

BEA 80

Bureau d'Enquêtes et d'Analyses pour la sécurité de l'aviation civile

80 ans au service de la sécurité aérienne

Rapport d'activité 2025



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



BEA



Sommaire

LE MOT DU DIRECTEUR

01

Bilan des accidents

concernant le BEA
survenus en 2025,
ouvertures d'enquêtes

Page 6

02

Enquêtes clôturées

rapports publiés
en 2025

Page 20

03

Réflexions générales

sur la sécurité
en France en 2025

Page 26

04

Recommandations de sécurité

Page 32

05

Activités du laboratoire

département Technique

Page 39

06

Activités internationales

actions de formation
et relations institutionnelles

Page 46

07

Actions de communication

Page 56

08

Ressources humaines Finances

Page 59

LE MOT DU DIRECTEUR

Le BEA fête en cette année 2026 son 80^e anniversaire. Au moment où j'écris ces lignes, plus de 17 000 événements ont fait l'objet d'une enquête de sécurité depuis 1946. Les agents du BEA, passés et actuels, peuvent être fiers du travail accompli. En effet, aujourd'hui, le BEA est devenu une référence mondiale grâce à ses compétences techniques et humaines, mais aussi grâce à sa capacité collective à se renouveler et à innover. En 80 ans, le monde de l'Aviation civile et le monde « tout court » ont considérablement évolué, mais la mission du BEA portée par ses directeurs successifs depuis Maurice Bellonte reste la même : améliorer la sécurité de l'Aviation civile. L'année écoulée n'a pas fait exception.

Cette année a été marquée au niveau mondial par des accidents majeurs en transport commercial, aux États-Unis et en Inde. Si la France n'a pas eu à déplorer de tels accidents, le BEA a en revanche ouvert des enquêtes sur des incidents graves dont l'issue aurait pu être catastrophique. La quasi-collision survenue à Nice le 21 septembre 2025, très suivie médiatiquement, illustre, s'il le fallait, que la sécurité ne peut jamais être considérée comme définitivement acquise.

Cet incident grave mobilise toujours une importante équipe d'enquêteurs.

La France a dénombré cinq accidents de transport commercial, ayant généré un total de neuf blessés graves : deux dans deux accidents de ballon et sept dans deux accidents d'avion de transport liés à des turbulences en vol.

À l'international, le BEA a, comme chaque année, désigné de nombreux représentants accrédités pour contribuer à des enquêtes, mais signalons deux accidents en particulier pour lesquels une équipe du BEA s'est rendue sur les lieux : l'incendie d'un Airbus A321 en Corée du Sud, qui n'a pas fait de victime, et l'accident d'un Dassault Falcon 50 en Turquie, qui a fait huit victimes, parmi lesquelles deux français.

Pour ce qui concerne la sécurité de l'aviation générale en France, le bilan est assez contrasté. Les nombres d'accidents et de victimes, toutes activités confondues sont en légère hausse, mais restent inférieurs à la moyenne de la décennie passée. Cette hausse est surtout due aux chiffres liés aux accidents d'avion, qui sont en hausse et supérieurs aux moyennes de la décennie, ceux de l'activité ULM étant plutôt stables, voire en baisse.



L'année 2025 a été celle de la mise en œuvre d'une nouvelle politique d'enquête du BEA. Cette nouvelle politique, qui a eu notamment pour conséquences l'abandon des enquêtes par correspondance, dites de catégorie 3, permet au BEA de mieux allouer ses ressources sur les événements dont il espère tirer les meilleurs enseignements de sécurité, en particulier l'étude des signaux faibles. Elle s'inscrit dans une volonté de publier plus rapidement les rapports d'enquête et d'augmenter les publications ciblées et directement utilisables qui accompagnent un rapport d'enquête.

Cette volonté de mieux valoriser les résultats des enquêtes s'est aussi traduite par une évolution du site Internet avec notamment une structure plus lisible et un suivi des recommandations émises facile d'accès.

L'année 2025 a été aussi marquée au BEA par deux événements importants : un audit OACI et une « évaluation par les pairs » du réseau européen des autorités d'enquête de sécurité de l'Aviation civile (ENCASIA).

Leur résultats officiels ne sont pas encore publiés, mais il est déjà clair que l'organisation et l'efficacité du BEA seront mises en valeur, ce qui renforce le BEA dans sa stratégie visant son autonomie technique et l'amélioration continue de ses méthodes.

Je vous souhaite à tous une bonne lecture !

Pierre-Yves Huerre,
Directeur du BEA

BEA-80

Accident survenu à l'Airbus
A321 immatriculé HL7763
exploité par Air Busan
le 28/01/2025 sur l'AD Gimhae
(Corée du Sud)



01

Bilan des accidents

concernant le BEA survenus en 2025,
ouvertures d'enquêtes





1.]

Rappel du cadre général

Les obligations des États membres de l'Union européenne en matière d'enquête de sécurité de l'aviation civile sont fixées par le règlement européen n° 996/2010 du Parlement européen et du Conseil, sur les enquêtes et la prévention des accidents et des incidents dans l'aviation civile.

Le principe général de ce règlement pose que tout accident ou incident grave d'aviation civile doit faire l'objet d'une enquête de sécurité dans l'État membre d'occurrence : cette obligation s'applique à tous les aéronefs – qu'ils soient avec ou sans équipage à bord (drones) – à l'exception de ceux listés en annexe I du règlement (UE) n° 2018/1139 (les aéronefs listés dans cette annexe sont, en particulier : les ULM, les aéronefs de construction amateur, les aéronefs à caractère historique, etc.).

Des dérogations sont toutefois prévues : « l'autorité responsable des enquêtes de sécurité peut décider, en tenant compte des leçons à tirer pour l'amélioration de la sécurité de l'aviation, de ne pas ouvrir d'enquête de sécurité en cas d'accident ou d'incident grave concernant un aéronef sans équipage à bord pour lequel un certificat ou une déclaration n'est pas requis (...), ou concernant un aéronef avec équipage dont la masse maximale au décollage est inférieure ou égale à 2 250 kg, et lorsque personne n'a été mortellement ou grièvement blessé. »

L'Annexe 13 de l'Organisation de l'Aviation Civile Internationale (OACI) précise par ailleurs que, lorsqu'une enquête de sécurité est menée par un État (en général l'État d'occurrence de l'événement), l'État de l'exploitant, l'État d'immatriculation et l'État de conception et de construction



Accident survenu
au Jodel D140
immatriculé F-BMFV
le 28/02/2025 sur le
glacier de la Vallée
Blanche – rapport
publié en 2025

des aéronefs impliqués sont invités à participer à cette enquête, en nommant un représentant accrédité (ACCREP).

En France, le BEA est l'autorité responsable des enquêtes de sécurité. Depuis le début de l'année 2025, les lignes directrices de sa politique d'enquête prévoient qu'outre les enquêtes qu'il a obligation de mener en application du règlement européen, il mène également des enquêtes sur les événements suivants lorsque ses ressources le permettent :

- > accidents impliquant un aéronef disposant d'un certificat de navigabilité (CDN, de niveau OACI) ou d'un certificat de navigabilité spécial (CDNS) lorsqu'il entraîne des blessures mortelles ou graves ;
- > accidents mortels d'aéronef lorsqu'il s'agit d'un ULM de série (hors paramoteurs) ou d'un aéronef en kit éligible DGAC (CNSK).

Le périmètre par défaut de cette nouvelle politique d'enquête est plus restreint que celui relevant de la politique précédente suivie entre 2015 et 2024. Le BEA a en effet

souhaité se donner davantage de possibilités d'ouvrir des enquêtes sur des événements pour lesquels il n'en a pas l'obligation, mais dont la valeur ajoutée pour l'amélioration de la sécurité pourrait être importante, par exemple sur des événements classés incidents en transport aérien commercial sous CTA, ou sur des accidents concernant des aéronefs non certifiés et non forcément mortels, mais qui présentent un intérêt particulier pour la sécurité. Parmi les critères d'opportunité qui amènent le BEA à ouvrir une enquête, figurent notamment :

- > les bénéfices supposés d'une enquête de sécurité indépendante par rapport à une analyse par les organisations concernées ;
- > la nature et le contexte du vol dont on peut déduire l'exposition de tiers au sol ou de passagers peu avertis (en particulier, s'il s'agit d'activité au bénéfice de tiers) ;
- > l'implication d'un type d'aéronef largement répandu (en particulier certains avions CNRA) ;
- > l'attente de la communauté aéronautique ou de la société civile.





1.2

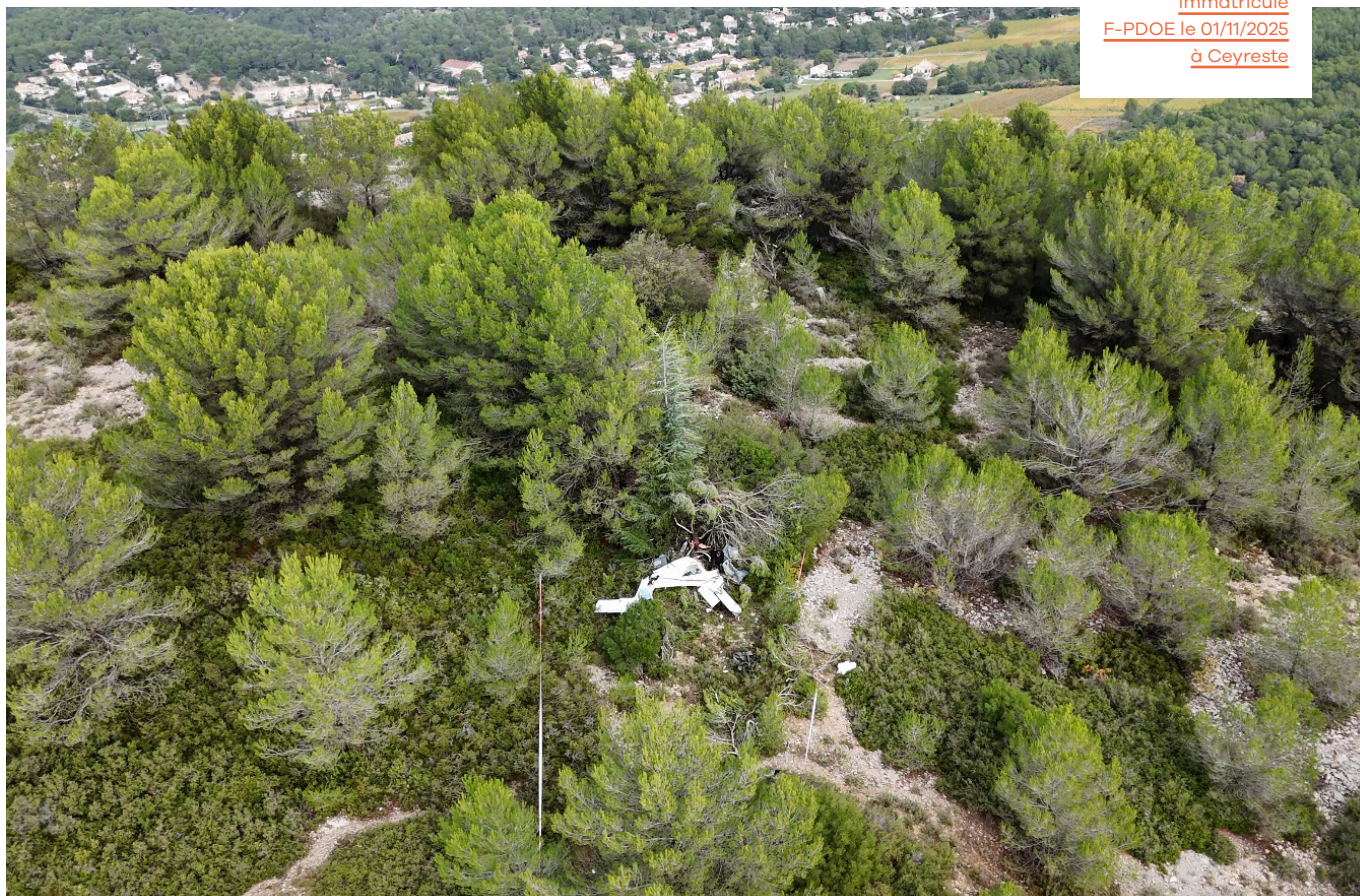
Données sur les accidents et les enquêtes ouvertes

En 2025, le BEA a traité un peu plus de 1100 occurrences lors des revues quotidiennes des notifications reçues, volume comparable à celui des années antérieures.

1.2.1. Accidents survenus en France en 2025

Le nombre d'accidents recensés en France en 2025 est en hausse de 14 % par rapport à 2024, mais reste légèrement inférieur aux années précédentes. Le nombre d'accidents mortels est en hausse de 61 % par rapport à 2024 et le nombre de victimes est en hausse de 38 %. Ces variations d'une année à l'autre doivent toutefois être interprétées avec prudence, car elles portent sur des petits nombres.

Accident survenu au
Dyn Aero MCR04S
immatriculé
F-PDOE le 01/11/2025
à Ceyreste



Accidents¹ survenus en France en 2025

Les données du tableau ci-dessous proviennent principalement de deux sources :

- > les enquêtes menées par le BEA ;
- > les informations fournies par les enquêteurs de première information (EPI) concernant les accidents qui ne font pas l'objet d'une enquête du BEA.

TRANSPORT COMMERCIAL

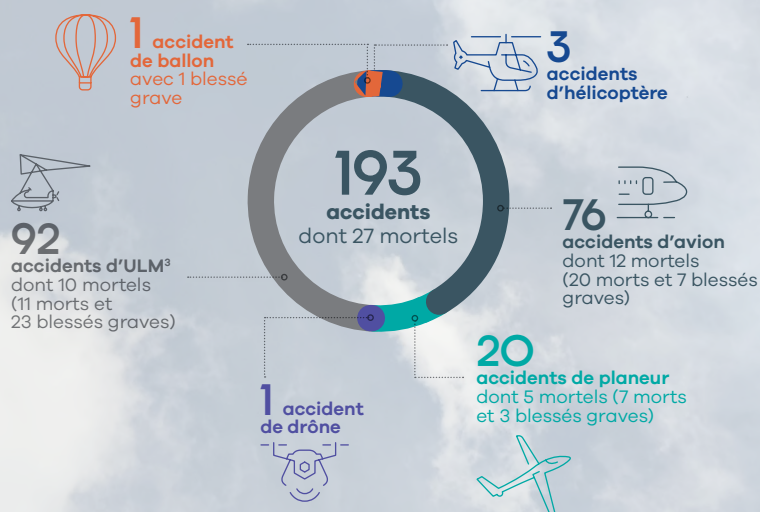


TRAVAIL AÉRIEN / ACTIVITÉ SPÉCIALISÉE²



201
accidents en 2025
dont 29 mortels

AVIATION GÉNÉRALE



41
morts en 2025
et 43 blessés graves

1. Le nombre d'accidents recensés peut différer du nombre d'aéronefs accidentés ou impliqués dans des accidents, notamment du fait qu'un accident peut impliquer plusieurs aéronefs.
2. Sous l'intitulé « travail aérien / activité spécialisée » sont dénombrés les accidents survenus au cours des activités aériennes listées dans le GM1 SPO.GEN.005 associé au règlement (UE) n° 965/2012, cela même si les vols concernés ne répondent pas formellement aux exigences de la PART SPO de ce règlement.
3. Les vols locaux à titre onéreux en ULM sont inclus dans la catégorie « aviation générale ».

Précisions relatives aux accidents survenus en France en 2025

Transport commercial

Concernant les avions exploités dans un cadre de transport commercial, on recense :

- > l'accident de l'Airbus A320 immatriculé [F-HBNJ](#) exploité par Air France, le 20 août lors de la descente vers Ajaccio : l'avion a rencontré des turbulences fortes, à proximité d'une zone convective. Trois membres de l'équipage de cabine et deux passagers ont subi des blessures graves ;
- > l'accident du Boeing 737 (MAX 8) immatriculé [EI-HGO](#) exploité par Ryanair le 28 décembre lors de la montée vers le niveau de croisière : l'avion a très probablement rencontré des turbulences de sillage, environ 7 NM derrière un autre Boeing 737. Elles ont provoqué des blessures graves pour deux passagers.

Concernant les hélicoptères exploités dans un cadre de transport commercial, on recense :

- > l'accident d'un Airbus AS350 le 25 octobre : le pilote a rapidement agi sur les commandes pour revenir au sol alors que l'hélicoptère s'était élevé de manière non contrôlée. Au cours de la manœuvre, l'hélicoptère a été endommagé. Conformément à sa politique d'enquête et à la réglementation, le BEA n'a pas ouvert d'enquête sur cet accident.

Concernant les ballons exploités dans un cadre de transport commercial, on recense :

- > l'accident du ballon Lindstrand LTL Series1 immatriculé [F-HCMP](#) exploité par JLBALLOON le 4 mars à Castelnau-la-Chapelle : le pilote évoluait volontairement à faible hauteur tout en interagissant avec ses passagers, il a détecté tardivement le relief sur la trajectoire et malgré la tentative de prise d'altitude, l'enveloppe est entrée en contact avec la végétation. Un jeune passager a été blessé lors de l'évacuation ;
- > l'accident du ballon Cameron Z210 immatriculé [F-HRGC](#) exploité par Montgolfières du Périgord le 30 mai à Saint-Cyprien : un passager a subi une blessure grave à une cheville lors de rebonds à l'atterrissage.

Concernant les ULM exploités dans un cadre de transport commercial, le BEA, pour la première fois depuis de nombreuses années, n'a pas eu connaissance d'accident. Toutefois, le contexte commercial d'un vol en ULM n'est pas toujours détectable par le BEA sur la base des informations préliminaires qui lui sont transmises à la survenue d'un accident. En l'absence d'enquête, il se peut que l'information reste inconnue du BEA.

On notera un événement survenu le 14 juin lors d'un vol touristique commercial avec un autogire DTA Xeeleex. Selon le pilote, le passager s'est détaché puis a sauté alors que l'ULM survolait la mer ; ce passager est décédé. L'événement n'a pas été classé « accident » par le BEA qui n'a pas ouvert d'enquête.

Activité spécialisée / Travail Aérien

Concernant les aéronefs exploités dans le cadre d'une activité spécialisée ou de travail aérien, on recense :

- > l'accident de l'avion-remorqueur Robin DR400 immatriculé [F-HRPB](#) et du planeur remorqué Schleicher ASW20 immatriculé D-2020 le 16 août à Saint-Pons : collision avec le sol, alors que l'attelage était en montée initiale ; les pilotes, seuls à bord de chacun des deux aéronefs, sont décédés ;
- > l'accident du Morane Saulnier MS733 immatriculé [F-AZXU](#) le 6 juin sur l'aérodrome Rochefort – Charente-Maritime : collision avec le sol au cours d'une manifestation aérienne, qui a entraîné le décès du pilote ;
- > l'accident d'un Cessna 207 : sortie longitudinale de piste à l'issue d'un vol de largage de parachutistes. Conformément à sa politique d'enquête et à la réglementation, le BEA n'a pas ouvert d'enquête sur cet accident.

1.2.2 Enquêtes ouvertes par le BEA en 2025

En 2025, le BEA a ouvert **68 enquêtes**. Ce nombre, notablement inférieur à ceux des années précédentes, est à interpréter à la lumière de la nouvelle politique d'enquête :

- > une quarantaine d'accidents matériels d'aéronefs certifiés de masse maximale au décollage inférieure à 2 250 kg n'ont pas fait l'objet d'une enquête du BEA en conformité avec la dérogation prévue à l'article 5 du

règlement (UE) n° 996/2010. Dans le cadre de la politique d'enquête du BEA jusqu'à 2024, les accidents de cette catégorie faisaient généralement l'objet d'une enquête par correspondance ;

- > huit accidents mortels d'aéronefs relevant de l'annexe 1 au règlement (UE) n° 2018/1139 n'ont pas fait l'objet d'enquête. Le BEA a notamment écarté les accidents impliquant des

aéronefs peu répandus ou des accidents dont les informations initiales laissent supposer que peu d'éléments pertinents seraient collectables et analysables. Dans le cadre de la politique d'enquête du BEA jusqu'à 2024, les accidents de ce type faisaient systématiquement l'objet d'une enquête lorsque ses ressources le permettaient.

Comme escompté lorsque la nouvelle politique d'enquête a été définie, les ressources ainsi libérées ont permis au BEA d'ouvrir des enquêtes sur six incidents, dont quatre impliquant des avions de grande capacité exploités en transport aérien commercial. Ces enquêtes sont en général chronophages. Elles viennent en complément de six enquêtes sur des incidents graves en transport aérien commercial.

Enquêtes ouvertes par types d'exploitation



51

accidents
contre 80 en 2024



4 Transport commercial



3 Travail aérien / Activité spécialisée / Aéronef d'État

44 Aviation générale



11

incidents graves
contre 10 en 2024



6 Transport commercial



3 Aviation générale



2 Travail aérien /
Activité spécialisée



6

incidents
contre 5 en 2024



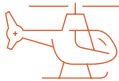
4 Transport commercial



2 Aviation générale

Enquêtes ouvertes par grandes catégories d'aéronefs

Le BEA a ouvert 11 enquêtes sur des événements de sécurité impliquant des avions de plus de 5 700 kg (contre huit en 2024). Outre les deux accidents mentionnés au [§ 1.2.1](#) (consécutifs à des turbulences), on relève quatre incidents graves et cinq incidents (voir ci-dessous).



	Aéronefs à voilure fixe		Aéronefs à voilure tournante		Drones	Autres	Total
	< 5 700 kg Avions légers, planeurs et ULM multiaxes	≥ 5 700 kg Avions de grande capacité	< 3 175 kg Hélicoptères légers et ultralégers, ULM autogires	≥ 3 175 kg Hélicoptères de grande capacité		Ballons, ULM paramoteurs et pendu- laires	
Accidents	45	2	2	0	0	2	51
Incidents graves	7	4	0	0	0	0	11
Incidents	1	5	0	0	0	0	6
Total	53	11	2	0	0	2	68



Précisions relatives à la coordination avec le BEA-É

Le BEA se coordonne régulièrement avec le BEA-É (Bureau Enquêtes Accidents pour la sécurité de l'aéronautique d'État). Cette coordination porte notamment sur :

- > des événements susceptibles de concerner les deux autorités ;
- > des événements pour lesquels une assistance technique d'une autorité à l'autre est nécessaire ;
- > des actions à des fins de formation croisée.

À titre d'illustration en 2025, le BEA a nommé un ACCREP auprès du BEA-É en charge de l'enquête sur la collision



Accident survenu au
Sonaca S200 immatriculé
F-HGRA le 05/10/2024 à
Espira-de-l'Agly – rapport
publié en 2025

entre un hélicoptère AS350 exploité par la Gendarmerie nationale et un drone civil exploité par un propriétaire privé.

Pour sa part, le BEA-É a nommé un ACCREP auprès du BEA pour l'enquête sur l'accident du F-AZKU ([voir § 1.2.1](#))

Précisions relatives aux enquêtes sur les incidents et incidents graves

Le BEA a ouvert 17 enquêtes sur des incidents et incidents graves en 2025.

Incidents graves survenus dans un cadre de transport aérien commercial

Les enquêtes ouvertes sur des incidents graves de transport

commercial sont les suivantes :

- > incident grave du De Havilland DHC-6 immatriculé [PJ-WIX](#) exploité par Winair et du Pilatus PC12 immatriculé N590TW exploité par Tradewind Aviation le 29 janvier à Saint-Barthélemy : atterrissage sur piste occupée.

- > incident grave du Cessna 525 immatriculé [F-HJAV](#) exploité par Valljet le 14 mars au Bourget : écart de trajectoire consécutif à une anomalie sur une chaîne anémobarométrique non détectée. Une alarme TAWS s'est déclenchée lors de l'approche vers l'AD Paris – Le Bourget. Le BEA a publié un [rapport préliminaire](#).
- > incident grave de l'Airbus A321 immatriculé [PH-YHC](#) exploité par Transavia le 29 avril en croisière : perte de contact radar suivie d'une perte de séparation avec un autre avion de transport commercial. Le BEA a publié un [rapport intermédiaire](#) commun à cet événement et à deux autres, à savoir :
 - > incident de l'Airbus A321 immatriculé [PH-YHA](#) exploité par Transavia le 13 janvier en croisière : panne radar et radio en croisière, et



Accident survenu à l'ULM
multiaxes Aerospool WT9
identifié O4FO le 11/08/2024
à Eschbach – rapport
publié en 2025





- > incident grave de l'Airbus A320 immatriculé [EI-NSF](#) exploité par Aer Lingus le 20 septembre 2024 en croisière : panne de radio et de transpondeur,
- > incident grave de l'Airbus A320 immatriculé [CN-NMI](#) exploité par Air Arabia Maroc et du Diamond DA42 immatriculé F-GVKM le 15 septembre à Montpellier : rapprochement entre l'A320 et le DA42 en attente lors d'une approche interrompue de l'Airbus ;
- > incident grave de l'Airbus A320 immatriculé [TS-INP](#) exploité par Nouvelair et de l'A320 OE-IJZ exploité par easyJet Europe le 21 septembre à Nice : approche de nuit sur une piste occupée par un autre avion de transport commercial aligné et prêt au décollage, avec survol de celui-ci suivi d'une remise de gaz. Le BEA a publié un [rapport préliminaire](#) ;
- > incident grave de l'ATR 72 immatriculé [F-ORVO](#) exploité par Air Tahiti le 29 septembre à Nuku Hiva : blocage de la commande de profondeur puis un découplage de celle-ci lors de l'approche.

Incidents graves survenus dans un cadre d'aviation générale ou de travail aérien

Les enquêtes ouvertes sur des incidents graves survenus dans un cadre d'aviation générale ou de travail aérien sont les suivantes :

- > incident grave du Pilatus PC6 immatriculé [HB-FDU](#) le 23 mars à Maripasoula : défaillance de la chaîne de commande du trim de profondeur, lors d'un vol de largage de parachutistes ;
- > incident grave du Robin DR400 immatriculé [F-GGJG](#) le 28 mars à Lognes – Emérainville : interruption de l'atterrissage lors d'un vol d'instruction solo, après que l'avion est sorti latéralement de piste. Au cours de la manœuvre, l'avion survole à faible hauteur les voies de circulation et l'aire de trafic ;

- > incident grave du Pilatus PC6 immatriculé [F-GJBC](#) et de l'ULM multiaxes Stampe SV4-RS identifié 59EDB le 17 mai à La Baule – Escoublac : à l'issue du largage de parachutistes, le pilote du Pilatus atterrit en même temps que le pilote de l'ULM qui terminait un vol touristique commercial ;
- > incident grave du Cessna 172 immatriculé [F-HJAK](#) et de deux avions Rafale le 18 septembre à Figari – Sud-Corse : rapprochement entre le Cessna et deux avions de chasse Rafale ;
- > incident grave du planeur Rolladen Schneider LS6 immatriculé [F-CGUH](#) le 18 novembre à Mons : collision avec la cime des arbres lors de la recherche d'ascendances.
- > incident du Tecnam P2006T immatriculé [F-HBDE](#) le 23 avril près de l'AD Nîmes – Garons : au cours d'un exercice lors d'un vol d'instruction en double commande, le moteur gauche cesse de fonctionner. L'instructeur reprend les commandes, mais ne parvient pas à mettre l'hélice en drapeau. Constatant qu'il ne peut pas tenir le palier et rejoindre l'aérodrome de Nîmes, il réalise un atterrissage forcé dans un champ ;
- > incident de l'Airbus A321 immatriculé [F-GMZC](#) exploité par Air France le 27 avril vers l'AD Paris – Charles de Gaulle : blocage du plan horizontal réglable, lors de la descente ;
- > incident du Beech 1900 immatriculé [F-GLNE](#) et du Bell 429 immatriculé F-HPBH le 27 mai à Aix-les-Milles : turbulences de sillage en approche finale derrière un hélicoptère, lors d'un vol de convoyage suivies d'une approche interrompue ;
- > incident de l'Airbus A319 immatriculé [EC-MTD](#) exploité par Volotea le 4 décembre vers l'AD Paris – Orly : le contrôle autorise l'équipage à réaliser une approche ILS alors que le signal ILS n'est pas activé. Au cours de la descente, une alerte MSAW s'active et l'équipage interrompt l'approche.

Incidents classés non graves, pour lesquels le BEA a ouvert une enquête

Le BEA a ouvert six enquêtes sur des incidents classés non graves. Quatre concernent des aéronefs exploités dans un cadre de transport aérien commercial. Un autre concerne un avion de transport commercial au cours d'un vol de convoyage et le dernier concerne un bimoteur utilisé pour de l'instruction.

Outre le PH-YHA, les enquêtes ouvertes sur des incidents classés non graves sont les suivantes :

- > incident du Dassault Falcon 8X immatriculé [F-GLLM](#) le 11 janvier vers l'AD Paris – Le Bourget : l'avion s'écarte de la trajectoire d'approche interrompue ;

Précisions relatives aux différentes catégories d'enquêtes menées par le BEA

Le BEA adapte son investissement dans les enquêtes ainsi que le type de rapport qu'il produit en fonction du niveau de risque perçu, des enseignements de sécurité attendus et du public ciblé. À partir de 2025, le BEA a cessé d'ouvrir des enquêtes de catégorie 3, dites par correspondance, et n'a plus distingué que deux catégories d'enquêtes, en fonction des critères détaillés ci-dessous.

Le graphique suivant présente la répartition des enquêtes ouvertes en 2025 par le BEA en fonction des catégories d'enquêtes.

Déclinaison du nombre d'enquêtes ouvertes en 2025, par catégories

Catégorie 1
0
enquête
ouverte

Catégorie 2
68
enquêtes
ouvertes

Total
68
enquêtes
ouvertes

Critères de catégorisation des enquêtes conduites par le BEA

► **Enquête de catégorie 1** : enquête qui fait l'objet de plusieurs axes d'analyse d'ordre organisationnel et/ou systémique, et qui conduit à la rédaction d'un rapport reprenant la structure complète proposée par l'Annexe 13 de l'OACI. Les enquêtes de catégorie 1 donnent généralement lieu à l'émission de recommandations de sécurité. Il s'agit d'enquêtes « majeures » sur des accidents impliquant un aéronef exploité sous certificat de transporteur aérien de masse maximale au décollage certifiée supérieure à :



► **Enquête de catégorie 2** : enquête dont les axes d'approfondissement et d'analyse sont circonscrits de manière à pouvoir donner lieu à un rapport « simplifié ». La structure de ces rapports peut s'écarter de ce qui est prévu par le modèle de l'Annexe 13 de l'OACI pour s'adapter aux circonstances de l'événement et aux enjeux de l'enquête. Ces enquêtes sont applicables à tous les types d'exploitation. Elles visent prioritairement un objectif de retour d'expérience opérationnel, mais peuvent également donner lieu à l'émission de recommandations de sécurité.

1.2.3 Enquêtes ouvertes par un organisme étranger pour lesquelles le BEA a reçu une notification officielle



Enquêtes étrangères ouvertes en 2025 pour lesquelles le BEA a reçu une notification officielle

	Transport commercial	Aviation générale	Travail aérien	Aéronef d'État	Autre ou indéterminé	Total	Rappel total 2024
Accidents	35	40	14	5	20	114	117
Incidents graves	81	9	6	3	5	104	103
Incidents	37	1	0	1	1	40	29
Total	153	50	20	9	26	258	249
Rappel total 2024	161	47	13	10	18	249	

Le nombre d'événements pour lesquels une autorité étrangère a procédé à l'ouverture d'une enquête qu'elle a notifiée au BEA, conformément aux critères de l'Annexe 13 de l'OACI, est en 2025 proche de ce qu'il était en 2024 (hausse de 4 %).

Contrepartie du succès de l'industrie française, la représentation accréditée occupe une place majeure dans l'activité et le fonctionnement du BEA. Depuis quelques années, le BEA adapte l'allocation de ses ressources aux enquêtes étrangères en fonction des enjeux liés au motif de la représentation accréditée proposée.

Les critères de catégorisation des enquêtes étrangères pour lesquelles le BEA nomme un ACCREP sont décrits page suivante.





Critères de catégorisation

des enquêtes conduites par des autorités étrangères, notifiées au BEA

> Représentations accréditées de catégorie 1 :

- Concernent les accidents ou incidents d'avions de masse maximale au décollage de plus de 5,7 t pour lesquels :
 - au moins une personne à bord a été mortellement blessée (sauf lésions naturelles) ; ou
 - il y a eu une évacuation d'urgence et l'aéronef a été détruit ou l'aéronef a été porté disparu,
- Ou les accidents et incidents d'hélicoptères de plus de 3,18 t pour lesquels :
 - au moins une personne à bord a été mortellement blessée (sauf lésions naturelles), ou
 - il y a eu une évacuation d'urgence et l'aéronef a été détruit ou l'aéronef est porté disparu.

> Représentations accréditées de catégorie 3 :

- Concernent les accidents et incidents d'avions de conception française de moins de 2,25 t :
 - pour lesquels le BEA n'a a priori pas de plus-value au cours de l'enquête, ou

- sans lien évident avec le motif d'accréditation, ou
- pour lesquels il n'y a pas de demande particulière de l'autorité en charge, ou
- qui ne feraient pas l'objet d'enquêtes BEA, ou
- listés dans l'annexe I,
- Ou les accidents et incidents d'avion de conception française de plus de 2,25 t :
 - pour lesquels le BEA n'a a priori pas de plus-value au cours de l'enquête, ou
 - sans lien évident avec le motif d'accréditation, ou
 - pour lesquels il n'y a a priori pas d'intérêt ou d'enjeu pour le constructeur et/ou le BEA, ou
 - qui ne donneraient pas lieu à l'ouverture d'une enquête BEA en France, ou
 - pour lesquels il n'y a pas de demande particulière de l'autorité en charge, ou
 - pour lesquels il n'y a pas de demande justifiée du constructeur,

- Ou les accidents et incidents d'hélicoptères :
 - sans victime, ou
 - pour lesquels il n'y a pas de demande particulière de l'autorité en charge, ou
 - sans lien évident avec le motif d'accréditation, ou
 - pour lesquels il n'y a pas de demande justifiée du constructeur,
- Ou les accidents et incidents impliquant des aéronefs équipés de moteurs de conception ou fabrication française :
 - si aucun composant fabriqué par le constructeur français ne paraît contributif à l'événement, ou
 - sans lien évident avec le motif d'accréditation, ou
 - pour lesquels il n'y a pas de demande justifiée du constructeur du moteur.

> Représentations accréditées de catégorie 2 :

- Concernent les accidents et incidents d'aéronefs ne répondant pas aux critères des ACCREP de catégories 1 et 3.

La participation de l'ACCREP est :

- > active pour les dossiers ACCREP de catégorie 1 (événement majeur) ;
- > active, en fonction des besoins de l'autorité étrangère, pour les dossiers ACCREP de catégorie 2 ;
- > en veille, en attente d'une éventuelle demande de l'autorité étrangère, pour les dossiers ACCREP de catégorie 3 : cette catégorie concerne principalement des événements survenus à des aéronefs de conception française pour lesquels aucun enjeu de sécurité en lien direct avec les caractéristiques de conception n'est a priori identifié.

Le graphique ci-contre présente la répartition des représentations accréditées du BEA en 2025 en fonction du niveau d'implication (catégories d'ACCREP).

Catégorisation des enquêtes étrangères par le BEA



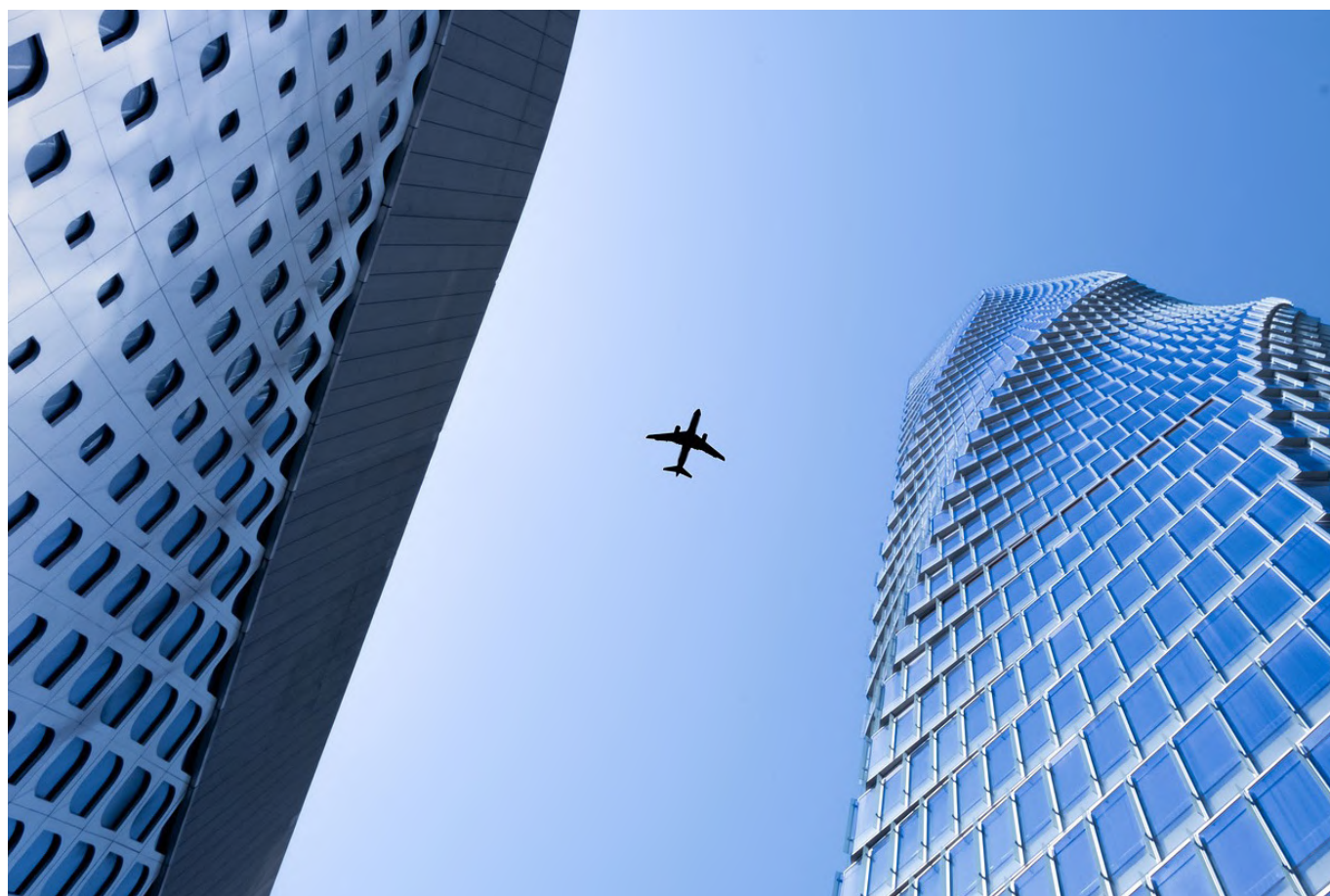
En 2025, le BEA a retenu trois dossiers ACCREP en catégorie 1 :

> accident de l'Airbus A321 immatriculé HL7763 exploité par Air Busan le 28 janvier à Gimhae (Corée du Sud) : un incendie se déclare en cabine à bord alors que l'avion est encore à son poste de stationnement, en attente d'être repoussé en vue du départ. L'équipage ordonne une évacuation d'urgence. L'avion est détruit par l'incendie. Quatre enquêteurs du BEA se sont déplacés sur site accompagnés de conseillers techniques d'Airbus ;

> accident du Boeing 787 immatriculé VT-ANB exploité par Air India le 12 juin à Ahmedabad (Inde) : collision avec des bâtiments peu après le décollage, tuant 241 personnes parmi les 242 à bord ainsi que 19 personnes au sol. Une notification a été adressée au BEA par l'autorité d'enquête indienne dans les semaines qui ont suivi l'accident. À la date de rédaction du présent document, le BEA n'a toutefois pas reçu de demande de contribution formelle dans le cadre de cette enquête ;

> accident du Dassault Falcon 50 immatriculé 9H-DFS exploité par Harmony Jets le 23 décembre à Kessikavak (Turquie, province d'Ankara) : collision avec le sol, tuant les huit personnes à bord parmi lesquelles les deux pilotes français. Le BEA a dépêché une équipe de trois enquêteurs sur site, accompagnée de conseillers techniques du constructeur Dassault et de l'exploitant Harmony-Jets.

La répartition entre catégories de dossiers ACCREP est susceptible d'évoluer selon les sollicitations des autorités d'enquête de sécurité étrangères.





1.2.4 Go-teams

En cas d'événement particulièrement important (en France ou à l'étranger), le BEA envoie dans les heures qui suivent la réception de la notification une équipe d'enquêteurs sur place. La taille et la composition de cette go-team sont définies au cas par cas.



28

go-teams

déployées en 2025

Répartition des go-teams déployées en 2025 :

- > **25 en France métropolitaine**
- > **1 en Espagne** à la suite de l'incident survenu à l'Airbus A321 immatriculé EC-OOJ exploité par Iberia le 3 août 2025 à Madrid. Après le décollage, l'avion est entré en collision avec un oiseau de grande taille qui a endommagé le radôme. Des débris ont été ingérés par le moteur gauche, entraînant son arrêt et l'émission de fumée à bord.
- > **1 en Turquie** ([voir § 1.2.3](#))
- > **1 en Corée du Sud** ([voir § 1.2.3](#))

Accident survenu à l'Airbus A321 immatriculé HL7763 exploité par Air Busan le 28/01/2025 sur l'AD Gimhae (Corée du Sud)





1.2.5 Enquêteurs de première information

Le BEA s'appuie sur des enquêteurs de première information (EPI), qui sont des agents de la Direction générale de l'Aviation civile (DGAC), principalement en poste dans les sièges des différentes Directions interrégionales, ou dans les délégations de la Direction de la sécurité de l'Aviation civile (DSAC), ainsi que dans les services outre-mer. Quelques EPI sont également issus de la Direction des services de la Navigation aérienne (DSNA).

Ces enquêteurs sont formés par le BEA et ils font l'objet d'un agrément du directeur du BEA, conformément aux dispositions du Code des transports.

Ils interviennent à la demande du BEA, et sous son autorité, pour effectuer les premiers actes d'enquête (souvent sur site), immédiatement après l'accident, exclusivement sur le territoire national. Ils sont principalement mobilisés sur des événements concernant l'aviation générale, mais il arrive parfois qu'ils interviennent également sur des événements de transport commercial, notamment en outre-mer.

Suivant le cas, ils sont rejoints ou non sur site par des enquêteurs du BEA. Dans tous les cas, la suite des enquêtes est effectuée par les enquêteurs du BEA.

L'effectif total d'EPI au 31 décembre est de 129.

Le maintien du nombre et des compétences des EPI est un enjeu majeur pour le BEA afin d'assurer une intervention rapide et efficace, sur tout le territoire, tout au long de l'année.

Une trentaine de déplacements d'EPI a été comptabilisée.

02

Enquêtes clôturées

rapports publiés en 2025



Enquêtes clôturées, rapports d'enquête et études publiés

Le règlement européen n° 996/2010 prévoit que chaque enquête de sécurité se conclut par un rapport sous une forme adaptée à la nature de l'événement. Le BEA utilise désormais deux types de rapports. Les enquêtes de catégorie 1 donnent généralement lieu à des rapports au

format OACI tandis que les enquêtes de catégorie 2 font l'objet de rapports simplifiés ou de rapports au format OACI. En outre, en 2025, les derniers rapports simplifiés relatifs aux enquêtes de catégorie 3, ouvertes en 2024, ont été publiés.



71
rapports finaux
publiés

Nombre de rapports publiés par le BEA en 2025, par catégorie d'enquêtes

	Catégorie 1	Catégorie 2	Catégorie 3	Total
Transport commercial	1	10	0	11
<i>dont rapports avec recommandations de sécurité</i>	0	2	0	2
Travail aérien / Activité spécialisée	0	10	0	10
<i>dont rapports avec recommandations de sécurité</i>	0	1	0	1
Aviation générale	0	45	5	50
<i>dont rapports avec recommandations de sécurité</i>	0	2	0	2
Total	1	65	5	71
<i>dont rapports avec recommandations de sécurité</i>	0	5	0	5

Répartition par format de rapports

En 2025, le BEA a également publié deux rapports préliminaires (rapports préliminaires relatifs aux incidents graves du F-HJAV et du TS-INP), ainsi que le rapport intermédiaire commun à deux incidents graves et à un incident (incidents graves de l'EI-NSF et du PH-YHA et incident du PH-YHC), comme mentionné au [§ 1.2.2](#).

3
Rapports OACI⁴
(dont 1 avec
recommandations
de sécurité)



5
Rapports simplifiés
d'enquête limités
aux témoignages

63
Rapports simplifiés
d'enquête avec analyse
et conclusion
(dont 4 avec
recommandations
de sécurité)

4. Deux enquêtes de catégorie 2 ont fait l'objet de rapports au format OACI : [EC-NGC](#) & [F-HYTO](#).



Étude sur l'activation du parachute de secours : mécanismes cognitifs, émotionnels et physiques

Le BEA a publié une [étude](#), analysant les facteurs qui influencent l'activation ou la non-activation des parachutes de secours installés sur certains aéronefs légers, principalement les ULM.

Elle porte sur 95 accidents survenus entre janvier 2015 et août 2022 : 88 d'entre eux impliquent des ULM, parmi lesquels 38 étaient mortels.

Quatre situations principales conduisant à l'activation ont été identifiées :

- > perte de contrôle ;
- > perte de références visuelles ;

- > vitesse excessive ;
- > et absence de zone d'atterrissage adaptée.

L'étude met en évidence le bénéfice du parachute de secours, lorsqu'il est déclenché dans son domaine d'utilisation, pour atténuer les conséquences corporelles de la chute de l'ULM.

L'analyse des événements et les témoignages associés ont permis de mettre en évidence des facteurs clés favorisant l'activation du parachute :

- > s'approprier le parachute ;
- > avoir déjà effectué le geste ;

- > avoir connaissance d'expériences de l'activation du parachute.

Le fait d'identifier les situations où il est possible de le déclencher permet au pilote d'avoir une meilleure estimation de ses ressources, d'augmenter sa capacité à faire face et de diminuer son stress.

Le fait de ne pas vouloir y penser, ou d'en déprécier l'utilisation, qui peut être le symptôme d'un biais égo défensif (sous forme de déni), peut servir (de façon inconsciente) à réduire l'anxiété du pilote, à le rassurer à court terme, mais est contreproductif en situation accidentelle.



Précisions concernant la productivité et la performance du BEA

2.2.1 Généralités

Le BEA a publié 71 rapports finaux au cours de 2025, contre 119 en 2024 et 144 en 2023. Cette forte baisse résulte de différents facteurs parmi lesquels :

- > l'arrêt des enquêtes de catégorie 3 fin 2024 ;
 - > la tendance à la diminution du nombre d'enquêtes ouvertes ces dernières années, y compris sur des types d'événements communs à l'ancienne et à la nouvelle politique d'enquête du BEA.
- Cette tendance est elle-même statistiquement liée

à la diminution du nombre d'accidents enregistrés entre 2022 et 2024 ;

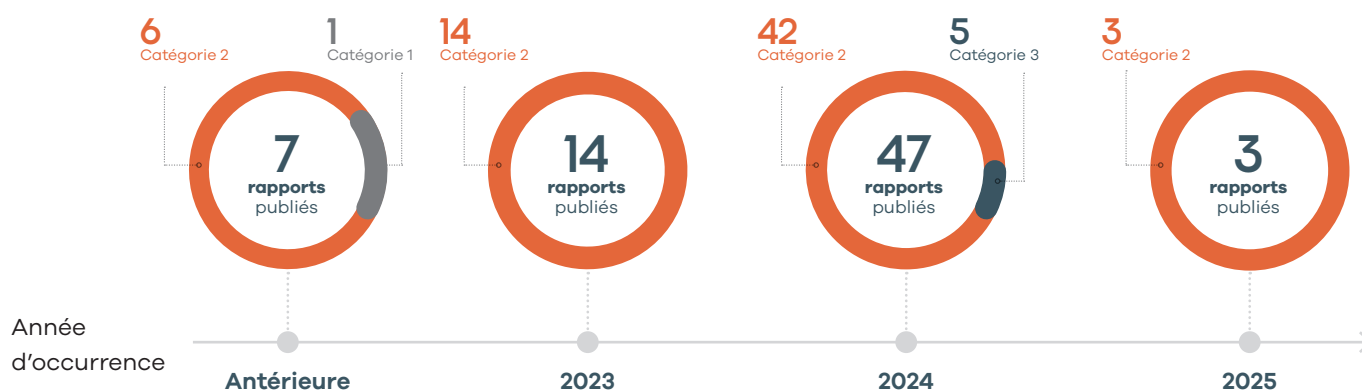
- > l'effort pour réduire la durée des enquêtes et accélérer la publication des rapports ces dernières années : un nombre important de rapports a été publié en 2023 et 2024, amenant à une réduction importante puis à une stabilisation du stock d'enquêtes ouvertes.

Il convient également de souligner que le BEA a publié trois rapports préliminaires en 2025. L'élaboration de ces rapports mobilise fortement

les enquêteurs du BEA ainsi que ses conseillers techniques sur des délais contraints. Leur objectif est de mettre rapidement à disposition de la communauté aéronautique des informations techniques initiales permettant, le cas échéant, la mise en œuvre d'actions de sécurité, une meilleure appréhension opérationnelle de l'événement ou une compréhension précoce de ses circonstances.

2.2.2. Précisions concernant l'ancienneté des enquêtes clôturées et le stock d'enquêtes

Le tableau suivant indique, pour chaque catégorie, l'ancienneté des enquêtes qui ont été clôturées en 2025.



Le stock d'enquêtes ouvertes au 31 décembre 2025 s'élève à 88. Ce nombre est en très légère baisse par rapport à l'année précédente (91). Parmi ces enquêtes, 23 ont plus d'un an d'ancienneté (contre 26 en 2024 et 37 en 2023). Cette ancienneté du stock est détaillée par catégories d'enquêtes dans le tableau ci-après.

Ancienneté des enquêtes du BEA avec le statut « ouvert » au 31/12/2025

	Catégorie 1	Catégorie 2	Total
de moins d'un an	0	65	65
de un à deux ans	0	18	18
de plus de deux ans	0	5	5
Total	0	88	88

Le BEA a pour objectif de n'avoir aucune enquête de catégorie 2 dépassant deux ans. Au 31 décembre 2025, le nombre d'enquêtes de catégorie 2 de plus de deux ans s'élevait à cinq, dont quatre enquêtes en phase de consultation formelle du projet de rapport et une enquête pour laquelle le rapport final était en cours de finalisation fin 2025.



Accident survenu
au Jodel DR1050
immatriculé F-BJOZ
le 05/07/2025 proche
de l'AD Châteauroux-
Villiers

2.2.3 Précisions concernant l'indicateur de performance « enquêtes clôturées en moins d'un an »

Le règlement (UE) n° 996/2010 précise que le rapport d'enquête doit être publié dans les plus brefs délais et, si possible, dans les douze mois suivant la date de l'événement. Outre l'attente que peut avoir la communauté après un événement de sécurité, la clôture des enquêtes dans ces délais permet de maîtriser le stock des enquêtes en cours au regard d'une accidentologie marquée par une forte saisonnalité. Pour le BEA, cette durée de douze mois constitue un objectif général, qui fait l'objet d'un indicateur de suivi. Celui-ci est défini comme étant

le pourcentage d'enquêtes clôturées en moins d'un an parmi les enquêtes ouvertes l'année précédente.

Pour l'année 2025, le résultat global de cet indicateur est de 60 %. Il était de 73 % en 2024.

On note que, si l'on fait une distinction par catégories d'enquêtes (telles que définies au §1.2.2), l'indicateur renvoie des valeurs très différentes, comme le montre le tableau ci-dessous.

Déclinaison de l'indicateur 2025 concernant les enquêtes clôturées en moins d'un an

	Catégorie 1	Catégorie 2	Catégorie 3	Global
Enquêtes ouvertes en 2024	0	70	25	95
Clôturées en moins d'un an	-	32	25	57
Indicateur 2025	-	46 %	100 %	60 %

L'objectif que s'était fixé le BEA en 2025 était de clôturer 80 % de ses enquêtes en moins d'un an. Plus précisément, cet objectif se déclinait de la façon suivante :

- > 100 % des rapports d'enquêtes de catégorie 3 devraient être publiés en moins d'un an ;
- > 70 % des rapports d'enquêtes de catégorie 2 devraient être publiés en moins d'un an.

L'arrêt des enquêtes de catégorie 3 se traduit par la suppression à venir du sous-indicateur associé, ce qui va conduire le BEA à ajuster sa future cible de performance pour tendre vers celle du sous-indicateur pour les enquêtes de catégorie 2.



De façon générale, la production du BEA sur une année donnée est dépendante en grande partie du nombre d'enquêtes récemment ouvertes sur des événements impliquant des avions exploités pour du transport commercial : ces dernières années ont été marquées par un nombre important d'ouvertures de telles enquêtes.

Un des principaux objectifs affirmés de la nouvelle politique d'enquête du BEA est de redéployer ses ressources sur les enquêtes pour lesquelles est attendu un plus grand bénéfice pour la sécurité : de telles enquêtes mobilisent toutefois durablement de nombreuses ressources transverses, notamment du fait :

- > du volume d'éléments factuels à recueillir ;
- > du nombre important d'axes d'analyse et de la profondeur de ces analyses ;
- > des besoins de traduction préalables à la consultation ;
- > des procédures d'élaboration et de validation d'éventuelles recommandations de sécurité ;
- > de manière générale, des procédures de relecture et de validation du rapport final.

Ainsi, et à plusieurs titres, l'évolution de la politique d'enquête a déjà eu en 2025 et continuera d'avoir en 2026 un impact négatif sur le résultat de l'indicateur de performance : d'une part parce qu'elle prive du résultat quasi garanti de 100 % sur un sous-ensemble non négligeable de la production, d'autre part parce qu'elle favorise l'ouverture d'enquêtes plus chronophages parmi celles de catégorie 2 (notamment celles sur des événements impliquant des avions de grande capacité et/ou exploités dans le cadre du transport commercial).

Par ailleurs, la participation du BEA aux enquêtes étrangères au titre de l'état de conception, de construction ou d'exploitation à un impact également sur son activité. En 2025, les enquêtes suivantes ont particulièrement mobilisé les enquêteurs du BEA :

- > accident de l'Airbus A321 immatriculé HL7763 en Corée du Sud ;
- > accident du Dassault Falcon 50 immatriculé 9H-DFS en Turquie ;
- > incident de l'Airbus A320 immatriculé N605JB en croisière aux États-Unis.

Le BEA observe que pour l'ensemble des enquêtes, la période entre le début de la relecture par des pairs en interne et la publication de la version finale en français - période qui intègre la consultation officielle et la validation - est difficilement compressible en dessous de quatre mois, voire plus pour les enquêtes sur des événements impliquant des avions de transport commercial : si l'amélioration de l'efficacité des processus est une préoccupation du BEA, la priorité reste cependant le niveau de qualité du rapport final. Le délai d'élaboration du rapport final est assumé, même s'il peut affecter l'objectif de publication en moins de douze mois.

Enfin, même si le BEA s'organise en conséquence pour atteindre les objectifs précités, sa production reste soumise à l'éventualité de la survenue d'un événement majeur en France ou au cumul d'événements de grande ampleur à l'étranger pour lesquels le BEA devrait désigner un ACCREP conduisant une équipe d'enquêteurs. Face à cette éventualité, le BEA a lancé une démarche d'élaboration d'un plan de continuité visant à anticiper le besoin d'un ajustement temporaire de ses activités et de son fonctionnement.



03

Réflexions générales sur la sécurité en France en 2025



Transport commercial

3.1.1 Promotion de la sécurité

Le BEA a tenu début 2025 une journée d'échange avec les responsables de la sécurité des vols des principaux exploitants français et de ceux disposant de bases en France. Une soixantaine de personnes représentant vingt-deux exploitants a ainsi été accueillie au BEA.

Cette journée a été l'occasion de présenter les supports de promotion de la sécurité mis à disposition par le BEA sur son site Internet, en particulier :

- > les pages thématiques, mises à jour régulièrement avec les résultats des enquêtes clôturées ;
- > les fiches de synthèse dénommées « Safety digests » et parfois les vidéos, associées à certains rapports.

L'objectif de ces supports est de fournir aux personnels concernés chez les exploitants d'aéronefs un contenu synthétique immédiatement utilisable dans leurs supports de formation ou pour la promotion de la sécurité dans leur entité. Dans le même temps, ce sont des produits d'appel qui peuvent favoriser la lecture des rapports finaux, non nécessairement spontanée. Plusieurs retours montrent que cette production est utilisée et appréciée.

3.1.2 Accidents de transport commercial par avions

Les deux accidents d'avion de grande capacité exploité en transport commercial, dénombrés en France en 2025, sont consécutifs à des turbulences :

- > turbulences à proximité d'une zone convective pour l'Airbus A320 immatriculé F-HBNJ ;
- > turbulences de sillage en route pour le Boeing 737 immatriculé EI-HGO.

Dans chacun de ces deux cas, des personnes à bord, passagers ou membres d'équipage de cabine, ont subi des blessures graves. Ces accidents rappellent que, selon les données publiées par l'OACI dans son [rapport sécurité 2025](#), les turbulences sont de loin la source du plus grand nombre d'accidents en transport commercial régulier par avions de plus de 5,7 t. En 2024, 32 accidents relatifs à des turbulences avaient été dénombrés par l'OACI. Ils ont été à l'origine des trois-quarts des blessures graves.

On ne relève par ailleurs aucun accident à l'étranger impliquant un exploitant français.

3.1.3 Incidents et incidents graves de transport commercial par avions

La collision sur piste à forte énergie est un risque majeur identifié par la communauté aérienne depuis plusieurs décennies. Ces dernières années, les collisions survenues à Lima (Pérou) entre un Airbus A320 au décollage et un véhicule de lutte

anti-incendie, puis à Tokyo (Japon) entre un Airbus A350 à l'atterrissage et un De Havilland DHC-8 aligné en vue du décollage, ont amené les acteurs internationaux de l'aviation civile à réévaluer le niveau de maîtrise de ce risque.

De son côté, le BEA a conduit une enquête notable qui confirme une faiblesse résiduelle face à ce risque majeur. Il s'agit de l'enquête sur l'incident grave le 21 septembre 2025 à Nice, au cours duquel un Airbus A320, après que son équipage a effectué une approche par erreur sur la piste parallèle à celle qui lui était assignée, a survolé à très faible hauteur, sans s'en rendre compte, un autre Airbus A320 aligné en vue du décollage.





Le risque de collision sur piste s'est également illustré le 29 janvier 2025 à Saint-Barthélemy : l'équipage d'un De Havilland DHC-6 a atterri sur la piste qu'était en train de remonter l'équipage d'un Pilatus PC12 qui venait d'atterrir. Cet incident grave illustre principalement le contexte d'exploitation spécifique à cet aéroport (particularités liées à l'environnement, important volume de trafic, absence de régulation, absence de contrôle aérien, etc.). D'autres enquêtes sont en cours dans le cadre desquelles le contexte propre à l'aéroport de Saint-Barthélemy va continuer à être exploré.

Le contrôle aérien est une pièce maîtresse de la sécurité de l'aviation de transport commercial. Son fonctionnement est observé et analysé dans le cadre de nombreuses enquêtes. Comme

pour tous les autres aspects opérationnels et techniques, le nombre d'informations collectées dans ce domaine et la profondeur de l'analyse associée sont un choix du BEA basés sur les enseignements susceptibles d'être tirés de chaque cas. Plusieurs enquêtes ouvertes en 2025 comportent un volet « contrôle aérien ». Outre l'incident grave du 21 septembre à Nice mentionné ci-dessus, on citera :

- > l'incident grave de l'Airbus A320 immatriculé CN-NMI exploité par Air Arabia Maroc et du Diamond DA42 immatriculé F-GVKM le 15 septembre à Montpellier : rapprochement entre l'A320 et le DA42 lors d'une approche interrompue de l'Airbus ;
- > l'incident grave de l'Airbus A321 immatriculé PH-YHC exploité par Transavia le 29 avril en croisière : perte de contact radar suivie d'une perte de séparation

avec un autre avion de transport commercial ([voir § 1.2.2](#)) ;

- > l'incident de l'Airbus A319 immatriculé EC-MTD exploité par Volotea le 4 décembre vers l'AD Paris – Orly : le contrôle autorise l'équipage à réaliser une approche ILS alors que le signal ILS n'est pas activé. Au cours de la descente, une alerte MSAW s'active et l'équipage interrompt l'approche ;
- > l'incident grave du Cessna 525 immatriculé F-HJAV exploité par Valljet le 14 mars au Bourget : écart de trajectoire consécutif à une anomalie sur une chaîne anémobarométrique non détectée. Une alarme TAWS s'est déclenchée lors de l'approche vers l'AD Paris – Le Bourget.



3.2

Aviation générale

3.2.1 Bilan des accidents mortels pour l'aviation générale, toutes catégories d'aéronefs confondues

L'année 2024 avait été marquée par une baisse notable du nombre d'accidents mortels et du nombre de victimes en aviation générale, toutes catégories d'aéronefs confondues.

Ainsi, le nombre d'accidents mortels enregistrés en 2025 (27) est en hausse par rapport à l'année précédente (17), sans toutefois atteindre la moyenne sur les dix dernières années (31). De même, si le nombre de victimes en 2025 (38) est en nette hausse par rapport à l'exercice précédent (29), il se situe très en dessous de la moyenne sur la période 2016-2025 (47).

Ce rebond constaté en 2025 est principalement tiré par les activités « avion » (voir § 3.2.2) et « planeur ». Pour cette dernière activité, on dénombre six accidents mortels⁵ en 2025 contre un en 2024. Sur les dix dernières années, seule l'année 2017 avait fait état d'un même bilan.

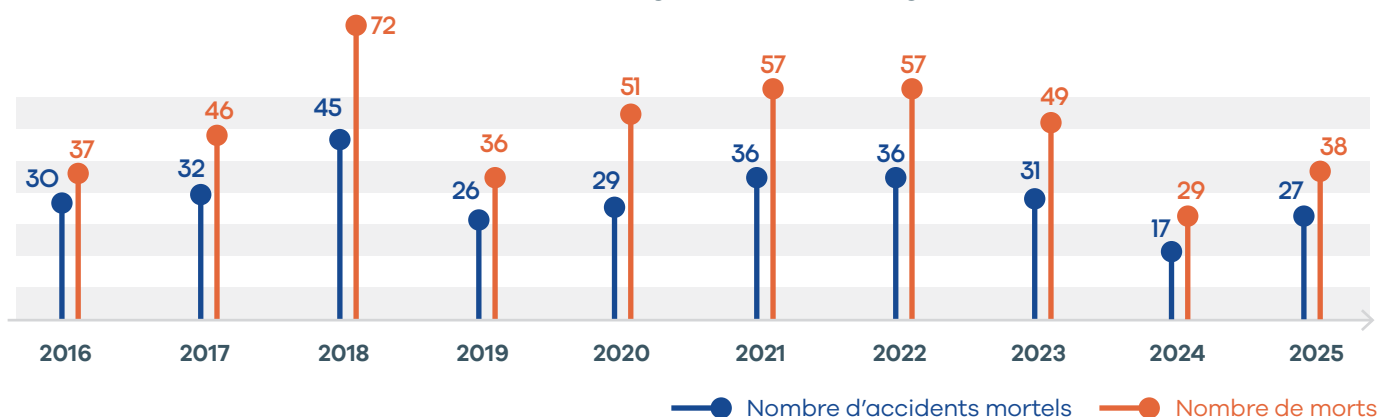
Il n'y a pas eu d'accident mortel d'hélicoptère ou de ballon d'aviation générale en 2025. On note qu'il n'y a plus eu d'accident mortel impliquant un ballon en France depuis 2019 (tous types d'exploitation confondus).

Depuis plusieurs années, le BEA publie chaque début d'année une synthèse des enseignements issus des rapports publiés l'année précédente, par catégories d'aéronefs, pour l'aviation générale. Ces synthèses fournissent des informations qualitatives qui complètent utilement les données préliminaires qui peuvent être fournies dans le cadre du présent rapport d'activité.

Début 2026, le BEA a également commencé à publier des pages thématiques consacrées à l'aviation légère.



Évolution 2016-2025 des accidents mortels d'aviation générale (toutes catégories d'aéronefs)



5. Ce décompte inclut l'accident survenu à l'avion Robin DR400 immatriculé F-HRPB et au planeur Schleicher ASW20 immatriculé D-2020 le 16/08/2025 à Saint-Pons en vol de remorquage. Il est dénombré dans la partie Avion – Travail aérien/Activité spécialisée du tableau page 6



Accident survenu au
Piper PA23 immatriculé
N14040 le 26/12/2024 sur
l'AD Saint-Barthélemy
- rapport publié en 2025

3.2.2 Bilan des accidents mortels pour l'aviation générale, activité avions

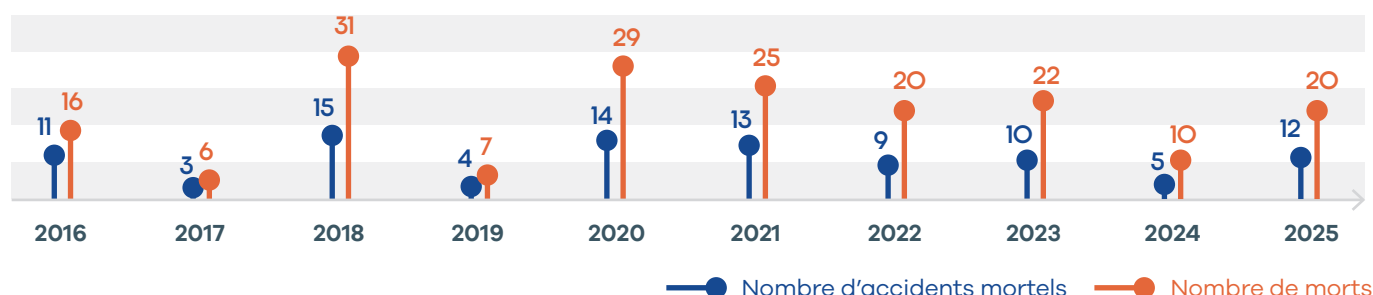
On dénombre douze accidents mortels d'avions en 2025 contre cinq en 2024, ayant fait vingt victimes, alors que dix personnes avaient perdu la vie l'année précédente. Ce bilan place l'année 2025 légèrement au-dessus de la moyenne sur les dix dernières années, tant en nombre d'accidents mortels que de victimes.

Le faible nombre de ces accidents et les données préliminaires recueillies pour l'heure ne permettent pas de dégager de thématiques communes.

On mentionnera toutefois :

- > une collision en vol avec un parapente, à proximité de l'altiport vers lequel se dirigeait le F-BAYP ; cet accident renvoie au thème fréquemment abordé par le BEA de la coactivité, tout en l'élargissant au-delà de l'utilisation d'un même aérodrome ;
- > qu'une possible diminution de la puissance du moteur est étudiée avec attention dans le cadre de trois enquêtes ;
- > qu'une perte des références visuelles extérieures est suspectée dans deux cas ;
- > la perte de contrôle du F-GGQQ, survenue lors de manœuvres en zone montagneuse ;
- > quatre accidents impliquant des avions disposant d'un Certificat de navigabilité restreint d'aéronef (CNRA).

Évolution 2016-2025 des accidents mortels d'aviation générale (avions seulement)

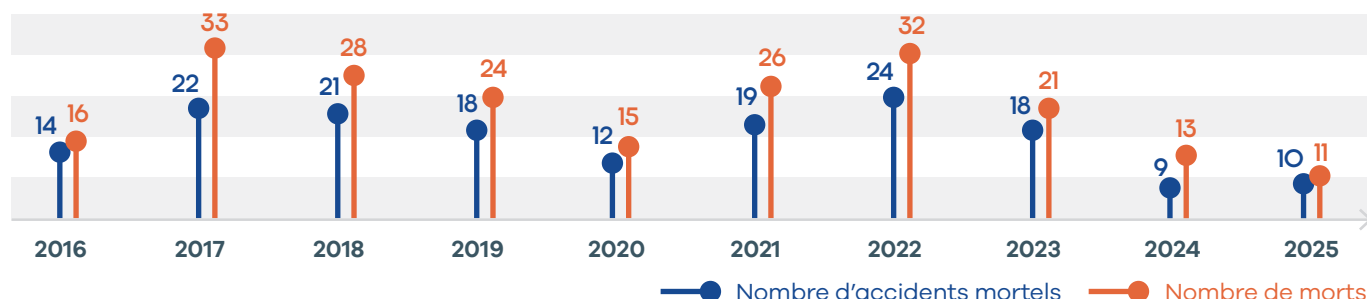




3.2.3 ULM : bilan des accidents mortels pour l'aviation générale

On dénombre dix accidents mortels d'ULM en 2025 : on en dénombrait neuf l'année précédente. Ces chiffres sont nettement inférieurs à la moyenne observée sur la période de dix ans écoulée. On notera que le nombre de victimes s'élève à onze en 2025 : il s'agit du nombre le plus bas observé sur cette même période

Évolution 2016 - 2025 des accidents mortels d'aviation générale (ULM seulement)



Comme en 2024, seules les classes d'ULM1 (paramoteur) et 3 (multiaxes) sont concernées par des accidents mortels en 2025. Conformément à la nouvelle politique d'enquête du BEA, tous ces accidents mortels n'ont pas systématiquement fait l'objet de l'ouverture d'une enquête. Pour ceux faisant l'objet d'une enquête, les informations disponibles à la date de rédaction de ce document ne permettent pas de faire ressortir de grandes typologies d'événements. On note que quatre accidents mortels sont survenus au décollage, deux dans le circuit d'aérodrome et un (paramoteur) lors d'un entraînement en vue d'une compétition.



Accident survenu au Cessna 172 immatriculé F-GYDS le 27/06/2025 proche de l'AD Chartres-Métropole



04

Recommandations de sécurité



4.]

Cadre général

Une recommandation de sécurité est, selon l'Annexe 13 de l'OACI (13^e édition de juillet 2024), « une proposition formulée par une autorité d'enquête sur la base de renseignements résultant d'une enquête, en vue de prévenir des accidents ou incidents, et qui n'a jamais pour but de créer une présomption de blâme ou de responsabilité pour l'accident ou l'incident en question. Les recommandations de sécurité peuvent non seulement provenir des enquêtes sur les accidents et sur les incidents, mais aussi de diverses autres sources, notamment d'études de sécurité. »

Les recommandations sont adressées à divers destinataires : il peut s'agir d'autorités, de constructeurs, d'exploitants ou de prestataires de services de la navigation aérienne. Elles visent à ce que les destinataires prennent les mesures appropriées en vue de prévenir la survenue d'événements dans des circonstances similaires.

Suivi des recommandations de sécurité

Les dispositions du règlement européen n° 996/2010 imposent, pour les États membres de l'Union, que les destinataires de recommandations de sécurité en accusent réception et informent l'autorité émettrice des mesures prises ou envisagées et des délais nécessaires pour les mettre en œuvre et, si aucune mesure n'est prise, des motifs le justifiant.

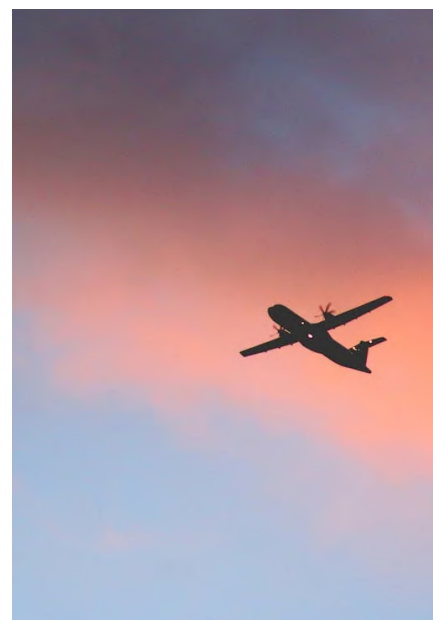
La réponse des destinataires doit être adressée dans les 90 jours qui suivent la date de réception de la lettre de transmission d'une recommandation de sécurité.

L'autorité d'enquête émettrice a obligation, de son côté, de faire connaître au destinataire, dans les 60 jours qui suivent la date de réception de sa réponse, son avis sur celle-ci.

Au-delà de ces obligations réglementaires, le BEA effectue un suivi de chaque recommandation sous la forme d'échanges avec le destinataire, jusqu'à la décision de clôture du dossier. Le délai écoulé entre l'émission d'une recommandation et la clôture de son

dossier de suivi est variable, allant de quelques mois à plusieurs années. Suivant le cas, la clôture peut intervenir sur un constat d'accord ou de désaccord avec le destinataire.

Les recommandations émises par les États membres de l'Union européenne, ainsi que celles émises par des états tiers à destination d'une entité de l'Union européenne, sont enregistrées et suivies sur une plate-forme européenne dénommée [SRIS2](#) (*Safety Recommendation Information System 2*).



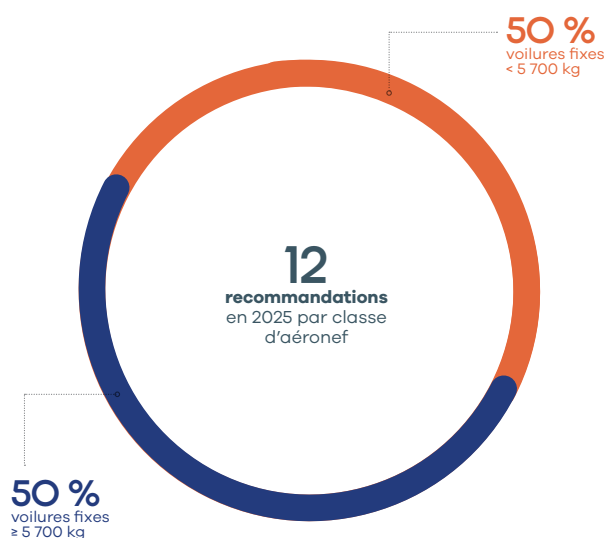
4.2 Recommandations de sécurité émises



 **12**
recommandations
émises par le BEA en 2025

Répartition par classe d'aéronefs

Ces recommandations ont été émises dans le cadre de cinq enquêtes sur des accidents ou incidents graves.

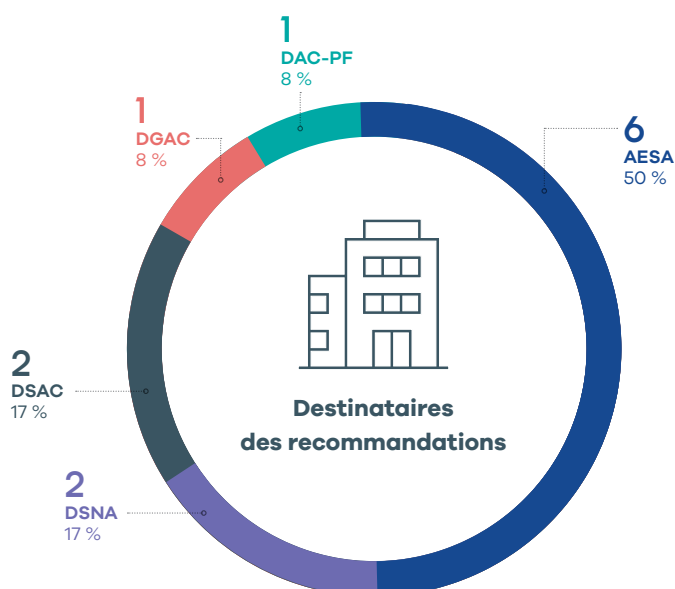


Répartition par destinataires

Cinq entités ont été destinataires de recommandations de sécurité.

L'AESA a été destinataire de six de ces recommandations, soit la moitié du nombre total de recommandations émises en 2025.

Nota : La DAC-PF correspond à la Direction de l'aviation civile de la Polynésie française.



Répartition par type d'exploitation

La répartition par type d'exploitation est la suivante :

- > six recommandations ont été émises dans le cadre d'enquêtes portant sur des aéronefs exploités en transport commercial ;
- > cinq recommandations ont été émises dans le cadre d'enquêtes portant sur des aéronefs exploités en opérations non commerciales ;
- > une recommandation a été émise dans le cadre d'une enquête portant sur un aéronef exploité pour du transport à titre onéreux.

Répartition par thématique des recommandations

Les recommandations de sécurité portent principalement sur huit domaines :

Procédures et exigences de conception et de construction des aéronefs

- 3 recommandations

Ajout d'équipements destinés à l'amélioration du niveau de sécurité

- 2 recommandations

Équipements cohérents avec un niveau d'information météorologique

- 2 recommandations

Procédures et exigences relatives à la gestion et au contrôle de la navigation

- 1 recommandation

Organisation du système de gestion de la sécurité dans le domaine de la navigation aérienne

- 1 recommandation

Procédures et exigences en matière de maintenance des aéronefs

- 1 recommandation

Procédures et exigences relatives à l'exploitation des aéronefs

- 1 recommandation

Certification des aéronefs

- 1 recommandation



Revue des rapports d'enquête du BEA publiés en 2025 comprenant des recommandations de sécurité

Cinq rapports publiés en 2025 contiennent des recommandations de sécurité. Ils portent sur les occurrences suivantes :

TRANSPORT AÉRIEN COMMERCIAL

Immatriculation Occurrence	Numéro de recommandation	Le BEA recommande que :
<u>EC-NGC/F-HBLD</u> Défaillance non détectée de transpondeur en vol, suivie d'une trajectoire conflictuelle en espace RVSM sans contact radar.	FRAN-2025-009	> L'AESA détaille, dans les spécifications de certification CS-ACNS, les dispositifs d'alerte nécessaires dans les postes de pilotage, pour faciliter la détection par les pilotes d'un dysfonctionnement de transpondeur, quels que soient les critères de certification des aéronefs (CS 25 et CS 23 par exemple).
	FRAN-2025-010	> L'AESA , dans le cadre de l'action RMT.0744 du plan de sécurité européen (EPAS), élabore des spécifications détaillées pour les équipements ATM/ANS au sol dans le but d'améliorer les dispositifs d'alerte relatifs aux pertes de piste radar, faciliter la détection de ces pertes et ainsi permettre aux contrôleurs de prendre les mesures appropriées.
	FRAN-2025-011	> La DSN développe un modèle de représentation des risques comme un support favorable à une démarche de gestion plus globale de la sécurité, permettant d'alimenter réciproquement les approches réactives et proactives afin d'identifier et analyser les menaces à l'interface entre les composantes opérationnelles et techniques.
	FRAN-2025-012	> L'AESA évalue, dans l'espace aérien européen, l'utilisation réelle des points de compte rendu obligatoire en fonction des dispositions et des attentes réglementaires existantes, dans le but non seulement de promouvoir les résultats de cette évaluation auprès des exploitants aériens et des ANSP, mais aussi d'encourager ces organismes à prendre des mesures à partir de l'examen de ces résultats.
<u>F-ORVS</u> Approche non stabilisée, cisaillement de vent, actions de pilotage simultanées et opposées, atterrissage dur, interruption de l'atterrissage.	FRAN-2025-005	> La DGAC , en coordination avec Météo-France, s'assure de la fourniture sur les différents aérodromes de Polynésie française d'un niveau de service météorologique adéquat, permettant une exploitation sûre et réglementaire des vols commerciaux interîles.
	FRAN-2025-006	> Dans l'attente de la mise à niveau du service météorologique sur les aérodromes de Polynésie française, la DAC s'assure que les équipages, à qui sont transmis les paramètres météorologiques provenant d'installations non certifiées par Météo-France, soient bien informés que les valeurs de ces paramètres ne sont pas validées.

AUTRES TYPES D'EXPLOITATION

Immatriculation Occurrence	Numéro de recommandation	Le BEA recommande que :
<u>67BVN</u> Perte de contrôle lors d'un exercice de décrochage, déclenchement du parachute de secours, en instruction.	FRAN-2025-007	> La DSAC rend obligatoire l'application du Bulletin de Service ZBWT9 31A / 2024 (Installation d'équipements de sécurité – bandes de décrochage) à l'ensemble des Dynamic WT9 ULM non équipés.
	FRAN-2025-008	> La DSAC impose, pour les ULM de série de classe 3 nouvellement conçus, ayant une charge alaire élevée, des conditions spéciales de navigabilité relatives au comportement de l'ULM à l'approche et lors du décrochage.
<u>F-CFFF</u> Perte de contrôle en tangage au décollage, collision avec le sol, lors d'un vol de compétition.	FRAN-2025-002	> L'AESA impose la sécurisation des liaisons L'Hotellier, notamment par l'utilisation d'une goupille de sécurité, sur les aéronefs utilisant ces liaisons pour des parties critiques, telles que les commandes de vol.
	FRAN-2025-003	> L'AESA, en coordination avec L'Hotellier, s'assure de la bonne diffusion des instructions de maintenance contenues dans l'IMA 10.01 auprès de tous les détenteurs de certificat de type utilisant dans leurs aéronefs des liaisons L'Hotellier.
	FRAN-2025-004	> L'AESA sensibilise les détenteurs de certificat de type d'aéronefs légers à la nécessité de surveiller les mises à jour des informations de maintenance publiées par les fournisseurs de pièces critiques.
<u>N15902</u> Collision avec la surface de l'eau peu après le décollage.	FRAN-2025-001	> La DSN s'assure que SNA-AG permette l'activation du plan de vol par téléphone auprès du BRIA avant le décollage effectif de l'aéronef, ainsi que sa clôture après l'atterrissage.



Accident survenu au Morane
Saulnier MS733 immatriculé
F-AZXU le 06/06/2025 sur l'AD
Rochefort-Charente-Maritime

Suivi des recommandations de sécurité

Suivi des recommandations émises en 2025

Le statut relatif au suivi des douze recommandations émises par le BEA en 2025 est le suivant :

- > Deux recommandations ont fait l'objet d'une réponse du destinataire suivie d'un avis « adéquat » de la part du BEA et de la clôture du dossier.
- > Deux recommandations ont fait l'objet d'une réponse

du destinataire, avec avis « partiellement adéquat » de la part du BEA ; le BEA a maintenu ouvert le suivi de ces recommandations dans l'attente d'informations relatives à l'avancement des mesures prises par le destinataire.

- > Trois recommandations ont fait l'objet d'une réponse du

destinataire indiquant qu'une action était en cours, au sujet de laquelle le BEA a réservé son avis, et maintenu un le suivi ouvert dans l'attente d'informations complémentaires.

- > Cinq recommandations sont restées sans réponse de la part de leur destinataire à la date de rédaction du présent document.

Remarque : pour les recommandations émises en fin d'année 2025, le délai de réponse du destinataire, fixé à trois mois, peut ne pas être écoulé à la date de rédaction du présent document

Suivi des recommandations émises avant 2025

- > En 2025, le BEA a clôturé 17 recommandations de sécurité sur la base de réponses ou de compléments de réponse.
- > Quinze d'entre elles ont été clôturées avec un avis « adéquat ». En particulier, la publication de l'arrêté du 17 février 2025 relatif aux conditions d'utilisation des aéronefs

ultralégers motorisés (ULM) a permis la clôture de six de ces recommandations de sécurité.

- > Les deux autres ont été clôturées avec un avis « inadéquat » ou « partiellement adéquat ».
- > Un certain nombre d'autres réponses reçues nécessitent selon le BEA un complément

de réponse ou un avancement supplémentaire du plan d'action pour pouvoir être évaluées. Le suivi de ces recommandations de sécurité est maintenu ouvert dans l'attente.

Accident survenu au Boeing 737 immatriculé EC-NLS exploité par Swiftair le 24/09/2022 à Montpellier-Méditerranée



05

Activités du Laboratoire département Technique



Bilan d'activité 2025 du département Technique

Le département Technique a pour vocation de réaliser des examens de différentes natures. Il comprend deux pôles :

- > PESA (Pôle Enregistreurs et Systèmes avioniques) qui réalise les examens de différents systèmes électroniques (enregistreurs embarqués, systèmes avioniques, systèmes d'enregistrements ATM, matériels électroniques transportés à bord ou utilisés au sol : smartphones, caméras) afin d'en extraire toutes données exploitables et de les analyser pour les besoins des enquêtes ;
- > PSEM (Pôle Structure, Équipements et Moteurs) qui réalise les examens d'épaves ou de parties d'épaves et de pièces d'aéronefs (moteurs, hélices, équipements, etc.),

et de fluides (carburants, huiles, liquides hydrauliques), afin d'établir des données factuelles nécessaires aux enquêtes.

Les examens réalisés par le département Technique peuvent s'inscrire :

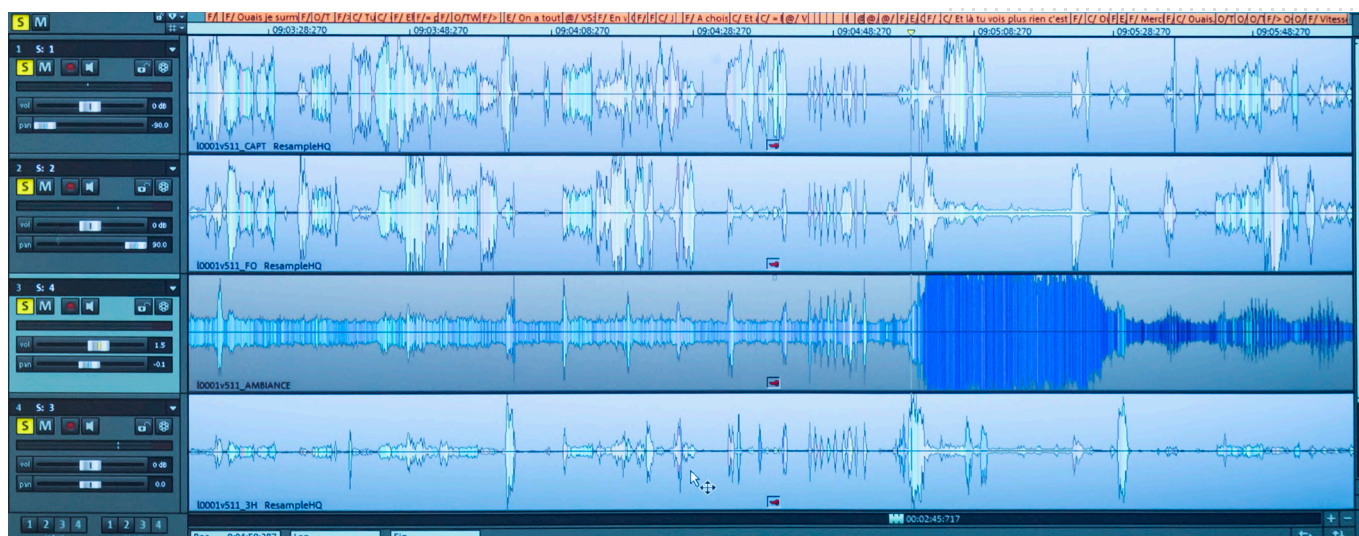
- > dans le cadre d'enquêtes menées par le BEA ;
- > dans le cadre d'enquêtes menées par des organismes étrangers pour lesquelles le BEA a nommé un ACCREP ([voir § 1.1](#)) ;
- > dans le cadre d'enquêtes menées par des organismes étrangers pour lequel le BEA n'a pas nommé d'ACCREP : l'intervention du BEA se fait alors au titre de l'assistance technique à pays tiers.



493

**examens réalisés
en 2025**

En 2025, un total de 493 examens a été réalisé, tous types confondus. La majorité de ces examens sont réalisés par les enquêteurs du département Technique. Certains sont réalisés dans des centres partenaires extérieurs (étatiques ou privés) sous leur supervision : c'est le cas par exemple des analyses de carburants et d'huiles, ainsi que des examens de certains équipements ou calculateurs.



Travaux du Pôle Enregistreurs et Systèmes Avioniques (PESA)

5.2.1 Enregistreurs de vol

En 2025, 21 enregistreurs phoniques (CVR), 33 enregistreurs de paramètres (FDR), et 10 enregistreurs combinant les deux types de données (CVFDR) ont été exploités au BEA, pour un total de 64 enregistrements. À ce chiffre s'ajoute l'exploitation de 24 enregistrements issus d'enregistreurs de maintenance (QAR/DAR).

Une grande partie de ces enregistrements concernent des enquêtes à l'étranger auxquelles le BEA a participé au titre de représentant accrédité ou d'assistance technique à des pays tiers.

	Enquête BEA	ACCREP BEA	Assistance technique	Total
Enregistrements CVR traités au BEA	9	11	1	21
Enregistrements FDR traités au BEA	10	22	1	33
Enregistrements CVFDR* traités au BEA	5	3	2	10

*Les CVFDR sont des enregistreurs contenant des données CVR et FDR, aussi appelés « combi »

5.2.2 Systèmes avioniques, enregistrements vidéo, ordinateurs et smartphones

En 2025, 135 calculateurs⁶ ont été exploités par le laboratoire Avionique, auxquels s'ajoutent 69 travaux sur des enregistrements photo/vidéo et des ordinateurs/smartphones, pour un total de 204 examens.

	Enquête BEA	ACCREP BEA	Assistance technique	Total
Calculateurs	101	31	3	135
Ordinateurs/Smartphones	41	0	0	41
Enregistrements photo/vidéo	13	15	0	28

5.2.3 Enregistrements ATM

En 2025, 52 événements ont fait l'objet de travaux sur des données de gestion du trafic aérien (ATM⁷), à partir des données radar ou des communications du contrôle du trafic aérien, dont 10 examens de données issues de systèmes de Live Tracking de type Flight Radar 24. Ce type de travaux concerne essentiellement des enquêtes menées par le BEA.

La répartition des travaux ATM par type d'enquête est la suivante :

	Enquête BEA	ACCREP BEA	Assistance technique	Total
Nombre d'événements	49	3	0	52

6. Le terme « calculateur » regroupe divers équipement avioniques et système de positionnement par satellite (GNSS).

7. Air Traffic Management

Travaux du Pôle Structure, Équipements et Moteurs (PSEM)

En 2025, 149 examens ont été réalisés par PSEM (on comptait 156 examens en 2024). Ces examens sont réalisés principalement sur les sites d'accidents et dans les locaux du BEA ou parfois chez ses partenaires (organismes publics, laboratoires privés, constructeurs).

Les examens réalisés se répartissent comme suit :

	Enquête BEA	ACCREP BEA	Assistance technique	Total
Examens d'épaves	30	3	0	33
Examens moteurs et hélices	15	3	0	18
Examens de fluides	9	0	0	9
Examens équipements	71	18	0	89

Travaux de développement du département Technique

Depuis de nombreuses années, les deux pôles du département Technique (PESA et PSEM) sont engagés dans des travaux de développement destinés, d'une part, à s'adapter aux nouvelles technologies des aéronefs en service et de leurs équipements et, d'autre part, à améliorer la qualité et la rapidité des examens et des analyses.

Ces travaux sont souvent réalisés en interne, par les enquêteurs du département, dont certains ont une expérience en recherche et développement. Ils peuvent également être réalisés en collaboration avec des organismes de recherche ou des industriels. Le BEA accueille chaque année plusieurs étudiants stagiaires, qui trouvent un environnement privilégié pour mettre en œuvre les compétences théoriques acquises lors de leurs études.

5.4.1 Travaux de développement du Pôle Enregistreurs et Systèmes Avioniques (PESA)

Les travaux de développement du PESA en 2025 portent essentiellement sur les domaines suivants :

- > amélioration des capacités d'extraction et de décodage des données ;
- > traitement d'images et de vidéo ;
- > automatisation de transcriptions d'enregistrement audio.

Capacités à extraire et décoder des données

Le BEA investit en continu pour maintenir et élargir ses moyens d'extraction de données ; concernant les cartes mémoires endommagées,

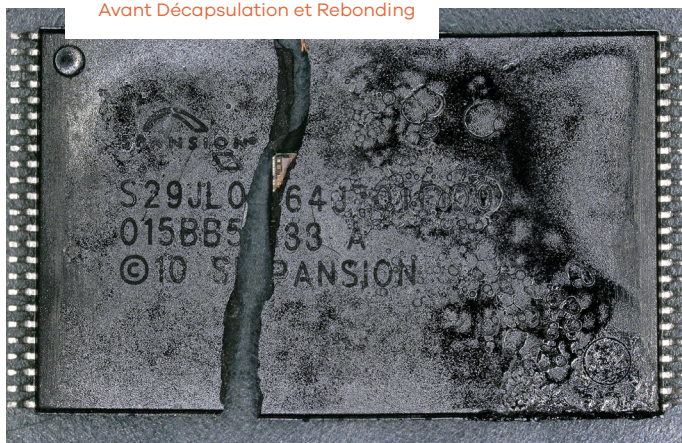
le BEA s'était doté en 2024 d'une machine laser et d'une machine chimique permettant des opérations de précision comme la décapsulation des composants électroniques. Ces outils ont été mis en œuvre en 2025 dans le cadre notamment d'une enquête d'accident d'hélicoptère : lors de l'examen du système de régulation du moteur (*Digital Engine Control Unit*), il est apparu que les endommagements dus au choc et au feu étaient tels qu'un des composants mémoires ne pouvait être déchargé par des méthodes classiques ; la démarche d'enquête a

consisté en une décapsulation laser et chimique du composant puis un rebonding⁸ du silicium.

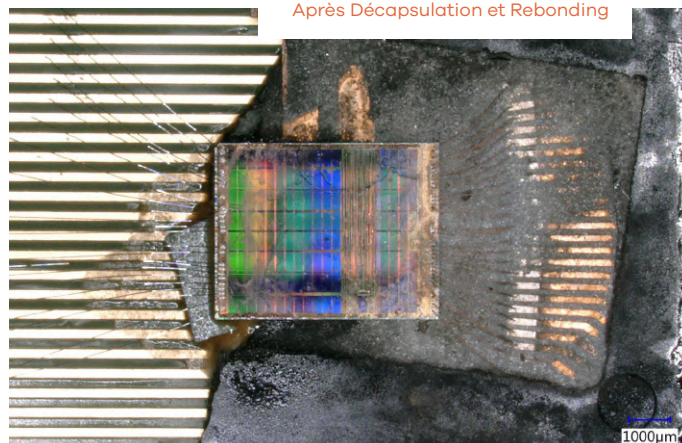
Dans le cadre de l'amélioration continue des outils du PESA, des mises à jour importantes de l'outil de tests électriques des composants mémoires et de l'outil de décodage des données des différents systèmes exploités au BEA ont été effectuées en 2025. En particulier, un module d'importation des formules de conversion/décodage implémentées dans les anciens outils a été créé.

8. Le rebonding est le processus de reconnexion électrique (par fils métalliques) entre une puce mémoire et son boîtier, après une première connexion défectueuse ou une opération de réparation.

Avant Décapsulation et Rebonding



Après Décapsulation et Rebonding



Images et Vidéos

Le scanner laser 3D acquis en 2024 est désormais utilisé régulièrement. Après l'incendie au parking de l'Airbus A321 immatriculé HL7763 exploité par Air Busan le 28 janvier 2025 à Gimhae (Corée du Sud), l'équipe du BEA déployée sur place a réalisé un scan 3D de tout l'avion, y compris l'intérieur de la cabine passagers, pour aider à l'identification du départ de feu. Ces données ont été intégralement partagées avec l'équipe d'enquête sud-coréenne. Elles pourront également être utilisées à l'avenir pour des besoins de formations.

La moitié de l'activité d'analyses vidéo du PESA concerne l'analyse des informations provenant des caméras de vidéosurveillance. Les efforts en matière de développement se sont largement concentrés sur ce type de caméras qui peuvent difficilement être étalonnées en laboratoire : l'exploitation des enregistrements de ces caméras imposent plusieurs actions. D'une part, elle nécessite systématiquement l'acquisition d'un modèle neuf, souvent onéreux, et d'autre part, du fait de la mise au point très lointaine des caméras, la calibration ne peut se faire que par des images prises avec beaucoup de recul. Ainsi, le laboratoire du BEA a établi une méthodologie de calibration des caméras de surveillance utilisant des cibles adaptées, une calibration optique

utilisant la librairie « Open Computer Vision Library », et une mesure en géoréférencement du champ de vision à partir du scanner. La partie algorithmique développée en 2025 est opérationnelle et a déjà été mise en œuvre pour plusieurs enquêtes du BEA.

On note également deux axes de développements liés au logiciel d'analyse de données géographiques et de création de trajectographies pour les rapports (QGIS) :

- > un module permettant d'estimer un coefficient d'éblouissement en cockpit en corrélant la trajectoire de l'aéronef avec la position du soleil (tenant compte du relief, de la réfraction atmosphérique, de la courbure de la terre, de l'attitude de l'aéronef, etc.) ;
- > un module permettant de synchroniser les couches de masse nuageuse observées par Météo-France avec la trajectoire de l'avion.

Automatisation des transcriptions

Après l'obtention d'un financement auprès de l'Agence Nationale de la Recherche (ANR), le BEA coordonne depuis début 2025 le projet de recherche BLeRIOT (*Bea Lisic Reseda Irit investigation on aerOnautic speech Transcription*) qui regroupe la DGA⁹ Essais propulseurs (laboratoire RESEDA), la DGA Essais en Vol et les laboratoires universitaires IRIT¹⁰ et LISIC¹¹. Le projet propose de

répondre à la problématique de la séparation de la parole superposée dans les enregistrements de vol, avec pour objectif d'améliorer l'intelligibilité pour l'analyse humaine et la transcription automatique de la parole en aviations civile et militaire. Pour cela, des données représentatives des CVR (*Cockpit Voice Recorder*) doivent être mises à disposition des partenaires du projet et de la communauté scientifique. Cependant, les données CVR sont des données sensibles, protégées par les réglementations française, européenne et internationale : à ce titre elles sont conservées au BEA sur un serveur sécurisé et ne sont jamais diffusées à l'extérieur. Pour palier cette difficulté, une des solutions mise en place en 2025 au BEA et à RESEDA a été l'enregistrement de voix brutes (lecture de phrases standards anonymisées correspondant à des conversations en vols réels) couplé à l'enregistrement de bruits en vol aux différentes localisations microphoniques du cockpit, afin de reproduire artificiellement des enregistrements ayant des caractéristiques similaires à celles des CVR. Les résultats sont attendus au cours des quatre années à venir.

Ces voix brutes ont été diffusées dans deux aéronefs au sol à partir de mannequins munis de tête parlante, placés sur les sièges du commandant de bord et du copilote, enregistrés dans leurs CVR

9. Direction générale de l'armement

10. Institut de recherche en informatique de Toulouse

11. Laboratoire d'Informatique Signal et Image de la Côte d'Opale



multicanaux, pour reproduire de la parole superposée en cockpit, telle qu'on la rencontre habituellement dans des enregistrements CVR. Les sources non superposées de la parole superposée ainsi reproduite étant connues, elles peuvent être utilisées par les algorithmes de séparation de source et de mesure de l'intelligibilité de l'IRIT et du LISIC.

Ces travaux servent de préparation à des mesures plus complètes qui se dérouleront en 2026 - notamment avec la diffusion de bruit calibré en vol - qui permettront aux partenaires universitaires de disposer des meilleures données possibles pour les modèles de séparation de sources adaptés aux spécificités de la chaîne audio CVR et son contexte de bruits de vol.

Ces derniers enregistrements visent à reproduire le plus fidèlement possible la chaîne de transmission CVR, mais ne permettent pas de produire une très grande quantité de données, l'accès aux aéronefs étant, entre autres, très limité. Le BEA a mesuré

les réponses « impulsives » de différents éléments constituant la chaîne de transmission de plusieurs aéronefs incluant la réponse acoustique des cockpits, la réponse microphonique des casques avioniques et du CAM (*Cockpit Area Microphone*), la réponse électronique des processeurs audio, afin de modéliser la chaîne de transmission complète et pouvoir produire artificiellement des données en grand nombre, à partir de voix brutes et de bruits de vol. Ces données permettront d'améliorer les algorithmes de séparation de sources et d'estimation de l'intelligibilité des enregistrements.

5.4.2. Travaux de développement du PSEM

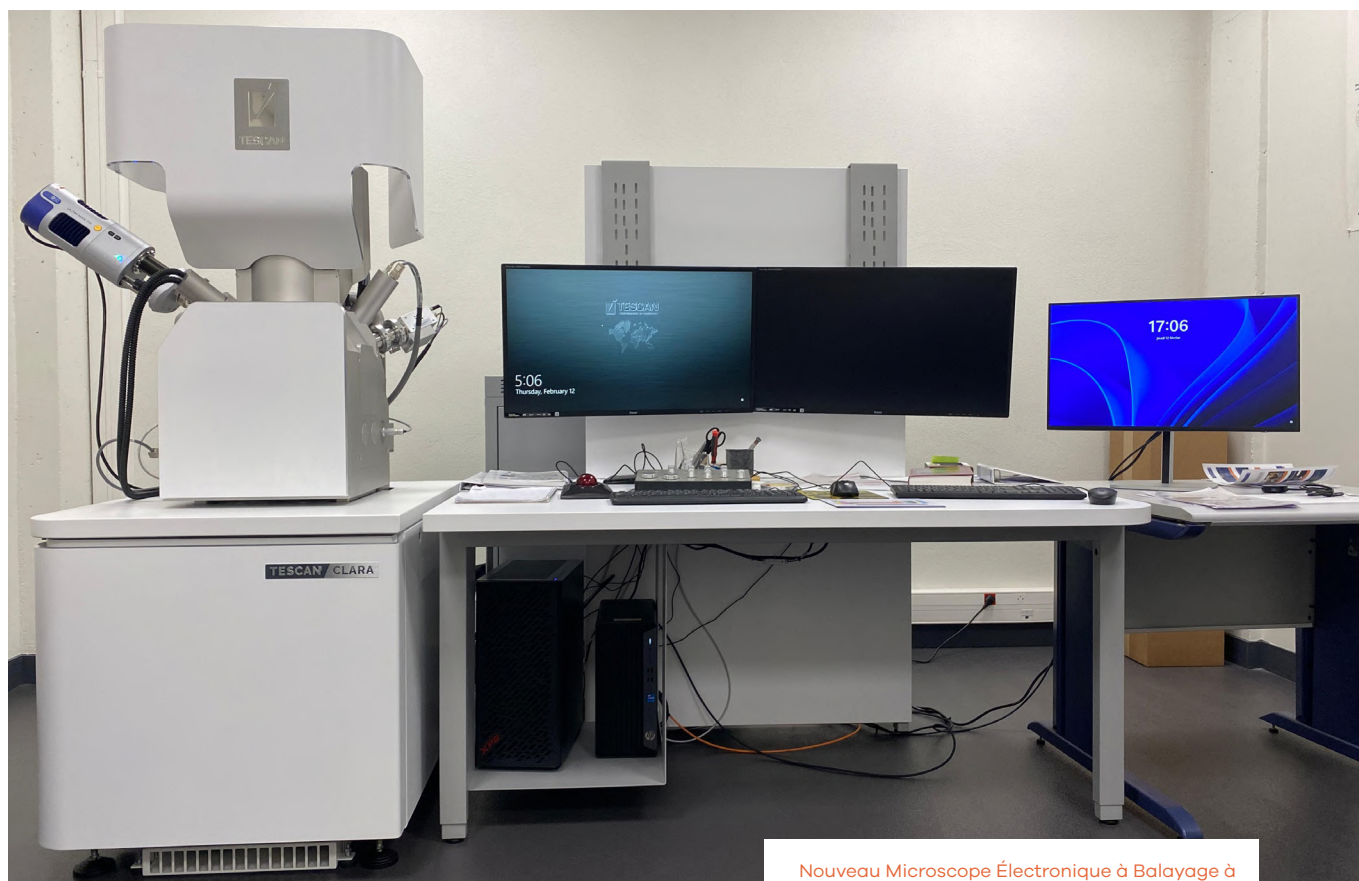
Remplacement du microscope électronique à balayage par un MEB à effet de champ (MEB-FEG)

Jusqu'à fin 2025, le laboratoire du BEA utilisait un microscope électronique à balayage (MEB) conventionnel à pression variable, acquis en 2009 et équipé d'une

sonde EDS. Ce type d'équipement, essentiel à la capacité d'analyse du laboratoire, est utilisé dans le cadre des enquêtes de sécurité afin de déterminer notamment la nature des ruptures observées sur des pièces mécaniques, les caractéristiques des matériaux ou d'éventuelles contaminations à l'origine de défaillances.

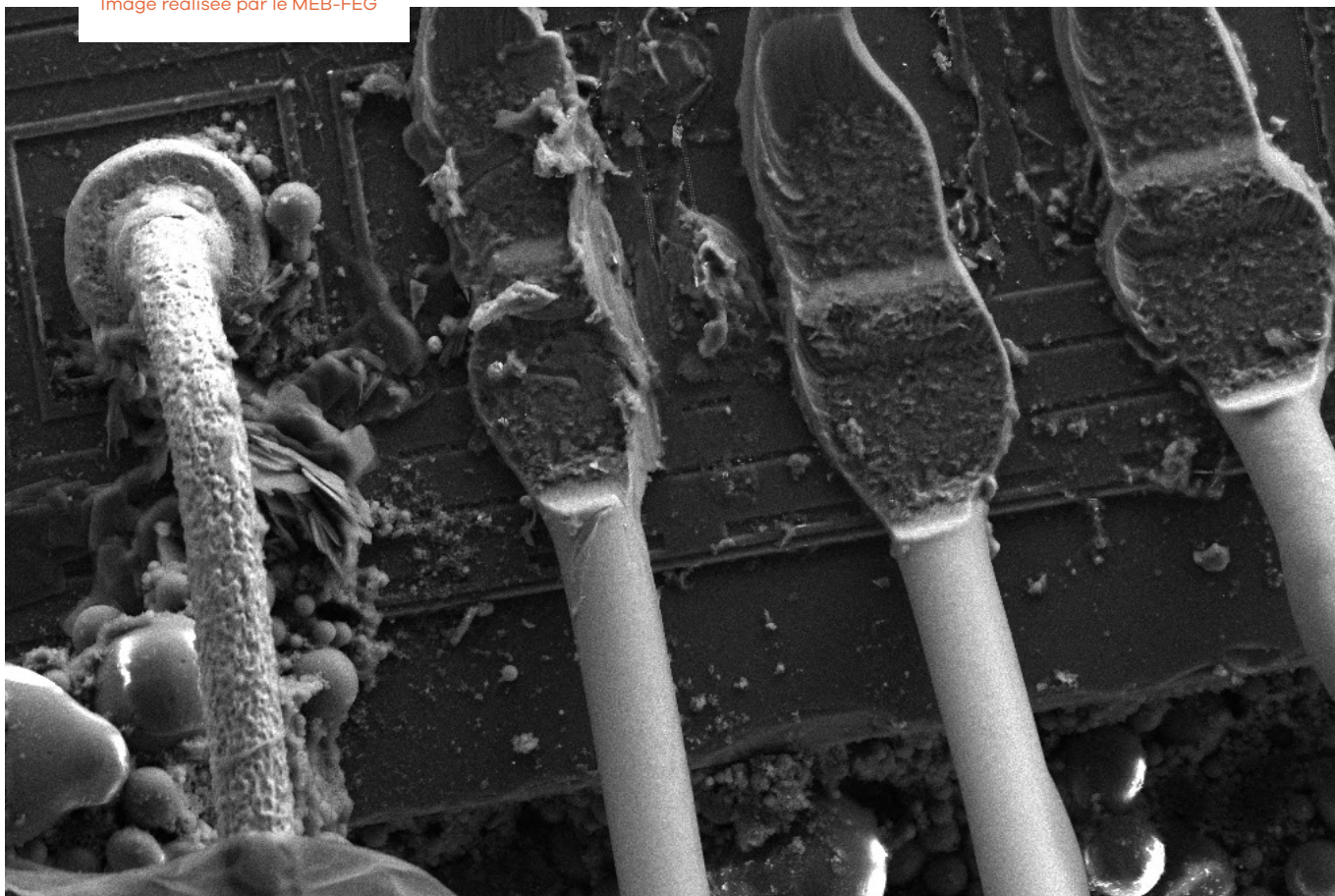
Toutefois, la résolution maximale d'un MEB conventionnel peut constituer une limite pour certains examens nécessitant une très haute résolution, notamment pour le comptage des stries de fatigue permettant de dater la propagation de fissures. Ces analyses étaient jusqu'à présent fréquemment confiées à des laboratoires extérieurs (industriels ou centres techniques).

Afin de renforcer ses capacités d'expertise, le BEA s'est doté d'un microscope électronique à balayage à effet de champ (MEB-FEG), livré et mis en service à la fin de l'année 2025.



Nouveau Microscope Électronique à Balayage à effet de champ (MEB-FEG)





Ce nouvel équipement présente plusieurs avantages opérationnels :

- > un temps de préparation réduit avant chaque utilisation, les réglages étant simplifiés par rapport à un MEB conventionnel ;
- > une durée de vie de l'émetteur d'électrons environ dix fois supérieure, limitant les interventions des utilisateurs sur le canon électronique ;
- > une meilleure adéquation avec les moyens utilisés par les industriels de l'aéronautique, renforçant la capacité du BEA à conduire ou orienter certains examens de haute technicité.

Le MEB-FEG offre par ailleurs des performances accrues :

- > une résolution théorique nettement améliorée (environ 0,7 nm contre 3 nm pour un MEB conventionnel) ;
- > la possibilité de travailler à basse tension tout en conservant une résolution élevée ; cela se traduit notamment par la possibilité d'observer des faciès de rupture

en composite ou des cartes électroniques sans avoir besoin de métalliser la surface ;

- > une meilleure observation des stries de fatigue, dont 20 à 30 % ne sont pas détectables avec un MEB conventionnel, améliorant ainsi la capacité de datation des fissurations en fatigue et la zone de détectabilité de ces phénomènes.

Par ailleurs, PSEM a poursuivi en 2025 le projet de développement « Aviation générale & Électrification » qui vise à donner aux enquêteurs du BEA toutes les compétences et connaissances pour gérer les risques sur site et conduire les enquêtes d'aéronefs à propulsion électrique.

Au cours de l'année 2025, le projet du BEA a été présenté aux constructeurs, aux propriétaires, aux exploitants, ainsi qu'à des laboratoires de recherches, des services de secours, des bureaux d'enquêtes homologues du BEA à l'étranger. Des accords de confidentialité ont été signés pour permettre l'accès

à de la documentation technique, et des contrats d'expertises ont été négociés. Les travaux conduits comprennent des essais sur les batteries, le développement d'outils de surveillance des batteries, l'acquisition d'outillages spécifiques et de mesure de protection contre les risques de décharges électriques et de caissons sécurisés permettant l'isolation ou le transport de batteries endommagées. Le projet se poursuivra en 2026 et des axes de réflexion restent ouverts, comme le comportement d'un fuselage en composite à la conduction d'un courant électrique, en cas de mise sous tension suite à un accident.

Les procédures développées dans le cadre de ce projet ont pu être mises en pratique dans le cadre de l'enquête ouverte en juillet 2025 à la suite de l'atterrissage forcé d'un Velis Pipistrel dans le Finistère. Il s'agit du seul avion électrique à ce jour certifié en Europe et une quarantaine d'exemplaires sont exploités en France en aéro-clubs ou en écoles de pilotage.

06

Activités internationales

actions de formation
et relations institutionnelles



Le BEA mène de nombreuses actions sur les scènes européenne et internationale : actions de communication par la participation à des conférences internationales, mise en place d'accords de coopération avec des organismes d'enquête étrangers, organisation de séminaires, de formation en France ou à l'étranger et de participation aux groupes de travail des organismes européens et internationaux (Union européenne, CEAC - Conférence européenne de l'Aviation civile, et OACI notamment).

6.1

Les actions de communication dans le milieu professionnel

Le BEA prend régulièrement part à des conférences et réunions d'experts. Cela lui permet non seulement de diffuser les messages de sécurité issus des enquêtes qu'il conduit ou auxquelles il participe, mais également de promouvoir ses compétences d'enquête à l'étranger. Ce partage des enseignements tirés des enquêtes et le maintien de contacts étroits avec ses homologues sont des atouts essentiels pour la réussite de ses interventions lors d'enquêtes à l'étranger.

Les conférences et réunions internationales les plus notables auxquelles a participé le BEA en 2025 sont les suivantes :

> GA-ASI (*General Aviation Air Safety Investigator*) : lors de ce séminaire des enquêteurs internationaux en aviation générale, qui s'est tenu à Dallas (États-Unis), un enquêteur du BEA a présenté un thème d'enquête sur le sujet « Mécanismes de défaillance non anticipés lors de l'exploitation du PA-18H pendant des opérations d'hydravion » ;

> ISASI (*International Society of Air Safety Investigators*) : le séminaire annuel de l'ISASI s'est tenu en 2025 à Denver (États-Unis). Trois agents du BEA y ont participé, notamment pour présenter les travaux portant sur une perte de séparation due à un dysfonctionnement du transpondeur non détecté, bien que signalé.





Du 16 au 18 septembre, le BEA a accueilli cinq délégations de ses homologues d'Albanie, d'Arménie, du Kosovo, de Macédoine du Nord et de Moldavie afin d'échanger sur leurs méthodes de travail.

6.2

Collaboration avec des organismes d'enquêtes étrangers

Par son expérience et son savoir-faire, le BEA est reconnu comme une des principales autorités d'enquête de sécurité au niveau mondial. En tant que tel, il est régulièrement consulté par de nombreux États, pour une assistance relative à la bonne mise en œuvre des normes et pratiques recommandées par l'OACI.

C'est dans ce contexte qu'il signe régulièrement des déclarations d'intention de coopération en matière d'enquêtes sur les accidents d'aviation civile avec des autorités d'enquête étrangères : au total, 65 accords de coopération sont actuellement en vigueur, dont

quatre ont été signés ou renouvelés en 2025 :

- > deux déclarations avec les autorités d'enquête de sécurité de la Corée du Sud et du Nigéria, qui ont remplacé des accords antérieurs devenus obsolètes après que ces autorités sont devenues indépendantes et multimodales;
- > deux déclarations avec les autorités d'enquête de l'Arménie et de la Macédoine du Nord. Ces accords ont été au cours d'un voyage d'étude de plusieurs jours au BEA des représentants de ces autorités.

Ces accords de coopération prévoient notamment une assistance, dans la mesure des moyens disponibles, en cas d'enquête majeure. La collaboration se concrétise principalement par des actes d'assistance technique du département Technique (cette activité d'assistance technique est décrite au chapitre 5) ou dans le domaine de la préparation à des audits OACI dans le domaine des enquêtes.

6.3

Participation aux travaux d'organismes internationaux



6.3.1 OACI

Le BEA participe activement à plusieurs groupes d'experts de l'OACI.

- > Panel de l'Accident Investigation Group (AIGP) : le BEA assure la présidence de ce groupe

d'experts qui a pour vocation d'étudier des amendements à l'Annexe 13 et aux manuels d'enquête. Il n'y a pas eu de session plénière de l'AIGP en 2025 mais il existe plusieurs groupes de travail (*Working Groups – WG*) au sein de l'AIGP :



leur activité a été menée normalement en 2025, en grande partie dans le cadre de réunions en visioconférence, qui est le mode de fonctionnement adopté de longue date.

Parmi les groupes de travail de l'AIGP dans lesquels le BEA est particulièrement investi, on notera :

- > le WG-14 qui a pour mission de proposer des standards pour l'Annexe 13 et pour le manuel de l'enquêteur de l'OACI pour l'élaboration des recommandations de sécurité « à portée générale » (SRGC¹²) ;
- > le WG-20 qui a pour mission d'analyser les raisons pour lesquelles certaines autorités d'enquête ne rendent pas publics des rapports finaux d'enquête à la suite d'accidents d'avion de transport commercial. Ce groupe travaille aussi à la collecte des rapports finaux d'enquête après des accidents à travers le monde pour les mettre à la disposition de toutes les autorités d'enquête.

Le BEA, a collecté de nombreux rapports finaux d'enquêtes, le stock ayant été porté à plus de cinquante rapports ;

- > le WG-23 qui aide l'OACI à réviser le Document 9946 sur les organisations régionales d'autorités d'enquêtes (RAIOs) pour l'étendre à d'autres mécanismes de coopération en matière d'enquêtes (ICM¹³). Les avancées des travaux conduits en 2025 seront présentées lors de la prochaine session plénière de l'AIGP ;
- > le WG-24, qui a été créé après l'accident du vol du Boeing 737 immatriculé UR-PSR exploité par Ukraine International Airlines (vol PS 752) le 8 janvier 2020 à Téhéran, pour examiner les dispositions de l'Annexe 13 en cas d'accident lié à un acte d'intervention illicite et/ou en cas de conflit d'intérêts dans le processus d'enquête, lorsque celle-ci est menée par un État responsable, par exemple, d'un tir de missile ;

- > le WG-25, qui concerne l'information des victimes d'accidents aériens et leurs proches. Des documents préparés dans les différentes régions du monde ont été partagés par le BEA.

Le BEA préside les WG-14, WG-20 et WG-25.

Outre l'AIGP, le BEA participe aux groupes d'experts suivants :

- > Flight Recorder Specific Working Group (FLIREC-SWG) : ce groupe d'experts a pour vocation de proposer des amendements à l'Annexe 6 de l'OACI concernant notamment l'emport d'enregistreurs de vol, la localisation des avions en détresse et la récupération des données de vol. Il a tenu sa session plénière dans les locaux de l'OACI à Montréal en 2025 ;



Zhenya Ter-Vardanyan (Arménie) et Pierre-Yves Huerre ont signé en septembre 2025 un accord de coopération.



Flight Recorder Specific Working Group (FLIREC-SWG)

12. Safety Recommendation of Global Concern
13. Investigation Cooperation Mechanism





Réunion EUROCAE

- > Occurrence Validation Study Group (OVSG) : ce groupe procède à la revue des accidents et incidents de l'année précédente afin d'élaborer les statistiques par catégorie d'occurrence et de constituer la base de données des accidents et incidents, sur laquelle l'OACI se base pour établir les statistiques générales de la sécurité aérienne mondiale.

Par ailleurs, certains bureaux régionaux de l'OACI organisent des réunions ou workshops entre enquêteurs de leur région. La France est membre des structures de coopération entre enquêteurs dans les régions du Pacifique sud de l'Asie (APAC-AIG) et de l'Amérique du Nord et Centrale (NACC-AIG) dans lesquels sont situés des départements et territoires d'outre-mer. Un représentant du BEA a participé à une réunion de l'APAC-AIG à New Delhi en 2025.



6.3.2. Conférence européenne de l'Aviation civile (CEAC)

Le groupe des autorités d'enquêtes (ACC) des 44 États membres de la CEAC constitue un forum d'échange d'expériences, permettant au BEA de partager les progrès de ses enquêtes en cours ou avancées en matière de sécurité issues de ses enquêtes avec ses homologues européens. En 2025, deux réunions ont été tenues, l'une à Vienne (Autriche) en mai, l'autre en visioconférence en novembre. Ces rencontres ont permis au BEA de présenter divers aspects d'enquêtes, tels que son expérience des enquêtes pour les opérations en montagne ou les travaux pour l'amélioration de la coopération efficace dans les enquêtes sur les accidents impliquant des technologies innovantes et de rupture.



6.3.3. Union européenne

Le règlement (UE) n° 996/2010 a créé le réseau ENCASIA¹⁴ des différentes autorités d'enquête de l'Union européenne (ainsi que des membres de l'Espace économique européen).

La mission principale d'ENCASIA est de renforcer les capacités et la coopération entre les autorités d'enquête de sécurité des États membres, afin d'améliorer l'efficacité des enquêtes ainsi que la prévention des accidents et incidents de l'aviation civile, notamment par le partage d'expérience, l'organisation d'activités de formation pertinentes et de programmes de développement des compétences destinés aux enquêteurs de sécurité.

Dans le cadre des travaux de l'ENCASIA, le BEA demeure un acteur majeur des différents groupes de travail permanents. On note un investissement important dans les groupes suivants :

- > Le groupe de travail n° 1 (la communication de l'ENCASIA) : un agent du BEA dirige ce groupe pour proposer une stratégie de communication pour valoriser les travaux et productions de l'ENCASIA ;
- > Le groupe de travail n° 3 (Promotion d'un soutien mutuel entre toutes les autorités d'enquêtes européennes), dont l'objectif principal est de garantir que tout accident de transport aérien, quel que soit le lieu d'occurrence en Europe, fasse l'objet d'une enquête appropriée et que des enseignements soient tirés et partagés pour éviter qu'il ne se reproduise. Le système de soutien mutuel ENCASIA (EMSS) est un exemple de projet à moyen / long terme pour lequel le BEA s'implique fortement ;
- > Le groupe de travail n° 5 (Évaluations par les pairs - *Peer Reviews*) : le règlement européen n° 996/2010 prévoit que l'ENCASIA mette en place un programme de *Peer Review* de toutes les autorités d'enquêtes de sécurité des États membres de l'Union européenne. Le groupe de travail avait donc été mis en place en 2014 pour définir un premier cadre, et lancer un programme de revues. Ce programme s'est développé sur six ans. À la suite de cette période, un nouveau cadre a été défini par le groupe de

travail n° 5, et un programme de revues de 2^e phase a été mis au point : au cours de l'année 2025, comme l'année précédente, trois « panels » de revue ont été mis en place pour effectuer chacun la revue de deux autorités : le BEA fait partie des autorités revues (voir ci-après). Comme chaque année, chaque panel comprenait un représentant du BEA (à l'exception du panel chargé de la revue du BEA, bien entendu), et l'un des panels était présidé par un membre du BEA.

- > Le groupe de travail n° 6 (Recommandations de Sécurité) : ce groupe est fortement impliqué dans le développement de la nouvelle version de la base de données européenne ECCAIRS, qui comprend notamment un module concernant les recommandations de sécurité : le suivi de ces évolutions est jugé particulièrement important par l'ENCASIA pour assurer la pérennité de la disponibilité des enseignements de sécurité ([voir § 4](#)).

Comme les années précédentes, un workshop visant à atteindre ces objectifs et s'adressant aux acteurs de l'aviation civile susceptibles d'être impliqués dans le processus d'enquête de sécurité a été organisé. Ce workshop, qui se tenait cette année à Madrid, a réuni plus de cinquante personnes et était consacré aux interactions avec les exploitants aériens.



6.3.4 Agence de l'Union européenne pour la Sécurité Aérienne (AESA)

L'AESA a pour rôle de veiller à la sécurité et la protection de l'environnement dans l'aviation civile en Europe. Elle organise chaque année de nombreux événements (séminaires, rencontres, etc.) auxquels le BEA participe régulièrement. On citera notamment pour 2025 :

- > la rencontre annuelle entre les autorités d'enquêtes de sécurité européennes (membres ou non de l'UE) et l'AESA, dont le propos est d'améliorer la coordination des enquêtes de sécurité, d'échanger sur les événements de l'année écoulée, de faire un point sur le suivi des recommandations de sécurité émises par les autorités d'enquêtes, et de faire circuler l'information de l'AESA vers les autorités d'enquête européennes ;
- > la rencontre annuelle entre l'AESA et l'autorité des États-Unis responsable de l'Aviation civile (FAA).



6.3.5. EUROCAE¹⁵

L'EUROCAE est une organisation européenne dont la mission est de publier des documents de référence sur les spécifications des systèmes embarqués. Elle travaille dans de nombreux domaines en coordination

étroite avec le RTCA¹⁶, qui est son équivalent américain. Les documents de l'EUROCAE et du RTCA sont rédigés par des représentants de la communauté aéronautique.

Le BEA participe activement à plusieurs groupes de travail, dont les réunions ont été organisées par visioconférence ou en présentiel au siège de l'EUROCAE à Saint-Denis en 2025. On citera notamment le WG-118, créé en 2020, qui revise les spécifications des enregistreurs de vol (ED-112A) et des enregistreurs de vol légers (ED-155) et a commencé le développement

de nouvelles spécifications pour les enregistrements des systèmes d'aéronefs non habités (UAS) et systèmes d'aéronefs télépilotés (RPAS), mais aussi des spécifications des systèmes de transmission des données des enregistreurs de vol vers le sol.



Peer review et audit

Le BEA a connu deux événements internationaux majeurs en 2025 :

- > une évaluation par les Pairs (Peer Review) réalisée dans le cadre du réseau européen des autorités d'enquête ENCASIA ;
- > un audit USOAP réalisé par l'OACI.

Évaluation par les pairs

L'évaluation par les pairs est réalisée par le WG-5 de l'ENCASIA (voir § 6.3.2). Menée par un Panel composé de trois personnes issues de différentes autorités d'enquêtes de sécurité membres de l'ENCASIA, elle s'est déroulée en plusieurs phases :

- > renseignement d'un questionnaire d'environ 80 questions par le BEA ;
- > étude du questionnaire par le Panel ;

- > visite sur site du Panel, qui s'est déroulée au BEA début octobre, sur une durée d'un jour et demi.
- > rédaction du rapport par le Panel.

Cette évaluation portait essentiellement sur les capacités du BEA à effectuer des enquêtes sur des accidents majeurs de transport aérien.

Le rapport de cette évaluation est en cours de validation à la date de rédaction du présent document.

Audit OACI

L'audit OACI de la France s'est déroulé du 19 novembre au 2 décembre 2025 (soit dix jours ouvrables). Il portait sur de nombreux thèmes relatifs à l'aviation civile, dont figurait le volet « enquête sur les accidents ».

À ce titre, un auditeur était présent au BEA pendant huit jours ouvrables sur la période. L'audit OACI est un exercice très formel. Le volet « enquête sur les accidents » s'appuie sur un questionnaire de 83 points, pour lesquels des preuves des réponses apportées aux questions doivent être fournies par les organismes de l'État audité.

Le rapport final de l'audit est en cours de finalisation à la date de rédaction du présent document.

Ces deux échéances sont particulièrement importantes, car leurs résultats seront rendus publics, notamment sur le site de l'OACI pour son audit. Ils ont donc un impact direct sur l'image et la crédibilité du BEA.

15. EUROpean Organisation for Civil Aviation Equipment.

16. Radio Technical Committee for Aeronautics.

Formations d'enquêteurs organisées par le BEA et interventions du BEA dans les formations ENAC

Les formations d'enquêteurs organisées au BEA comprennent chaque année :

- > deux sessions identiques d'une formation de deux semaines « Techniques de base de l'enquête » : cette formation est destinée principalement aux agents nouvellement affectés au BEA et aux EPI (enquêteurs de première information, voir § 1.2.5). Lors de chaque session, deux places sont systématiquement réservées à des gendarmes de la Gendarmerie des transports aériens (GTA) et des places sont proposées, sous condition de disponibilité, à des enquêteurs étrangers francophones : des enquêteurs de l'autorité d'enquête gabonaise ont suivi les formations de 2025 ;
- > une formation avancée des enquêteurs en transport aérien commercial : cette formation de deux semaines, dite COMATSI (Commercial Air Transport Safety Investigation) est destinée aux enquêteurs déjà expérimentés et dispensée en anglais. Vingt-trois participants ont suivi cette formation en décembre 2025, à savoir :
 - > cinq enquêteurs du BEA,
 - > dix enquêteurs d'États étrangers (Canada, Chine, Chypre, Lituanie, Mozambique, Nigéria et Pays-Bas),

- > un enquêteur du BEA-É (Bureau Enquêtes Accidents pour la sécurité de l'aviation d'État),
- > sept enquêteurs issus de l'industrie (Airbus Helicopter, Daher) et d'exploitants aériens (Air France, HOP!, Transavia).

Comme lors des sessions précédentes, la variété des origines des participants, permettant des échanges fructueux, s'ajoutant au bénéfice de la formation pour tous les enquêteurs, a été particulièrement appréciée.

Il est à noter que les deux enquêteurs chinois et mozambicain ont pu participer à la formation COMATSI grâce à un financement de la DGAC à travers des partenariats entre la France et ces deux états.

La formation COMATSI est organisée en coordination avec l'École Nationale de l'Aviation Civile (ENAC) : le BEA a signé avec l'ENAC une convention-cadre, qui prévoit que des accords spécifiques peuvent être signés pour définir des actions conjointes. La formation COMATSI fait ainsi l'objet de l'accord spécifique n° 1 concernant la « collaboration à mettre en place pour la formation en transport aérien commercial ». On note qu'en application de la convention-cadre, cette formation est désormais payante pour les participants autres que les enquêteurs du BEA.

Par ailleurs, le BEA intervient chaque année dans différentes formations dispensées à l'ENAC, sous forme de modules d'information sur l'enquête de sécurité :

- > cursus Ingénieur ENAC (IENAC majeure OPS-2^e année) : deux demi-journées par an ;
- > cursus Ingénieur ENAC par apprentissage (IENAC-APPR-2^e année) une demi-journée par an ;
- > cursus Ingénieur du contrôle (Management et Contrôle du Trafic aérien – MCTA) deux demi-journées par an ;
- > cursus d'adaptation Technicien supérieur (GSEA) : les élèves viennent en groupe au BEA pour quatre interventions par an ;
- > cursus Technicien supérieur (ADATS) : une demi-journée par an ;
- > Master MS-ASAA (Aviation Safety/Aircraft Airworthiness) : une demi-journée par an.

6.5

Relations avec la justice

En 2025, le secrétariat général du BEA a organisé plusieurs rencontres avec différentes entités judiciaires, notamment le Tribunal judiciaire de Reims, la Cour d'appel de Paris, la Chambre criminelle de la Cour de cassation, le Pôle des accidents collectifs de Paris, etc.

Le BEA a aussi proposé cette année un stage de trois jours pour des magistrats concernés par les sujets des accidents collectifs.

Quinze magistrats ont suivi cette première session dans le cadre de leur formation continue. Ce stage complète celui organisé par la DGAC sur l'aéronautique et l'aérospatial auquel le BEA participe également.

Ces différentes initiatives ont pour but de mieux faire connaître aux magistrats les spécificités de l'enquête de sécurité, ses rouages et ses obligations.

Ces rencontres permettent, coté BEA et coté Justice, de mieux appréhender les obligations et méthodes de travail respectives en amont d'une enquête majeure durant laquelle la connaissance réciproque des différentes parties prenantes est très utile.





Relations institutionnelles

Coordination relative aux accidents d'aviation entre le BEA et les services de l'État

La coordination entre le BEA et les services de l'État s'appuie sur l'accord préalable DGSCGC-BEA du 18 mai 2021 et la lettre interministérielle INTK1701919J du 30 janvier 2017. Dans ce cadre, les plans ORSEC relatifs aux accidents d'aviation sont élaborés et mis à jour à partir de modèles préparés par l'ARCC-Lyon et la DGSCGC, relus par le département DSNA/SAR et le BEA.

Le BEA participe aux exercices ORSEC organisés sur les aérodromes afin de préparer la mise à jour des dispositions spécifiques (DSOA) par les préfetures ainsi qu'à des exercices organisés par des compagnies aériennes et des exploitants d'aérodrome.

Les exercices menés en 2025 ont montré que la connaissance, par certaines autorités de l'État, des rôles et prérogatives des autorités aéronautiques impliquées dans un accident aérien pouvait être améliorée.

Les autorités de la sécurité civile de la zone sud ont favorablement accueilli les enquêteurs de



l'antenne du BEA d'Aix-en-Provence en vue de partager les connaissances mobilisables en cas d'accident aérien. De la même manière, la présentation du BEA à une réunion régionale des 21 SIDPC (PACA, Occitanie et Corse) visait à faire progresser la coordination entre les services préfectoraux et le BEA.

Le BEA conforte également ses relations avec les services techniques de différentes institutions comme la Gendarmerie nationale (CNING), la préfecture maritime de Méditerranée.

Enfin, le BEA contribue au partage d'expérience sur la gestion des opérations de recherche et de sauvetage (SAR), notamment dans le cadre de groupes de travail dédiés (par exemple, RETEX SAR) et lors de la réunion interministérielle SAR annuelle.

Signification des abréviations et sigles :

CNING :	Centre national d'instruction nautique de la gendarmerie
DGSCGC :	Direction Générale de la Sécurité Civile et de la Gestion des Crises
ORSEC :	Organisation de la Réponse de Sécurité Civile
DSOA :	Dispositions spécifiques Orsec des Aéroports
DSO-SATER :	Dispositions spécifiques Orsec consacrées au Sauvetage Aéro-TERrestre
SAMAR :	Sauvetage Aérien MARitime
DSNA-SAR :	Département Search And Rescue de la Direction des Services de la Navigation Aérienne
RIM-SAR :	Réunion InterMinistérielle Search And Rescue
ARCC-Lyon :	Aerial Rescue Coordination Center
PPI :	Plan particulier d'intervention (concerne par exemple un site Seveso)
SAR :	Search And Rescue
SIDPC :	Service Interministériel de Défense de Protection Civiles



07

Actions de communication





7.1

Accès direct au suivi des recommandations

Le BEA a mis en place en 2025 sur son site Internet une page proposant l'accès direct aux recommandations de sécurité émises dans le cadre de ses enquêtes depuis 2023 et un lien vers les rapports concernés. Cette page présente également le statut « en temps réel » de ces recommandations de sécurité :

- > échanges en cours avec le destinataire ;
- > dossier clôturé avec réponse du destinataire adéquate ;
- > ou dossier clôturé avec réponse du destinataire inadéquate.

L'accès centralisé à ce suivi permet aux utilisateurs du site de suivre les évolutions et la mise en application éventuelle des recommandations de sécurité émises par le BEA.

Recommandations 2025

Le tableau ci-dessous présente les recommandations émises par le BEA en 2025 avec le statut de leur suivi :

- (-) échanges en cours
- (✓) dossier clôturé avec réponse du destinataire adéquate
- (X) dossier clôturé avec réponse du destinataire inadéquate

Pour prendre connaissance du rapport d'enquête dans le cadre duquel la recommandation a été émise et pour accéder à la recommandation dans son intégralité, cliquer sur le numéro de référence (première colonne).

Numéro	Statut	Immatriculation Aéronef	Titre	Recommandation	Destinataire	Date Emission	Date de réception dernière réponse	Mots-clefs
2025-001	-	N15902 Piper - PA32	Efficacité du déclenchement des phases SAR par le plan de vol	La DSNA s'assure que SNA-AG permette l'activation du plan de vol par téléphone auprès du BRIA avant le décollage effectif de l'aéronef, ainsi que sa clôture après l'atterrissage.	DSNA	24/04/2025		Services de navigation aérienne (ANS)
2025-002	✓	F-CFFF Centrair - ASW20	Sécurisation des liaisons rotules L'Hotellier	L'AESA impose la sécurisation des liaisons L'Hotellier, notamment par l'utilisation d'une goupille de sécurité, sur les aéronefs utilisant ces liaisons pour des parties critiques, telles que les commandes de vol.	AESA	25/04/2025	02/10/2025	Conception Production Fabrication

7.2

Valorisation de l'histoire du BEA

Dans le cadre du travail sur l'histoire du BEA, initié en amont du 80^e anniversaire du BEA en 2026, une série de fiches consacrées à ses enquêtes les plus marquantes a commencé à être publiée. Ces fiches, intitulées « Enquêtes historiques », sont à la fois disponibles dans les pages dédiées aux enquêtes et dans la rubrique « histoire » du site Internet. En 2025, deux fiches ont été publiées sur les enquêtes suivantes :

- > accident du McDonnell Douglas DC-10 immatriculé TC-JAV exploité par Turkish Airlines le 3 mars 1974 dans la forêt d'Ermenonville.
- > accident du Concorde immatriculé F-BTSC exploité par Air France le 25 juillet 2000 à Gonesse.

La publication de la fiche sur l'accident d'Ermenonville, qui reste l'accident ayant causé le plus grand

nombre de victimes de l'histoire de l'Aviation civile en France, a été accompagnée par la restauration et l'exposition de la porte de la soute du DC-10 dont l'éjection a provoqué l'accident. Depuis plusieurs décennies, le BEA avait le projet de valoriser cette porte qui était conservée dans ses locaux. À partir d'une modélisation 3D par le département Communication, un support d'exposition dédié a été fabriqué afin de présenter et conserver cet élément de manière pérenne. Cet accident, même s'il est relativement ancien, illustre encore aujourd'hui la mission du BEA et l'importance des recommandations de sécurité. Le NTSB, homologue américain du BEA, avait en effet mené une enquête antérieure, sur un accident dont l'origine était commune à celle du DC-10 d'Ermenonville : si la recommandation de sécurité émise dans ce cadre avait été appliquée, l'accident d'Ermenonville ne se serait pas produit.



Porte de la soute du DC-10 immatriculé TC-JAV exploité par Turkish Airlines accidenté le 3 mars 1974 à Ermenonville



Documentaires

Le BEA a participé activement à deux documentaires produits par la société CAPA.

Un tournage s'est déroulé au Bourget le lundi 3 mars, dans le cadre d'un documentaire sur le dixième anniversaire de l'accident de l'Airbus A320 immatriculé D-AIPX exploité par Germanwings le 24 mars 2015 à Prads-Haute-Bléone. En première diffusion, le 24 avril sur la chaîne RMC Découvertes, le documentaire a été regardé par plus de 400 000 personnes.

L'antenne du BEA de Rennes et le siège du Bourget ont par ailleurs accueilli, respectivement le 18 mars et le 24 mars, le tournage d'un nouveau

documentaire sur l'accident de l'Airbus A330 immatriculé F-GZCP exploité par Air France le 1^{er} juin 2009 dans l'Océan atlantique, communément appelé « Accident du

vol AF447 Rio – Paris ». En première diffusion, le 27 novembre 2025 sur RMC Découvertes, le documentaire a été regardé par 217 000 personnes.



Prix littéraire

La remise des prix littéraires de l'Aéro-club de France s'est tenue le vendredi 3 octobre : parmi les cent treize ouvrages traitant de l'aéronautique et de l'espace parus l'année précédente, celui sur l'histoire du BEA a été distingué du

prix Charles Dollfus récompensant un ouvrage historique.

Cet ouvrage, le vingt-cinquième de la série Mémoire de l'Aviation civile, est le premier à se voir récompensé d'un prix littéraire.

À l'occasion du 80^e anniversaire du BEA en 2026, cet ouvrage sera republié en format digital avec une nouvelle couverture et une nouvelle introduction.





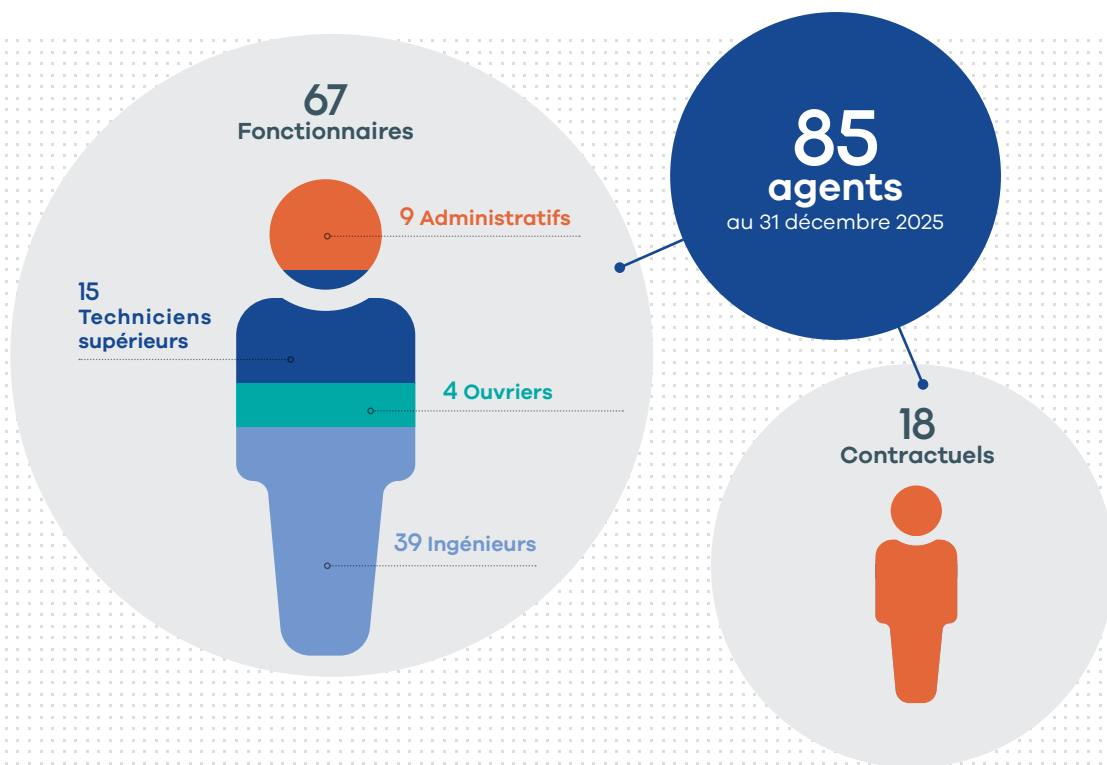
**Ressources humaines,
Finances**



Personnels

8.1.1 Effectifs au 31 décembre 2025

Au 31 décembre 2025, le BEA comptait 85 agents, sous statut fonctionnaire ou contractuel, répartis comme suit :



Aux effectifs ci-contre, il faut ajouter 8 apprentis et 129 enquêteurs de première information (EPI), dont 90 en métropole et 39 dans les outre-mer. Les EPI sont formés par le BEA et font l'objet d'un agrément du Directeur du BEA, conformément au Code des transports. Ils interviennent à sa demande et sont sous son contrôle et son autorité, le plus souvent dans le cadre d'événements d'aviation générale, mais parfois également dans d'autres cadres (transport commercial par exemple). La majorité des EPI est en poste dans les services de la DGAC (ou des services outre-mer), et plus précisément dans les DSAC Inter Régionales. Ils agissent dans le cadre de contrats de service établi entre le BEA et la DGAC, entre le BEA et le SEAC de Polynésie française et entre le BEA et la DAC de Nouvelle-Calédonie.

La répartition géographique des EPI se présente ainsi :

Outre-mer :

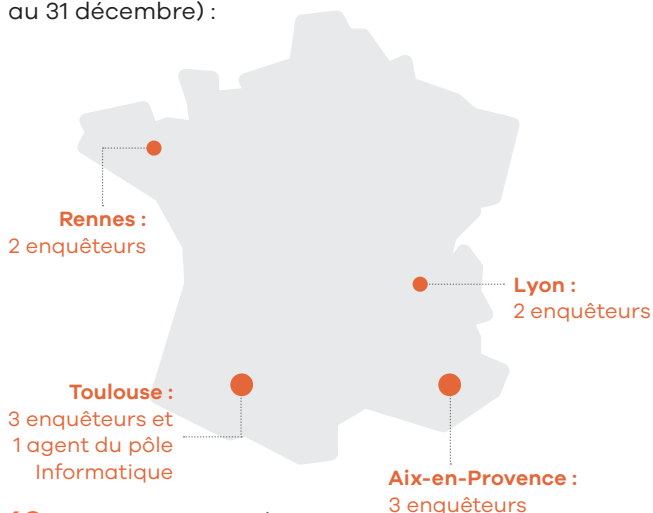
- > DAC-NC : 8 ;
- > DSAC-AG : 9 ;
- > DSAC-OI : 9 ;
- > Saint-Pierre-et-Miquelon : 3 ;
- > SEAC-PF : 10.

Métropole :

- > DSAC-CE : 11 ;
- > DSAC-N : 10 ;
- > DSAC-NE : 8 ;
- > DSAC-O : 10 ;
- > DSAC-S : 16 ;
- > DSAC-SE : 17 ;
- > DSAC-SO : 16.

8.1.2 Antennes régionales

La plupart des agents du BEA sont affectés sur le site du Bourget et onze d'entre eux sont basés dans les différentes antennes régionales (effectifs au 31 décembre) :



Les antennes régionales permettent au BEA d'assurer une présence sur le territoire métropolitain et notamment :

- > dans les régions de forte activité d'aviation générale de loisir ;
- > à proximité des principaux sites industriels de l'aéronautique.

Ces antennes sont hébergées dans des locaux mis à disposition dans le cadre d'un contrat de service entre le BEA et la DGAC.

8.1.3 Politique de recrutement

La haute technicité requise par les missions assurées par le BEA, ainsi que le périmètre très large des domaines couverts, confèrent une dimension particulière au recrutement de ses agents et à leur formation.

L'objectif est de recruter des spécialistes et des experts motivés,

dotés de compétences solides et adaptées aux besoins du BEA, en cohérence avec les avancées technologiques de l'ensemble du secteur aéronautique.

Le vivier de recrutement s'appuie notamment sur l'École nationale de l'Aviation civile (ENAC). Les effectifs du BEA intègrent

également des agents issus d'écoles d'ingénieurs et d'universités, ainsi que des professionnels disposant d'une expérience significative dans le secteur privé ou au sein d'organisations internationales.

8.1.4 Disponibilité des agents du BEA

Comme explicité au § 1.2.4, les enquêteurs du BEA doivent faire preuve de disponibilité en cas de go-team.

La mise en œuvre des moyens de soutien nécessaires aux déplacements (équipements opérationnels, transport et hébergement) doit être très réactive.

Elle est assurée par les équipes du secrétariat général, ou par l'équipe de permanence si nécessaire, en dehors des horaires ouvrables.

8.1.5 Accueil des apprentis/alternants

Le BEA a accueilli en 2025 huit apprentis alternants (effectif au 31 décembre 2025), dont :

> cinq apprentis alternants affectés à des fonctions support (Pôle des Ressources humaines, Pôle des Ressources financières et Pôle logistique, sécurité et environnement, Pôle Informatique) ;

> et trois apprentis alternants affectés à des fonctions métier (département Communication et Pôle Gestion et exploitation des données d'enquêtes). L'effectif des apprentis alternants, ainsi que la diversité des structures qui les accueillent désormais, témoignent d'un engagement fort de l'ensemble

des services en faveur de la formation et du développement des compétences des étudiants. Ils traduisent également la volonté du BEA de faire connaître ses métiers et de transmettre ses savoirs et ses compétences.

8.1.6 Accueil des stagiaires

En 2025, le BEA a accueilli 41 stagiaires, étudiants ou élèves de collèges et lycées. Parmi ces stagiaires, on compte :

> des élèves de troisième et de seconde générale et technologique, accueillis au sein du cabinet pour une durée d'une à deux semaines, dans le cadre de stages d'observation en milieu professionnel. Comme les années précédentes, notamment en 2024, le BEA s'est fortement mobilisé pour l'accueil de ces jeunes dans le cadre du dispositif gouvernemental de stage obligatoire ;

> des étudiants stagiaires préparant des diplômes de bac +2 à bac +5, accueillis sur des périodes plus longues (de l'ordre de plusieurs semaines, voire quelques mois), sur des fonctions métier (départements Investigation et Technique) : le BEA a poursuivi son engagement en faveur de l'accueil des jeunes en formation, avec 11 stagiaires issus de l'enseignement supérieur, provenant d'établissements diversifiés (ENAC, ISEP, ESME, universités et écoles d'ingénieurs). Les stages ont une durée comprise entre environ 4 semaines et 6 mois. Les stagiaires sont généralement

formés aux méthodes académiques et technologiques les plus récentes (numérique, IA, etc.). Ils peuvent ainsi apporter un regard neuf, des idées nouvelles et des solutions innovantes. Ils maîtrisent parfois des outils ou des domaines émergents (analyse de données, développement durable, etc.) susceptibles de contribuer à la modernisation et à l'optimisation des méthodes et processus mis en œuvre au BEA. Par ailleurs, de nombreux stages ont permis de révéler des vocations et se sont conclus par des recrutements particulièrement utiles au BEA.

8.2 Budget

8.2.1 Ressources

Les crédits mis à disposition du BEA découlent de la loi de finances initiale s'élève à 3,8 M€ en autorisation d'engagement (AE) et à 3,7 M€ en crédits de paiement (CP) auxquels s'ajoutent des reports de crédits non consommés en 2024 et diminués de quelques annulations en gestion.

Au total, les crédits disponibles pour l'année 2025 se sont élevés à :

- > 4,54 M€ en AE ;
- > 4,06 M€ en CP.

Enfin, le BEA dispose des subventions de tiers pour la gestion de projets (ENCASIA et ANR, voir ci-après).



8.2.2 Dépenses sur l'exercice

Les dépenses sur 2025 sont détaillées en M€ dans le tableau ci-dessous :

	Loi de finance initiale		Exécution 2025	
	AE	CP	AE	CP
BEA	3 801 549	3 711 145	4 166 745	3 932 022
Dépenses d'exploitation	2 799 623	2 699 281	2 605 180	2 868 919
Dépenses d'investissement	1 001 926	1 011 864	1 561 565	1 063 103

L'exécution correspond aux dépenses du BEA qui s'établissent à :

- > 4,17 M€ en AE ;
- > 3,93 M€ en CP.

Dépenses de fonctionnement

Le total des dépenses de fonctionnement pour l'année 2025 s'établit à 2,87 M€. Pour 2025, les principaux postes de dépenses sont listés ci-dessous.

Prestations de service

Cette nature de dépense est la plus importante. Elle s'élève à 1,06 M€. Les dépenses répertoriées dans cette rubrique sont notamment celles concernant le gardiennage, l'acquisition de licences pour les systèmes d'information utilisés pour le département Technique et les projets de sécurité des systèmes d'information (PSSI).

Les dépenses de personnels intérimaires sont comptabilisées dans cette rubrique.

Entretien des bâtiments

L'entretien et la rénovation des bâtiments du BEA a continué à faire l'objet d'attentions, dans la lignée des investissements et des améliorations de 2024, notamment pour continuer à isoler les bâtiments.

Fluides et électricité

La réduction des coûts énergétiques, la sobriété et l'efficacité énergétique, sont des objectifs du BEA. Cette volonté s'est concrétisée par la participation du service au concours CUBE État (compétition d'économies d'énergie réservée aux services de l'État).

Frais de déplacement

Le poste des frais de déplacement présente un montant qui atteint 0,5M€. Ces frais sont liés aux activités opérationnelles du bureau et les interventions dans le cadre des enquêtes sur l'ensemble du globe.

Les déplacements, transports et hébergement, font l'objet d'une attention particulière pour maîtriser les coûts. Toutefois, les déplacements urgents, pour assurer dans les meilleurs délais le début des enquêtes, ne peuvent, par nature, être programmés et sont source de surcoûts (Go-team).



Formation des agents du BEA

La formation professionnelle déterminée et conduite par le BEA poursuit deux principaux objectifs, contenus dans le plan de formation quinquennal, qui sont :

- > maintenir un haut niveau de qualité dans la conduite d'enquêtes de sécurité, et des différents acteurs qui y participent ;
- > permettre à l'ensemble des personnels d'exercer leurs fonctions de façon efficiente et les accompagner dans leurs futures missions.

À cette fin, le BEA consacre en moyenne 10 % de son budget annuel de fonctionnement, soit environ 250 000 euros, aux dépenses de formation professionnelle dans divers domaines. La durée de l'ensemble des formations est de plus de 1 000 jours.

Formation au pilotage

La formation au pilotage constitue le principal poste de dépenses de formation du BEA, soit un montant d'environ 102 000 € pour 100 jours de formation. Ce programme vise à maintenir et développer les compétences opérationnelles des agents, tant sur avion que sur hélicoptère, du niveau de pilote privé, au niveau de l'obtention de qualifications de types sur avions de transport commercial (Embraer 190, Airbus A320, ou Boeing 737 notamment), et à la pratique du pilotage en tant que copilote dans un contexte de transport commercial en compagnie aérienne.

Dans ce cadre, de nombreuses conventions sont signées entre le BEA et des organismes (aéroclubs notamment) pour permettre aux agents titulaires de licences privées de maintenir et de développer leurs qualifications. Ces conventions permettent généralement aux agents d'effectuer une dizaine d'heures de vol par an. L'objectif de ce dispositif est de maintenir au BEA une culture, une compétence et une expérience

Domaine	Durée	Montant
Achats-Gestion-Finance	8,5	0 €
Bureautique-Informatique	150	35 000 €
Communication	6	0 €
Environnement professionnel	76,5	13 000 €
Hygiène et sécurité	99	23 000 €
Juridique	2	0 €
Langue étrangère	95	17 000 €
Management	21,5	5 000 €
Pilotage	100	102 000 €
Préparation concours	27	1 000 €
Ressources Humaines	20	0 €
Techniques d'Enquêtes	417	54 000 €
Total	1 022,5	250 000 €
Frais divers		8 000 €
Total général	1 022,5	258 000 €

dans le domaine du pilotage des enquêteurs, indispensables à la réalisation des enquêtes.

Par ailleurs, plusieurs agents ont suivi ces dernières années, et en 2025, des formations complémentaires théoriques et/ou pratiques (ATPL théorique, CPL, IR/SE, IR/ME, FTE/MCC, Qualifications de type, etc.).

Enfin, des conventions sont signées avec des compagnies aériennes, pour permettre aux agents qualifiés de pratiquer le pilotage sur hélicoptère ou en tant que copilote sur avion de ligne dans un cadre de transport commercial. L'objectif est de consolider une expérience significative du pilotage indispensable à la conduite de certaines enquêtes techniques complexes. Depuis plusieurs années, un enquêteur bénéficie d'une telle convention et effectue des vols sur Airbus A320 à raison d'une semaine par mois. Par ailleurs deux conventions de ce type ont été signées en 2025, pour permettre à deux autres enquêteurs d'effectuer des vols, respectivement sur Embraer 190 et sur Airbus EC145.

Formation aux techniques d'enquête

Le deuxième pôle de dépenses de formation du BEA concerne les formations aux techniques d'enquêtes, soit un montant de 54 000 €. L'objectif est de permettre aux agents d'acquérir et de maintenir des compétences sur les différents aspects abordés lors des enquêtes. Ces formations, qui représentent plus de 400 jours, peuvent être réalisées auprès des organisations suivantes :

- > constructeurs (SOCATA-DAHER, Airbus, Boeing, ATR...);
- > établissements de formations spécifiques à l'aviation (Institut de soudure, Eurocontrol, Mermoz Academy, EUROSAE...);
- > exploitants (Air France...).

Les formations peuvent également consister en la participation à des séminaires (souvent internationaux) tels que, en 2025 :

- > séminaire Bell - TCB (Familiarisation Bell) ;
- > Exchange Programme - expression of interest form - visiting experts - EASA.

Par ailleurs, des formations internes

sont organisées au BEA, notamment les formations TBE Techniques de base de l'enquête, et COMATSI ([voir § 6.4](#)) : ces formations, destinées en priorité aux enquêteurs du BEA, sont complétées pour ceux-ci par des mises en situation et des expériences de terrain. Elles visent à garantir un haut niveau d'expertise, indispensable à l'exercice des missions des enquêteurs, et à renforcer la crédibilité du BEA dans la conduite de ses enquêtes, tant à l'échelle nationale qu'internationale.

Les formations aux langues étrangères, principalement en anglais, langue nécessaire pour décrypter et comprendre la majorité des enregistrements, complètent ces formations et représentent 100 jours de formation pour un coût de 17 000 €.

Les formations sur les systèmes d'informations et la gestion des données prennent une place non négligeable, avec 150 jours de formation pour un montant de 35 000 € environ.

Les formations concernant

l'environnement professionnel et la sécurité présentent le même montant pour 150 jours de formation.

Enfin, les formations en management, gestion des ressources humaines, communication et achat gestion finances représentent 80 jours de formation pour un coût de moins de 10 000 €.

Dépenses d'investissement :

Les dépenses d'investissement pour l'année 2025 ont été de 1,06 M€.

Les principales opérations d'investissement concernent :

- > l'acquisition d'un microscope électronique à balayage, qui augmente les capacités d'investigation du service acquis pour 608 000 € ;
- > la rénovation des locaux du PESA du département Technique, dont le chantier, débuté fin 2025, se poursuivra sur l'année 2026 pour un coût total estimé à 820 000 € répartis sur deux années ;
- > la sécurisation des données informatiques par la mise en œuvre d'un déport des données du BEA sur un site extérieur ;
- > le renouvellement de la flotte

automobile dans le respect des politiques de verdissement : cette flotte automobile comporte des véhicules aptes à assurer les missions sur le terrain et le transport d'épaves.

La recherche d'optimisation des coûts de fonctionnement, de maîtrise de ces derniers reste une priorité du service. Les investissements immobiliers consentis depuis 2023, l'isolation thermique et la sobriété énergétique sont autant de facteurs à l'appui de cet objectif.

L'acquisition de matériels de haute technologie, indispensables aux enquêtes, permet d'augmenter les capacités d'investigations du bureau sur un périmètre toujours plus large et de renforcer son autonomie.

8.3

Les subventions extérieures



ENCASIA

Le BEA a été désigné par la Commission européenne pour assurer la gestion administrative et financière des fonds qu'elle met à disposition du réseau ENCASIA pour ses activités. présentées en [§ 6.3.2](#). La dotation de la Commission, versée au BEA tous les deux ans, s'élève à 160 000 €. Le BEA doit rendre compte annuellement de la bonne utilisation de ces fonds.

BLeRIOT

Le projet BLeRIOT ([voir § 5.4.1](#)) vise à faciliter l'analyse des enregistrements audio dans les aéronefs.

Le BEA a été désigné coordonnateur du projet dont les membres sont la DGA, l'université de Toulouse et de la Côte d'Opale et l'ANR. L'ANR délègue une subvention de quelques milliers d'euros.

Activité du Pôle Logistique, Sécurité et Environnement (PLSE)

8.4.1. Présentation du Pôle Logistique, Sécurité et Environnement (PLSE)

Le PLSE a été créé en janvier 2024. Son objectif est d'optimiser le fonctionnement des activités de la division logistique, de la cellule transport et de développer la prévention des risques professionnels afin de servir plus efficacement les missions du BEA.

Ainsi constitué, le pôle favorise la coordination et la communication entre les différents services que composent le BEA, facilitant la transversalité des actions entre les fonctions support et la filière métier, un des piliers du plan stratégique.

Le PLSE du secrétariat général est constitué de six agents : il compte une cheffe de pôle qui assure la prévention du service, deux alternants en prévention des risques, un agent chargé du transport des épaves et deux agents composant la division logistique.

8.4.2. Actions dans le cadre de la transition énergétique

Il s'agit également, dans le cadre de la transition énergétique et dans un contexte de réduction des consommations énergétiques, d'engager le BEA dans une démarche de modification durable des moyens techniques, des habitudes et des comportements, adaptée au contexte particulier de son activité. Des actions quotidiennes et des projets favorisant l'efficacité énergétique et l'anti-gaspillage sont développés et mis en œuvre. Le BEA, en partenariat avec la mission Service public écoresponsable (SPE) de la DGAC et le SNIA, s'est engagé en 2025 dans le concours Cube État « avec l'objectif de

réaliser les meilleures économies d'énergie par la mobilisation du collectif occupant ».

Dans la continuité de cette mobilisation, un audit énergétique a été réalisé. Différentes actions ont été réalisées des suites de cet audit. Certaines, comprenant des projets d'isolation thermique du bâtiment, avaient déjà été identifiées et initiées dès la fin 2023. Par ailleurs, le verdissement de la flotte automobile conduira à l'acquisition de véhicules électriques.

8.4.3. Actions dans le cadre de l'amélioration des conditions de travail

Le PLSE est fortement impliqué dans les différents chantiers d'amélioration des conditions de travail et de rénovation du bâtiment, tant d'un point de vue sécuritaire qu'environnemental. Ces chantiers sont mis en œuvre en coordination avec les autres services du BEA. Il est également fortement sollicité pour les chantiers sur la plate-forme du Bourget, en liaison et coordination avec les services d'Aéroports de Paris (ADP).

8.4.4. Transport d'épaves

Le BEA assure en autonomie le transport depuis les sites d'accident vers le site du Bourget, de toutes les épaves ou éléments d'épaves d'aviation générale nécessitant un examen approfondi visant à rechercher notamment si des défaillances mécaniques ou structurelles peuvent être à l'origine de l'accident. La chaîne logistique de transport fait partie intégrante de l'activité opérationnelle du service. Des moyens de transport adaptés aux missions entrent dans la flotte du BEA tels le fourgon de 17 m³ et sa

remorque bâchée de 7,5 m sur 2,5 pour une capacité d'emport total de 3,5 t par voyage.

L'activité représente plus d'une trentaine de missions pour la cellule transport et environ 92 000 km parcourus, dont 9 800 km avec la remorque. Le fourgon peut parcourir 600 000 km en 10 années de service.

8.4.5. Recyclage des épaves

Le PLSE, en coordination avec le pôle équipements, structures et matériaux (PSEM) et en partenariat avec l'entreprise PAPREC, facilite la prise en charge des épaves d'aéronefs sur les sites d'accidents. Il assure le suivi de leur destruction et leur possible revalorisation en fin d'enquête, après autorisation administrative. Le processus mis en place pour le recyclage et la valorisation des épaves a été pérennisé. En 2025, 11 missions d'apport ont été effectuées avec environ 6,08 tonnes d'épaves (Ulm, avions certifiés, hélicoptères et moteurs) traitées.

8.4.6. Prévention des risques professionnels

Les missions liées à la prévention des risques professionnels du pôle concourent au maintien de la sécurité, de la santé physique et morale des agents du BEA sur site et en déplacement. Ces missions, axées sur le conseil et l'assistance, sont menées en coordination avec le médecin du travail et l'assistante de service social, relevant de la DGAC, l'inspecteur santé-sécurité au travail du ministère, ainsi que l'ensemble des personnels du BEA des fonctions supports et de la filière métier.

Les missions de prévention s'articulent autour de la réglementation, de la mise à jour du document unique des risques professionnels, des plans d'actions qui en résultent, de la supervision et la réalisation de ces actions, des briefings et retour d'expériences risques sur site, de l'organisation et le suivi des comités EPI et autres groupes de travail, du suivi des travaux sur les risques psychosociaux, de l'amélioration des méthodes et de toutes les mesures pratiques et opérationnelles contribuant à l'amélioration continue en matière d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail. Une analyse sur le risque routier a débuté fin 2024. Elle se prolongera jusqu'en 2026, débouchant sur la mise en place du plan de prévention du risque routier (PPRR).

8.4.7. Sûreté

Enfin, les enjeux liés à la sûreté, du fait des activités sensibles du BEA et dans un contexte général d'évolution des menaces, ont été également réévalués. La division logistique du pôle a ainsi intégralement supervisé la modernisation et le maintien de l'infrastructure du système de vidéosurveillance du BEA.



BEA

Bureau d'Enquêtes et d'Analyses
pour la sécurité de l'aviation civile



BEA

Département Communication
10 rue de Paris
Aéroport du Bourget
93352 Le Bourget Cedex



www.bea.aero

