation d'accès obtenue sur un avion de classe Monomoteur à pistons (SEP) peut atterrir sur un aéroport avec un avion de classe ou de type différent dont il détient la qualification sans complément de formation.

En conséquence le BEA recommande que :

- **considérant qu'une autorisation de site obtenue sur une classe d'avion particulière permet de la faire prévaloir sur d'autres classes d'avion ;**
- **considérant que les différences parfois significatives des caractéristiques entre avions de même classe peuvent avoir un impact en environnement contraint tel que l'atterrissage sur un aéroport ;**

**La Direction générale de l'aviation civile (DGAC) impose qu'un complément de formation ou des critères d'expérience soient demandés en cas d'utilisation d'un avion dont la classe, le type ou les performances diffèrent significativement de la classe ou du type de l'avion utilisé pour la formation à l'autorisation de site.**

**[Recommandation FRAN 2021-005]**

## 4.2 Surveillance de l'activité

Les sociétés ou plateformes internet de mise en relations de propriétaires d'aéronefs, pilotes et passagers n'ont pas l'obligation de se déclarer ou de se mettre en relation avec la DGAC. Les services proposés, peuvent sembler similaires à ceux du transport commercial pour un passager non averti. Les contraintes d'exploitation associées aux vols sont souvent importantes et s'exercent avec une pression difficile à gérer pour un pilote sans support opérationnel. Elles peuvent ainsi conduire les pilotes considérés à accepter d'entreprendre des vols pour lesquels ils ne maîtrisent pas suffisamment les risques.

Les exigences de sécurité associées à ces activités ne sont pas au niveau de celles du transport aérien commercial, en particulier pour l'évaluation et l'entraînement des pilotes.

La Direction de la sécurité de l'aviation civile (DSAC) et la Gendarmerie des transports aériens (GTA) effectuent de manière indépendante le contrôle des aéronefs et peuvent constater les infractions à la réglementation. Les actions actuellement menées ne permettent de rechercher activement et d'identifier les opérations aériennes proposées ou organisées par des plateformes internet qui s'apparenteraient à des opérations aériennes commerciales sans répondre aux exigences réglementaires en vigueur. Au cours de l'enquête, le BEA a pu identifier des propositions d'opérations aériennes sur des sites internet de mise en relation de passagers et de pilotes, qui pourraient être marginales par rapport à la réglementation relative au transport aérien. Ces informations pourraient être utilisées pour organiser des contrôles cibles. Une action coordonnée de la GTA et de la DSAC permettrait de mettre en œuvre de tels contrôles.

En conséquence le BEA recommande que :

- **considérant le développement croissant des plateformes de mise en relation de passagers et de pilotes, dont certains vols s'apparentent à du transport commercial de passagers sans pour autant offrir le niveau de sécurité attendu ;**
- **considérant que certaines plateformes permettent le développement de l'activité d'aviation légère tout en respectant les règles en vigueur et participent ainsi au développement d'une culture aéronautique en France ;**
- **considérant que la GTA est placée pour emploi auprès du Directeur Général de l'Aviation Civile ;**

**La DGAC formalise un plan d'actions coordonnées entre ses services compétents et la GTA pour rechercher activement et identifier les opérations aériennes proposées ou organisées par des plateformes internet qui s'apparenteraient à des opérations aériennes commerciales sans répondre aux exigences réglementaires en vigueur, puis statuer clairement sur la licéité de ces opérations et faire cesser les opérations ne garantissant pas le niveau de sécurité requis.**

**[Recommandation FRAN 2021-006]**