



Accident du PIPER PA18
immatriculé **F-BAYP** avec un parapente
le mardi 21 janvier 2025
aux Allues (73)

Heure	Vers 17 h ¹
Exploitant	Avion : privé Parapente : société A.Parapente
Nature du vol	Avion : vol local Parapente : vol commercial
Personnes à bord	Avion : pilote et un passager Parapente : pilote et un passager
Conséquences et dommages	Avion : pilote et passager décédés, avion détruit Parapente : pilote et passager indemnes

**Collision avec un parapente lors de l'approche vers un
altiport, perte de contrôle, collision avec une habitation**

1 DÉROULEMENT DU VOL

Note : Les informations suivantes sont principalement issues des témoignages et de la vidéo extraite de la webcam du pilote du parapente.

Le pilote de l'avion, accompagné d'un passager, effectue un vol local depuis l'altiport de Méribel Robert Merloz (73). Au retour, il survole le village de Méribel et se dirige vers la verticale de l'altiport prévue à 6 500 ft². Le pilote du parapente décolle du sommet de la Saulire (Alt. 8 800 ft), pour un vol en tandem. Il indique qu'il s'écarte ensuite du relief, survole le front de neige de la station de ski de Méribel puis se dirige vers le village des Allues (Alt. 3 600 ft), au nord, pour atterrir sur l'aire d'atterrissage officiellement référencée³ pour le vol libre. Le parapente se situe à environ un kilomètre de l'altiport lorsque le pilote et son passager indiquent qu'ils aperçoivent l'avion arrivant vers eux dans le secteur avant gauche, à une distance qu'ils estiment à environ cinquante mètres, à la même altitude. Le pilote du parapente commence aussitôt une manœuvre d'évitement, au cours de laquelle la voile entre en collision avec l'avion. Des témoins voient l'avion tomber vers le sol avec une forte assiette à piquer. L'avion entre en collision avec un chalet inoccupé. Le pilote du parapente ouvre son parachute de secours puis atterrit dans un arbre.

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

² Le glossaire des abréviations et sigles fréquemment utilisés par le BEA est disponible sur son [site Internet](#).

³ Aire d'atterrissage définie par l'arrêté municipal 374/2022 de la Mairie des Allues réglementant l'activité de vol libre sur le territoire de la commune.

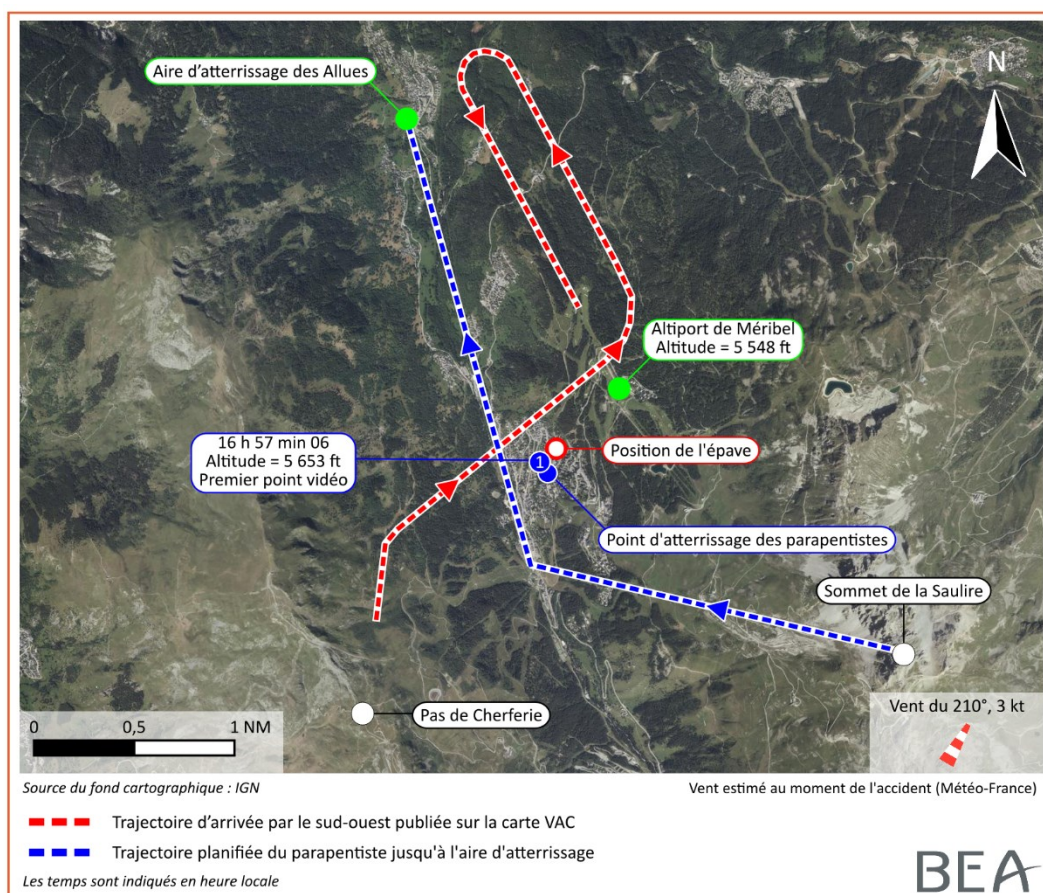


Figure 1 : trajectoires de vol estimées du parapente et du F-BAYP

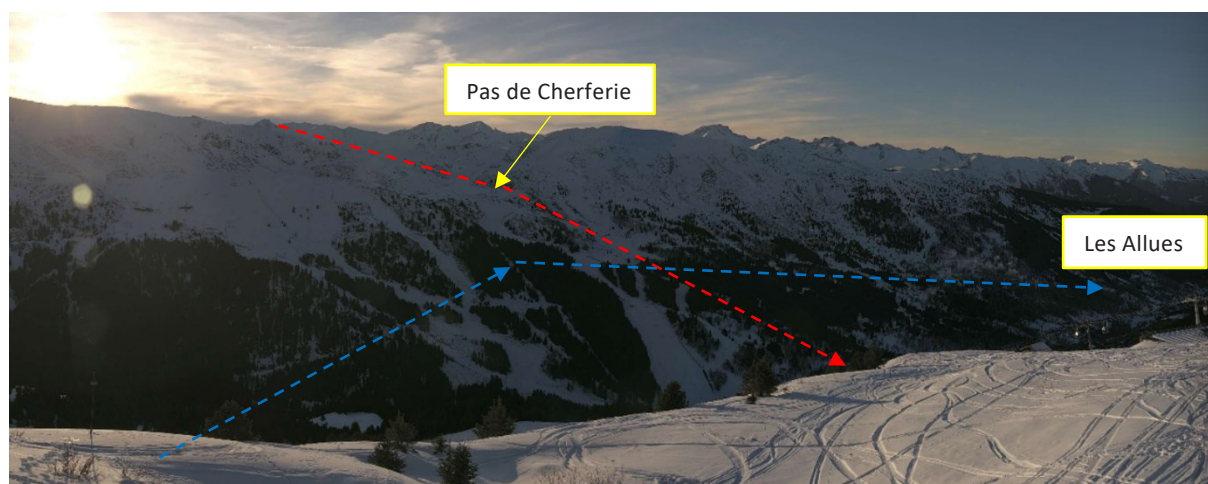


Figure 2 : image du 21 janvier à 16 h 45 extraite de la webcam située sur le versant de la Saulire

2 RENSEIGNEMENTS COMPLÉMENTAIRES

2.1 Renseignements sur les personnes à bord du F-BAYP

2.1.1 Pilote

Le pilote, âgé de 59 ans, était titulaire d'une licence de pilote privé PPL(A) depuis 1995, assortie d'une qualification d'instructeur depuis 1999. Il a été pilote de ligne pendant une trentaine d'années. Il totalisait plus de 15 000 heures de vol. Il a obtenu la qualification au vol en montagne en 2011. Il était l'un des copropriétaires de l'avion, acheté en 2010. Il était également membre de l'aéroclub de Méribel depuis 2015.

Il était assis en place arrière dans l'avion lors du vol de l'accident.

Son carnet de vol n'a pas été retrouvé.

D'après les témoignages d'un des copropriétaires de l'avion et du président de l'aéroclub de Méribel, ainsi que le carnet de route de l'avion et le relevé des vols effectués à l'aéroclub de Méribel, le pilote :

- a repris les vols en montagne en janvier 2024, sur le F-BAYP et sur un Jodel D140 de l'aéroclub de Méribel, après une interruption de quatre ans ;
- a volé neuf heures sur Jodel D140 entre janvier 2024 et septembre 2024, dont une heure en solo ;
- a obtenu le renouvellement de sa qualification au vol en montagne sur skis en janvier 2024 et sur roues en septembre 2024, par un instructeur montagne de l'aéroclub ;
- a volé une dizaine d'heures sur le F-BAYP entre janvier 2024 et septembre 2024, puis a effectué sept vols au cours de la semaine précédant l'accident, dont deux en situation d'instruction.

2.1.2 Passager

Le passager, âgé de 26 ans, était titulaire d'une licence de pilote commercial CPL(A) obtenue en février 2023 en France, transférée en Belgique depuis juillet 2023, assortie des qualifications MEP et IR ME. Il était pilote de ligne. D'après les témoignages, il ne disposait ni d'expérience de vol en montagne ni d'expérience sur PA18. Il était assis en place avant lors du vol.

Son expérience de pilotage montre qu'il devait être familier du concept « voir et éviter » en vol.

2.2 Renseignements sur le pilote du parapente et son passager

2.2.1 Pilote

Le pilote du parapente pratique le vol libre depuis 2017 et totalisait plus de 1 000 heures de vol. Il a effectué sa formation initiale de pilote dans une école affiliée à la FFVL puis a obtenu son diplôme d'État de moniteur en 2023. L'accident s'est produit au cours de sa deuxième saison hivernale à Méribel où il a également effectué trois saisons estivales.

Il indique qu'il a, avant de décoller et comme pour chaque vol, vérifié l'absence d'aéronef dans le secteur de vol. Il précise que l'aérologie au cours du vol était calme. Il ne se sentait pas particulièrement fatigué. Il s'agissait du 8^e et dernier vol de la journée. Il a décollé en première position d'un groupe de cinq parapentes qui empruntaient tous le même trajet, depuis le sommet

de la Saulire jusqu'à l'aire d'atterrissage des Allues. Ce trajet est, pour des raisons logistiques, celui communément emprunté pour le dernier vol de la journée. Il estime à environ 500 m la distance qui séparait chaque parapente.

Il indique qu'au cours du vol, avant l'accident, il regardait autour de lui. Il estime qu'il se trouvait à une hauteur d'environ 300-400 m au moment de la collision, ce qui correspond à une altitude d'environ 6 200 ft. Après la collision, il a stabilisé sa voile puis a déclenché le parachute de secours. Il n'a pas eu l'impression que le pilote de l'avion avait tenté une manœuvre d'évitement.

Il indique que les avions qu'il aperçoit habituellement lorsqu'il vole sont en général à une altitude plus importante. Il précise qu'il avait connaissance de la présence de l'altiport, rappelée lors des briefings de début de saison, identifiée comme un danger pour les parapentistes et un espace à ne pas survoler. Il connaissait la carte VAC de l'altiport. Il ajoute avoir reçu, à la fois au cours de sa formation de pilote et de moniteur, des informations sur les règles de l'air et les espaces aériens.

Il n'était pas équipé de moyens de visibilité et détection électronique (non obligatoires au titre de la réglementation) et n'utilisait pas d'équipement radio (voir § 2.7.4).

Le parapente était équipé d'une voile de couleur vert foncé sur le dessus et blanche en dessous.

2.2.2 Passager

Le passager est un navigateur officier système d'arme (NOSA) dans l'armée de l'Air et de l'Espace. Le vol est réalisé par un prestataire privé dans le cadre d'un stage militaire. Il indique avoir entendu le moteur, puis levé la tête et vu l'avion arriver à son nord-ouest, en déclarant « trafic à 10 heures », avec une trajectoire convergente et lui semblant à la même altitude. L'instructeur avait déjà commencé une manœuvre d'évitement par la gauche. L'impact s'est produit dans les secondes qui ont suivi.

2.3 Renseignements sur l'avion

Le PA18 est un avion monoplan à ailes hautes, biplace en tandem. Le F-BAYP n'était pas équipé de moyens de visibilité et détection électronique.



Figure 3 : photographie illustrant la visibilité vers l'avant depuis la place arrière d'un PA18 (Source : BEA)

L'avion était détenu depuis 2010 par plusieurs copropriétaires, dont le pilote du vol de l'accident. Remis à neuf en 2022, il avait été équipé de skis en 2023. Il était basé sur l'aérodrome d'Albertville-Tournon, dans un hangar appartenant à l'un des copropriétaires. Avant le vol de l'accident, l'avion stationnait depuis deux jours sur l'altiport de Méribel, amené par l'un des copropriétaires. Le CEN avait été renouvelé le 16 janvier 2025.

2.4 Renseignements sur l'altiport de Méribel Robert Merloz

L'altiport de Méribel Robert Merloz est un aérodrome à usage restreint, situé à 5 600 ft d'altitude. Il est utilisé en auto-information sur une fréquence dédiée. L'exploitant est l'aéroclub de Méribel.

Les procédures et consignes particulières de la carte VAC indiquent qu'il est obligatoire de reporter tous les messages de position sur la fréquence radio de l'altiport. Les points d'entrée mentionnés, facultatifs (symbolisés par un triangle vide), sont les suivants :

- col de la Lune, en provenance du nord et du nord-ouest) ;
- Pas de Cherferie, en provenance du sud-ouest)

En provenance du nord-est, il est demandé de se reporter à la verticale de l'aérodrome. Pour toutes les autres provenances, il est demandé de se signaler en vue des installations de l'altiport.

La pratique pour atterrir sur un altiport en l'absence d'organisme de la circulation aérienne est d'effectuer un passage à la verticale de l'altiport avant l'intégration dans le circuit. La carte VAC de Méribel préconise d'effectuer ce passage à 6 500 ft.

L'altiport n'est pas mentionné dans l'arrêté municipal des Allues, de 2022, réglementant l'activité de vol libre sur le territoire de la commune. L'exploitant de l'altiport précise qu'il n'avait pas été consulté avant la publication de cet arrêté.

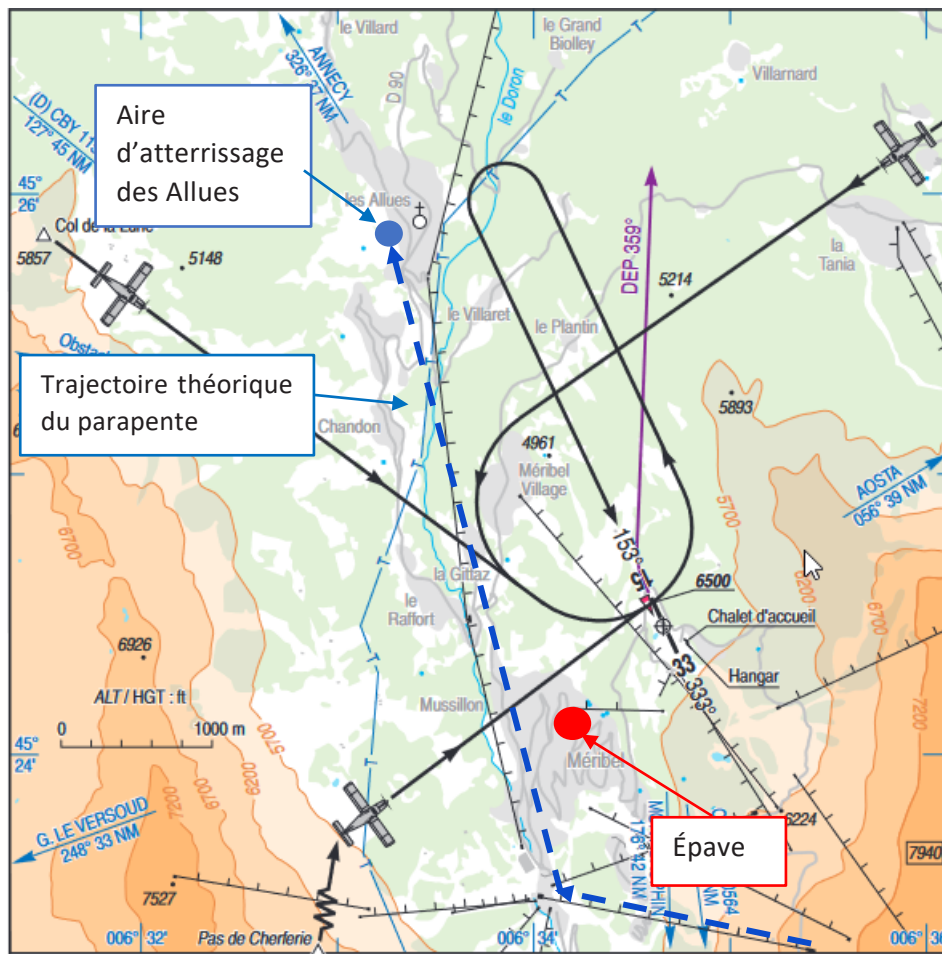


Figure 4 : extrait de la carte VAC de l'altiport de Méribel (Source : SIA, annotations BEA)

2.5 Renseignements sur les conditions météorologiques

Les données de la station météorologique de Courchevel, située à 2 000 mètres d'altitude dans la vallée voisine de celle de Méribel, indiquent un vent moyen du 210° pour 3 kt et une température extérieure de -4 °C.

Le jour de l'accident, le Soleil s'est couché à 17 h 25. À 16 h 45, comme en témoignent les webcams de la station (voir **Figure 2**), le Soleil s'apprêtait à passer derrière les reliefs, le versant du Pas de Cherferie et la vallée de Méribel étaient à l'ombre avec de faibles conditions de luminosité.

2.6 Témoignages de membres de l'aéroclub de Méribel

Plusieurs pilotes de l'aéroclub de Méribel étaient présents à l'aéroclub au moment de l'accident. La fréquence radio est écoutée en haut-parleur dans le local de l'aéroclub. Selon eux, il n'y avait pas d'autre trafic à proximité de l'altiport au moment de l'accident. L'un d'eux se souvient avoir entendu le pilote du F-BAYP s'annoncer à la verticale du Pas de Cherferie, avoir vu l'avion sur une trajectoire d'arrivée qu'il estime standard, ainsi que le parapente sur une trajectoire perpendiculaire à celle de l'avion. Il indique que les parapentes sont nombreux dans le secteur, surtout dans la vallée et au niveau du col de La Loze, se trouvant sur le même versant que l'altiport.

Le président de l'aéroclub explique qu'aucune réunion de coordination ne s'est tenue dans le passé entre les usagers évoluant dans la vallée de Méribel. Il n'avait pas connaissance de l'aire d'atterrissage des Allues.

2.7 Aspects réglementaires concernant l'évolution des aéronefs aux abords d'un aéroport

2.7.1 Définitions

Le règlement d'exécution (UE) n° 923/2012 de la Commission du 26 septembre 2012 établissant les règles de l'air communes et les dispositions opérationnelles relatives aux services et procédures de navigation aérienne (dit « SERA ») ⁴ définit :

- le **circuit d'aéroport** comme étant « la trajectoire déterminée que doit emprunter un aéronef évoluant aux abords d'un aéroport » ;
- la **circulation d'aéroport** comme étant « l'ensemble de la circulation sur l'aire de manœuvre d'un aéroport et des aéronefs évoluant aux abords de cet aéroport. La définition d'un aéronef évoluant aux abords d'un aéroport englobe, sans s'y limiter, les aéronefs qui entrent dans un circuit d'aéroport ou qui en sortent ».

En France, l'arrêté du 12 juillet 2019 relatif aux procédures générales de circulation aérienne pour l'utilisation des aéroports par les aéronefs ⁵ fixe les règles relatives à l'intégration et à l'évolution des aéronefs dans la circulation d'aéroport. L'arrêté décrit comme suit (voir **Figure 5**) « les positions caractéristiques d'un circuit de circulation en surface type et d'un circuit d'aéroport type pour un altiport ».

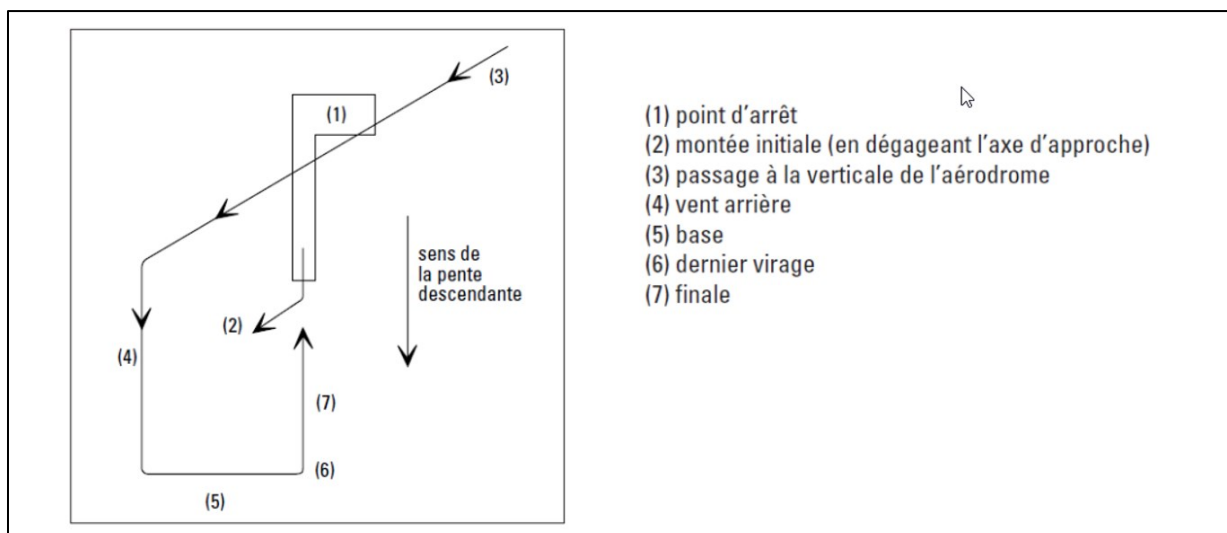


Figure 5 : extrait de l'arrêté du 12 juillet 2019 relatif aux procédures générales de circulation aérienne pour l'utilisation des aéroports

Comme décrit dans l'arrêté, le « circuit de circulation » n'inclut pas les trajectoires d'arrivées telles qu'elles peuvent être référencées sur une carte VAC.

2.7.2 Manœuvres aux abords d'un aéroport

L'article 3225 du SERA relatif aux manœuvres sur un aéroport ou aux abords d'un aéroport dispose que le pilote d'un aéronef évoluant aux abords d'un aéroport « surveille la circulation d'aéroport afin d'éviter les collisions » et « s'intègre dans les circuits de circulation des autres aéronefs en cours d'évolution ou s'en tient à l'écart ». Le SERA ne précise pas de distance associée à l'écart devant être tenu.

⁴ [Version en vigueur le jour de l'accident.](#)

⁵ [Version en vigueur le jour de l'accident.](#)

2.7.3 Priorités de passage

Selon l'article 3210 du SERA relatif aux priorités de passage entre aéronefs, « Lorsque deux aéronefs se trouvant à peu près au même niveau suivent des routes convergentes, celui qui voit l'autre à sa droite s'en écarte ; toutefois (...) les aéroplanes moto propulsés cèdent le passage aux dirigeables, aux planeurs et aux ballons » (donc aux parapentes, voir § 2.8.1).

2.7.4 Utilisation d'un équipement radio

D'après l'arrêté du 12 juillet 2019, l'utilisation d'un altiport (signifiant l'intention de décoller ou d'atterrir depuis ou sur celui-ci) est soumise à l'obligation d'emport d'un équipement radio. Cette obligation ne s'applique pas au vol aux abords d'un aérodrome sans intention d'utiliser ce dernier.

2.8 Renseignements sur le vol libre

En France, le parapente fait partie des activités relevant de la FFVL, qui dénombre environ 33 000 licenciés. Le vol libre peut également être pratiqué sans être affilié à la FFVL.

2.8.1 Aspects réglementaires

Du point de vue réglementaire, un parapente est un « aéronef ultraléger non motorisé »⁶ appartenant à la classe de « planeur ultraléger »⁷ (PUL). Ce dernier est soumis aux exigences du règlement SERA et de l'arrêté du 12 juillet 2019.

2.8.2 Utilisation de l'espace aérien

Les pratiquants de vol libre ne sont autorisés à utiliser que certaines fréquences radio dédiées à l'usage du vol libre en France⁸. N'utilisant aucune fréquence aéronautique, ils ne sont ainsi pas autorisés à voler dans les espaces aériens où le contact radio est obligatoire (espaces de classe C et D, RMZ, TMZ) ni à utiliser les aérodromes où le contact radio est obligatoire

2.8.3 Information aéronautique

Sur certaines cartes VAC, comme celle de Bagnères-de-Luchon, sont représentées des zones de pratique du parapente, libellées « secteur PUL » ou « zone d'évolution parapente ».

La FFVL a par ailleurs développé une application (« Spot Air ») de préparation des vols, sur laquelle l'utilisateur peut faire apparaître les espaces aériens, quel que soit le fond de carte. Des zones de protection, identiques aux zones interdites sur les cartes VFR OACI, sont représentées autour de certains aérodromes sans CTR et certains altiports. Plusieurs fonds de cartes sont par ailleurs disponibles, dont le 1/500 000 VFR OACI. À la date de l'accident, il n'était pas représenté de zone de protection autour de l'altiport de Méribel, dans cette application.

⁶ Arrêté du 3 mai 2017 : « Aéronef non motopropulsé, monoplace ou biplace, qui répond à un ou plusieurs des critères de l'annexe II au règlement (CE) n° 2018/1139 » ([Version en vigueur le jour de l'accident](#)).

⁷ Arrêté du 3 mai 2017 : « Aéronef apte à décoller ou atterrir aisément en utilisant l'énergie musculaire du pilote et l'énergie potentielle ».

⁸ L'utilisation des autres fréquences nécessite de détenir une licence. Les pilotes d'avion en sont affranchis.

Des informations peuvent également être disponibles sur les fiches ICARUS de la FFA, à l'instar de celle de Megève qui référence les deux aires de décollage à proximité de la trajectoire d'arrivée et du circuit d'aérodrome, et de celle de Peyresourde-Balestas qui mentionne en particulier la forte activité de vol libre à proximité de l'altiport et les possibles interférences avec les trajectoires d'arrivée des avions. À la date de l'accident, il n'existait pas de fiche ICARUS pour l'aérodrome de Méribel.

L'information relative à l'activité de vol libre à proximité d'un aérodrome est parfois aussi diffusée par NOTAM.

2.8.4 Documentation mise à disposition par la FFVL

Sur le site Internet de la FFVL, une page est dédiée à la réglementation aérienne (<https://federation.ffvl.fr/actus/reglementation-aerienne-et-documents>). On y trouve un lien vers le règlement SERA et différents documents pédagogiques. Le document de 2022, intitulé [La réglementation applicable au vol libre](#), a pour objet d'être un « guide pour l'approche de la réglementation aérienne dans les domaines concernant la pratique du vol libre en France ». Il présente le cadre réglementaire, les notions relatives aux espaces aériens, les exigences applicables (vol à vue, règles de survol, prévention des abordages) et leur impact sur la pratique de l'activité, l'information aéronautique, etc. Le chapitre relatif au « vol à proximité des aérodromes » rappelle les bonnes pratiques avant d'envisager un vol en parapente aux abords d'un aérodrome sans CTR. Il précise également les règles et bonnes pratiques quant au respect, en vol, du circuit de piste et de la circulation d'aérodrome. La délimitation du périmètre de ces trajectoires n'étant pas toujours matérialisée, la FFVL recommande au pilote de vol libre de garder une distance minimale de 1,5 à 2,5 km (0,8 à 1,3 Nm) par rapport au « travers de la piste » et une distance nettement plus importante dans la direction des « axes de pistes ». La FFVL a aussi publié une « Fiche réflexe secours » mentionnant des interdictions et des obligations. Parmi les interdictions, figure celle de ne pas « atterrir sur les aérodromes contrôlés ou voler dans la circulation de ces aérodromes ». Les aérodromes non contrôlés n'y sont pas mentionnés, malgré l'obligation de se tenir à l'écart de la circulation d'aérodrome lorsqu'ils ne sont pas utilisés.

2.8.5 Activités vol libre à Méribel

À Méribel, plusieurs sociétés commerciales proposent des baptêmes de parapente quotidiennement pendant la saison hivernale. D'après les témoignages, les vols sont réalisés depuis le sommet de la Saulire jusqu'à l'aire d'atterrissage de « Plan Lançon », se situant environ deux kilomètres au sud du lieu de l'accident. Ces vols n'interfèrent a priori pas avec les trajectoires d'arrivée des aéronefs en approche vers l'altiport. L'aire d'atterrissage des Allues est régulièrement utilisée pour le dernier vol de la journée au cours duquel il est alors nécessaire de transiter dans la vallée par le travers de la piste, à moins de 1 Nm de celle-ci.

2.9 Mesures prises

2.9.1 Mesures prises par les fédérations

Plusieurs cas récents de rapprochements dangereux à proximité voire dans le circuit de piste d'un altiport, à proximité ou dans la CTR d'un aérodrome, ou dans des TMA, ont été portés à la connaissance du BEA.

Dans un contexte d'augmentation forte et continue de l'activité parapente en France, les relations entre la FFVL, les fédérations aéronautiques ainsi que la DSAC se sont renforcées sur différents sujets visant à améliorer la coordination des différentes activités dans l'espace aérien et diminuer le risque de rapprochement dangereux (protocoles entre usagers, espaces aériens, information aéronautique, utilisation de moyens de visibilité électronique...).

Consciente de la nécessité d'améliorer la connaissance de la réglementation et des espaces aériens des pilotes et instructeurs de parapentes, et de l'importance de sensibiliser aux risques de collision en vol, la FFVL a mis en œuvre ou prévoit un certain nombre d'actions. En particulier, elle a désigné des « référents espaces aériens » au sein de la fédération et dans les clubs, renforce la formation des pilotes sur la réglementation aérienne et les espaces aériens, met à jour et développe de nouveaux documents pédagogiques destinés aux pilotes et instructeurs. Elle développe également ses outils de communication en mettant l'accent sur l'utilisation des espaces aériens et la sécurité. Enfin, elle poursuit la mise en œuvre d'outils dédiés à la préparation des vols, et promeut activement l'utilisation de l'application « SafeSky »⁹ auprès de ses licenciés.

En septembre 2025, le CNFAS a publié une « [fiche coactivité](#) » sur le parapente. Elle décrit des généralités sur l'activité, les différents lieux de pratique, l'activité parapente en montagne, et des points de vigilance.

2.9.2 Mesures prises par l'aéroclub de Méribel, exploitant de l'altiport

Le président de l'aéroclub de Méribel, exploitant de l'altiport, a indiqué :

- l'organisation d'une réunion de coordination en automne 2025 entre les différents acteurs pratiquant régulièrement dans la vallée de Méribel (exploitants aériens, aéroclubs, clubs et sociétés commerciales de parapentes) avec la participation des autorités (BGTA, DSAC-CE) afin de préparer la saison hivernale 2025-2026 ;
- la publication à venir d'une fiche ICARUS pour l'altiport de Méribel, qui mentionnera les aires de décollages et d'atterrissages de vol libre ;
- la suppression à venir de la trajectoire d'arrivée sur l'altiport par le Pas de Cherferie, peu utilisée ;
- l'installation d'un système anticollision à bord de ses avions, intégrant des récepteurs et émetteurs Mode-S, ADS-B, Flarm, Neurone et ADS-L¹⁰.

⁹ Application mobile de partage et d'information de trafic basée sur l'échange de positions entre utilisateurs.

¹⁰ <https://www.easa.europa.eu/en/the-agency/faqs/automatic-dependent-surveillance-light-ads-l>

2.9.3 Exemples de mesures prises sur d'autres aérodromes

Des mesures ont été prises localement sur certains aérodromes, en concertation entre les aéroclubs, exploitants et clubs de parapente, afin de permettre une coexistence des activités en réduisant le risque d'accident. Sur l'altiport de Peyresourde-Balestas, par exemple, où sont réalisés régulièrement des briefings entre l'aéroclub et les clubs de vol libre locaux, des « no-fly zones » ont été définies par l'aéroclub et proposées aux clubs de vol libre afin d'éviter la présence de parapentes dans certaines zones d'évolution des avions.

2.9.4 Mesure prise par les autorités

La Mairie des Allues a décidé de mettre à jour l'arrêté municipal définissant les zones de décollages et d'atterrissages de vol libre dans la vallée de Méribel, afin d'y mentionner la présence de l'altiport et les trajectoires d'arrivée et de départ.

En décembre 2025, la DSAC a transmis un courrier à la FFVL rappelant les règles de l'air et les bonnes pratiques visant à minimiser le risque d'abordage aux abords des aérodromes. En particulier, ce courrier rappelle de se tenir à l'écart du circuit d'aérodrome lorsque le pilote n'a pas l'intention de l'utiliser ou lorsqu'il n'est pas muni d'une radio (cas d'un altiport en montagne, en particulier). Le courrier préconise de respecter une distance minimale de 2 Nm (3,7 km) par rapport à l'aérodrome pour ne pas interférer avec les aéronefs évoluant dans le circuit.

3 CONCLUSIONS

Les conclusions sont uniquement établies à partir des informations dont le BEA a eu connaissance au cours de l'enquête.

Scénario

De retour d'un vol local en fin de journée en hiver, l'avion était en approche vers l'altiport de Méribel suivant une trajectoire d'arrivée perpendiculaire à la vallée. Le parapentiste, comme à son habitude pour le dernier vol de la journée, longeait la vallée de Méribel pour rejoindre l'aire d'atterrissage prévue. La trajectoire qu'il suivait l'amenait à passer par le travers de la piste de l'altiport à environ un kilomètre de celui-ci et à une altitude proche de celle publiée pour le report à la verticale des aéronefs intégrant le circuit de l'altiport. Les deux aéronefs sont entrés en collision, entraînant la perte de contrôle de l'avion puis sa collision avec le sol.

Facteurs contributifs

Ont pu contribuer à la collision entre l'avion et le parapente :

- la possible difficulté de détection réciproque des aéronefs par leur pilote, dans des conditions de contraste et de luminosité faibles en fin de journée ;
- le suivi par le pilote du parapente, pour des raisons logistiques, d'une trajectoire qui, bien qu'elle ne soit pas interdite par la réglementation aérienne, augmentait le risque d'abordage avec des aéronefs en provenance ou à destination de l'altiport.

L'enquête a montré qu'il y avait peu ou pas d'échanges entre les sociétés de parapente qui opèrent quotidiennement dans la vallée et l'exploitant d'aérodrome. Il en résultait une faible connaissance de leurs activités réciproques. Cette situation n'était pas propice à l'identification et à la gestion efficace des risques associés à cette forme de coactivité.

Enseignements de sécurité

Partage de l'espace aérien entre aéronefs

Les risques inhérents à la coactivité sur les aérodromes sont depuis plusieurs années discutés dans le milieu aéronautique et mis en évidence dans plusieurs accidents enquêtés par le BEA. L'accident de Méribel élargit la problématique en pointant les risques liés à la coactivité dans une zone située aux abords de l'aérodrome. Même s'il n'est pas possible de connaître tous les pratiquants de la zone, il est possible d'identifier certains acteurs principaux (sociétés commerciales, exploitants aériens, clubs, aéroclubs) évoluant régulièrement dans le secteur concerné. Des échanges entre ces acteurs doivent permettre une meilleure connaissance des pratiques et des contraintes spécifiques à chaque activité. Cette connaissance constitue la base d'une identification et d'une évaluation fiables des risques induits par la coactivité dans la zone définie, permettant ensuite de mettre en place des mesures de prévention adaptées et ainsi d'améliorer l'efficacité du concept « voir et éviter ».

Équipement de détection et visibilité électronique

Bien que la réglementation ne l'impose pas, certains aéroclubs, exploitants ou pilotes prennent l'initiative d'utiliser un système de détection et d'avertissement de proximité d'autres aéronefs, autrement appelé système de visibilité électronique (en anglais, *e-conspicuity*). Ce système permet d'une part d'être détectable par les autres aéronefs équipés et, d'autre part, de détecter ces aéronefs. Il améliore ainsi la conscience de la situation de leurs pilotes et facilite l'acquisition visuelle des trafics environnants dans des espaces aériens où le concept « voir et éviter » peut s'avérer difficile à appliquer. Différents modèles d'équipement existent aujourd'hui sur le marché et permettent, selon l'équipement utilisé, par le biais du réseau Internet mobile ou d'antennes sol, la détection de signaux Mode S, FLARM, ADS-B, ADS-L, ainsi que la visibilité sur le réseau OGN. Les autorités aéronautiques ainsi que les fédérations, dont la FFVL, font la promotion de l'utilisation de ce type d'équipement, l'enjeu actuel et futur résidant dans l'interopérabilité des différents systèmes et dispositifs existants.

Les enquêtes du BEA ont pour unique objectif l'amélioration de la sécurité aérienne et ne visent nullement à la détermination de fautes ou responsabilités.