



Accident survenu au TECNAM P2008 JC
immatriculé **F-HXLG**
le jeudi 26 décembre 2024
sur l'aérodrome Lyon - Brindas (69)

Heure	Vers 13 h 45 ¹
Exploitant	ACOL (Aéroclub Ouest Lyonnais)
Nature du vol	Vol local
Personnes à bord	Pilote et passager
Conséquences et dommages	Avion détruit

**Accélération insuffisante lors du roulement au décollage,
tentative de décollage, sortie longitudinale de piste,
collision avec un obstacle, incendie**

1 DÉROULEMENT DU VOL

Note : Les informations suivantes sont principalement issues des témoignages.

Vers 13 h 45, le pilote, accompagné de son fils, entreprend un décollage de la piste 19 non revêtue de l'aérodrome de Lyon - Brindas pour un vol local. Selon le témoignage du pilote, lors du roulement au décollage, à mi-piste, la vitesse de l'avion est de 40 kt². Il ressent ensuite à deux reprises un fort « à-coup ». À l'approche de l'extrémité de piste opposée, à une vitesse qu'il estime toujours à 40 kt, il tire sur le manche pour décoller. Il indique que l'avion ne s'élève pas du sol. Il réduit alors complètement la puissance du moteur et freine, mais l'avion sort de piste longitudinalement. L'avion traverse la route située environ 50 m au-delà du seuil 01, puis entre en collision avec un muret. Un incendie se déclare. Le pilote et son fils, indemnes, évacuent l'avion.

2 RENSEIGNEMENTS COMPLÉMENTAIRES

2.1 Renseignements sur le pilote

Le pilote, âgé de 55 ans, était titulaire d'une licence de pilote privé PPL(A) depuis 2010. Il totalisait 252 heures de vol, dont 187 en tant que commandant de bord. Depuis son inscription à l'aéroclub, trois ans avant l'accident, il a effectué environ 34 heures de vol dont 29 sur Tecnam P2008, incluant 3 h dans les trois mois précédent l'accident.

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](#).

Le pilote indique que l'avion était en configuration décollage (un cran de volets). Il n'a pas réalisé de briefing avant le décollage. Le pilote pensait que la deuxième moitié de piste permettrait d'atteindre la vitesse de rotation de 48 kt. Selon lui, l'état de la piste sur ce segment, gorgée d'eau, voire boueuse par endroits, a limité l'accélération. Il indique qu'il est resté focalisé sur le décollage, sans envisager de l'interrompre. A posteriori, il considère avoir été dans un « effet tunnel » et l'explique par son absence d'expérience préalable de situations nécessitant une interruption du décollage. Les à-coups ressentis lors du roulement au décollage correspondent selon lui à des enfoncements dus par l'état de la piste. Il ajoute que la hauteur de l'herbe était d'environ cinq centimètres.

Il précise qu'il avait eu connaissance d'un courriel envoyé en novembre par le chef pilote de l'aéroclub qui avertissait de l'état particulier de la piste (voir § 2.4). Il avait également vu un message sur le même sujet, présenté sur la page d'accueil du site Internet de l'aéroclub lors de la réservation de l'avion. C'est pourquoi, avant d'entreprendre son vol, il avait parcouru à pied la première moitié de la piste et le taxiway. Il avait jugé que leur état était compatible avec le décollage de l'avion.

De plus, en l'absence de NOTAM et constatant avec le logiciel de réservation des avions qu'un vol avait été effectué le matin même avec un instructeur, il avait été rassuré sur la faisabilité du vol. Il ajoute qu'il s'était déjà enlisé avec un avion sur le taxiway menant à la piste 01 et savait qu'il fallait être vigilant à cet endroit.

2.2 Renseignements sur l'aérodrome

L'aérodrome de Lyon - Brindas est exploité en auto-information. Son gestionnaire est l'aéroclub de l'Ouest Lyonnais. Il est situé à une altitude de 1 040 ft. La piste non revêtue mesure 438 m de long.

Le président de l'aéroclub précise qu'en hiver, l'herbe n'est pas tondue.

La carte VAC indique que l'aérodrome est réservé aux avions et planeurs dont les pilotes ont été reconnus aptes à l'utiliser par un instructeur.

2.3 Renseignements sur les conditions météorologiques

Les conditions météorologiques estimées par Météo-France à Lyon - Brindas au moment de l'accident étaient les suivantes : vent faible de secteur ouest, visibilité supérieure à 10 km, ciel clair à peu nuageux, température + 5 °C.

D'après les relevés pluviométriques fournis par Météo-France, il était tombé 42 mm d'eau à Brindas entre le 13 et le 23 décembre, dont 29,2 mm entre le 18 et le 23. Les températures minimales au sol ont été négatives du 25 décembre à 18 h au 26 décembre à 10 h.

2.4 Renseignements sur l'aéroclub et témoignages

Le président de l'aéroclub indique que l'état de la piste tel qu'il était le jour de l'accident est courant en période hivernale après un épisode pluvieux intense.

Il précise que la fermeture de l'aérodrome est décidée au cas par cas, par un instructeur ou un membre du bureau, soit pour certains aéronefs dont les performances sont limitées, soit pour l'ensemble des aéronefs. Aucune fermeture n'avait été décidée pour le jour de l'accident.

Des communications étaient régulièrement effectuées pour avertir les pilotes des conditions de la piste.

Le dernier courriel du chef pilote datait du 28 novembre, soit un mois avant l'événement. Envoyé à l'ensemble des pilotes, il signalait que la piste était « grasse », leur conseillant de vérifier l'état de la piste avant d'entreprendre un vol et de calculer les performances de décollage en prenant des marges supplémentaires. Le chef pilote avait ajouté que « *la pluie des derniers jours pouvait compromettre la sécurité de votre vol, en rappelant aux pilotes de ne pas hésiter à différer leur décollage ou à annuler votre vol en cas de doutes* ».

De plus, des messages étaient affichés sous forme de « post-it » sur la page d'accueil du site de l'aéroclub par lequel se font les réservations d'aéronefs :

- du 28 novembre au 7 décembre :
 - « Pensez à bien aller vérifier l'état de la piste avant d'entreprendre un vol et à calculer vos performances de décollage en prenant des marges supplémentaires. La pluie de ces derniers jours peut compromettre la sécurité de votre vol. Ne pas hésiter à différer votre décollage ou à annuler votre vol en cas de doutes. La piste peut présenter à certains endroits des zones plus ou moins bien drainées » ;
- du 24 au 28 décembre :
 - « La piste est bien mouillée. Le taxiway 01 est manifestement inutilisable. Un peu de patience, ça va sécher ».

Par ailleurs, la consigne préconisée au sein de l'aéroclub pour l'interruption ou la poursuite du décollage demandait de vérifier la vitesse de l'avion à mi-piste : si 70-80 % de la vitesse n'était pas atteinte (soit 38 kt pour le P2008), il était recommandé d'interrompre le décollage. Le pilote indique qu'il avait connaissance de cette consigne.

Enfin, le président du club confirme qu'un vol d'instruction avait été réalisé le matin du jour de l'accident sans difficulté, car la piste était gelée.

2.5 Mesures prises après l'accident

À la suite de l'accident, le président de l'aéroclub a indiqué au BEA qu'une réflexion était en cours sur l'amélioration de la communication des informations relatives à l'état de la piste vers les pilotes, et sur les critères de décision de fermeture de la piste. Une réflexion était également menée sur l'entretien de la piste par un paysagiste pour améliorer le drainage.

Une réunion de sécurité interne à l'aéroclub avec la participation des pilotes et une réunion interne entre instructeurs se sont tenues en janvier 2025. Cette dernière a permis de préciser et d'harmoniser les consignes et les modalités des lâchers club, qui comprennent, depuis la réunion, un arrêt décollage.

Elle a aussi abouti à la mise en place d'une matrice d'aide à la décision, pour les pilotes. Cette matrice se trouve en salle pilote, visible lors de la réservation et de la prise de clés pour le départ en vol, ainsi que dans la pochette du carnet de route de chaque avion.

2.6 Renseignements sur l'avion

2.6.1 Masse et centrage

La masse maximale de l'avion autorisée pour le décollage est de 650 kg. D'après le devis de masse et centrage établi par le pilote avant le vol, la masse de l'avion au décollage était de 629 kg et le centrage était dans les limites définies par le constructeur.

2.6.2 Performances au décollage

Le manuel de vol indique une vitesse de rotation de 48 kt. À la masse maximale, à une altitude de 1 000 ft, par vent calme, à 0 °C, et en configuration décollage, la distance théorique de roulement au décollage sur une piste gazonnée est de 216 m et la distance de passage des 50 ft de 361 m.

Le pilote a utilisé le logiciel de l'aéroclub pour calculer les performances au décollage. Le logiciel indique de prendre une marge de 10 % lorsque l'herbe est haute et « supérieure à 10 % » pour un « terrain mou ». Le pilote a considéré que l'herbe n'était pas haute et a ajouté une marge de 10 %. La distance de décollage fournie par le logiciel était de 238 m et celle de passage des 50 ft de 385 m, conformément aux indications du manuel de vol

2.7 Briefing décollage

En 2022, la FAA a publié un article intitulé « [10 tips for safer takeoffs and landings](#) » (conseils pour des décollages et des atterrissages plus sûrs) sur le blogue³ FlySafe – General Aviation Safety Enhancement Topics. Il y est notamment indiqué que le meilleur moyen de se préparer aux situations d'urgence au décollage est de verbaliser un briefing, même pour un pilote seul à bord.

- mentionner la piste utilisée et la configuration de l'avion au décollage ;
- décrire sa trajectoire de départ et noter ce que l'on fera en cas de perte de puissance avant la rotation ;
- indiquer les vitesses de rotation, de décollage et de montée ;
- indiquer quoi faire en cas de perte de puissance pendant la montée ;
- indiquer où se diriger en cas d'atterrissage en dehors de l'aérodrome.

Le [Guide de l'instructeur VFR](#) de l'ENAC indique quant à lui que le briefing décollage est un outil permettant au pilote de présenter un projet d'action. Il se construit sur l'identification des menaces et des risques associés (TEM), auxquels il faudra répondre avec une stratégie appropriée, en particulier en cas de situation anormale avant la rotation, ou de panne moteur après la rotation.

2.8 Interruption de décollage

L'importance de la planification et l'exécution d'une accélération-arrêt sont traitées par la FAA dans le document [FAA-H-8083-3 \(Airplane Flying Handbook\)](#), chap. 6 « [Takeoffs and Departure Climbs](#) ». Ce document précise que des situations d'urgence ou anormales peuvent se produire au cours d'un décollage et obliger le pilote à interrompre le décollage alors qu'il est encore sur la

³ Ce blogue promeut la sécurité aérienne en discutant des aspects techniques, réglementaires et procéduraux affectant la sécurité de l'exploitation et de la maintenance des aéronefs. Bien qu'il soit basé sur la politique actuelle de la FAA et sur son interprétation des règles, tout le contenu est de nature consultative ou informative et ne doit pas être interprété comme réglementaire.

piste. Des circonstances telles qu'un mauvais fonctionnement du groupe motopropulseur, une accélération insuffisante, une incursion sur la piste ou un conflit avec la circulation aérienne peuvent être à l'origine d'un décollage interrompu. Avant le décollage, le pilote doit identifier un point de la piste où l'avion devra avoir quitté le sol. Si ce point est atteint et que l'avion n'a pas décollé, une action immédiate doit être entreprise pour interrompre le décollage.

Au mois de décembre 2022, la Commission Formation de la FFA, en collaboration avec la Commission Prévention Sécurité, a publié une fiche pratique sur ce thème intitulée « [Arrêter son décollage en sécurité](#) » qui présente plusieurs éléments qui conduisent un pilote à prendre la décision d'un arrêt du décollage en toute sécurité.

3 CONCLUSIONS

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

Scénario

Le pilote, n'ayant jamais été confronté hors instruction à une situation nécessitant d'interrompre le décollage, est resté focalisé sur le roulement au décollage qu'il a poursuivi, alors que l'état de la piste, mouillée, voire gorgée d'eau et boueuse par endroits, ne permettait pas d'atteindre une vitesse suffisante. En apercevant l'extrémité de piste opposée, le pilote a anticipé la rotation en appliquant une action à cabrer, mais l'avion n'a pas quitté le sol. Le pilote a ensuite réduit complètement la puissance et freiné. L'interruption tardive du décollage n'a pas permis d'éviter la sortie de piste longitudinale. L'avion a poursuivi sa course sur une cinquantaine de mètres avant d'entrer en collision avec un muret et de prendre feu.

Le pilote, qui avait parcouru à pied la première moitié de la piste avant d'entreprendre son vol, n'avait pas suffisamment pris en compte le danger que pouvait représenter l'état de la piste sur sa deuxième moitié.

Enseignements de sécurité

Estimation des performances de décollage

Cet événement rappelle que l'estimation des performances de l'avion est un calcul théorique et qu'il convient d'accorder une attention particulière aux paramètres environnementaux, comme l'état de la piste (dans le cas de l'accident du F-HXLG, une piste courte en herbe après un épisode pluvieux), avant d'envisager d'entreprendre le vol. Ces paramètres peuvent en effet altérer de manière significative les performances au décollage ou à l'atterrissement et compromettre la sécurité du vol.

Interruption du décollage en cas de situation anormale

Lors du roulement au décollage, les pilotes peuvent se trouver confrontés à des situations anormales qui ne sont pas toujours associées au déclenchement d'une alarme visuelle ou sonore. Les pilotes peuvent alors être hésitants sur la gravité de la situation et retarder la décision d'interrompre le décollage. Identifier clairement des critères d'interruption du décollage et les hiérarchiser lors d'un briefing permet d'anticiper la situation et ainsi d'optimiser la prise de décision.

Intérêt de verbaliser le briefing avant le décollage

Lorsqu'un problème survient pendant le décollage, le pilote n'a pas le temps de réfléchir et doit agir par réflexe. Le fait de verbaliser le briefing avant décollage est un processus d'anticipation essentiel qui permet de préactiver mentalement l'éventualité d'interrompre le décollage en cas d'anomalie ou d'incident, ainsi que les actions associées. Ce briefing a d'autant plus d'intérêt s'il est adapté aux dangers et menaces que le pilote a identifiés préalablement à son vol (dans le cas d'espèce, si l'état de piste avait été identifié comme un danger potentiel, des critères de décision en complément de la règle des 40 kt à mi-piste auraient pu être définis et verbalisés).

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.