



# FLASH SÉCURITÉ / BRIN d'AILES

## N°9 – Mars 2024

### Jeux olympiques et paralympiques !

Rappelons les dates à l'été 2024 :

Jeux olympiques du 26 juillet au 11 août et Jeux paralympiques du 28 août au 8 septembre en région parisienne.

– **Cérémonie d'ouverture** : vendredi 26 juillet entre le pont d'Austerlitz et le pont d'Iéna à Paris. Elle entraînera une interdiction de vol dans un cercle de 150 km (80 nm) centré sur Notre-Dame. Il s'agira d'une "No Fly Zone" (zone d'interdiction temporaire stricte, d'un rayon de 150

km et sans limite d'altitude !), ce pour tout aéronef de 18h30 à minuit.

– **Pendant les JOP** : l'aérodrome de La Ferté-Alais sera dans une Zone réglementée temporaire (ZRT) active H24 durant toute la durée des JOP. Les contraintes pour voler sont importantes et lourdes :

- PPR obligatoire,
- Dépôt d'un plan de vol obligatoire,
- Suivi des itinéraires Arrivée/Départ obligatoire, avec transpondeur (avec des flux Arrivée et Dé-

### Activés H24

ZIT Jeux olympiques  
Du lundi 22 juillet au  
dimanche 11 août

ZIT Jeux  
paralympiques  
Du lundi 28 août au  
dimanche 8 septembre



part séparés, pour raison de sécurité et capacité, et utilisation de repères aisément identifiables).

– Pas de liaison directe entre aérodromes des ZIT/ZRT, pas de vols locaux dans les ZRT/ZIT (entrée/sortie uniquement),

– Tours de piste possibles, en fonction de la capacité (donc aléatoire),

– Pour les avions basés au départ de terrains en ZIT/ZRT : en cas de vol avec escale et embarquement de passagers hors ZIT/ZRT : fourniture lors de l'intention de vol des datas de la (ou des) personne(s) embarquée(s) lors de l'escale,

– Vols d'initiation, solo en formation initiale à l'arrivée ou au départ sur les aérodromes situés dans les ZIT/ZRT : uniquement si programmés et déclarés à J-7. Sinon ils seront interdits.

La procédure pour voler est la suivante :

– J-7 à midi : dernier envoi des intentions de vols par les usagers au réseau de confiance de l'aérodrome, pour analyse,

– J-4 à midi : envoi au C3MOA (centre militaire), par le réseau de confiance des listes de vols conformes, pour vérification,

– J-1 à midi : envoi de l'autorisation de vol pour le jour J aux usagers, envoi au réseau de confiance de la liste complète des vols autorisés pour le jour J avec les éléments à suivre (PPR, créneau, etc.),

– Jour J : vérification du déroulement du programme de vol planifié. Gestion des imprévus et suivi de l'évolution de l'identification des menaces. Un détachement militaire sera présent sur chaque aérodrome.

Bref, durant les JOP, le BZ devrait être délocalisé ailleurs... Une hypothèse serait de le baser temporairement à Etampes, malgré les taxes d'atterrissage possibles pour chaque mouvement. Dossier à suivre...

### **De la sécurité au sein de Brin d'Ailes**

En devenant Declared Training Organisation (DTO) en avril 2018, Brin d'Ailes s'est engagé à mettre en place une politique de sécurité. Celle-ci est basée sur plusieurs domaines.

– **La culture juste** : il s'agit d'une culture en interne qui doit développer une atmosphère de

confiance dans laquelle les membres sont encouragés à communiquer les informations relatives à la sécurité. Le but est d'améliorer la sécurité en favorisant la remontée des incidents (par un Rex ou Retour d'expérience) sans que les acteurs ne soient mis en cause, sauf faute intentionnelle.

– **Rex** : il s'agit d'un retour d'expérience effectué anonymement par un pilote suite à un incident qu'il a rencontré, qu'il s'agisse d'un événement au sol ou en vol. Ce partage d'expérience permet d'alerter les autres pilotes sur la situation évoquée. Ces incidents sans suite grave sont à considérer comme des précurseurs. Dans d'autres conditions, la même situation aurait pu entraîner des dommages matériels voire un accident. Ainsi, en fin de ce bulletin, Brin d'Ailes a établi un formulaire de Rex interne pour faire remonter ce genre d'incident. Une fois rempli, il doit être envoyé au RP de Brin d'Ailes soit par mail soit par courrier (anonymat total dans ce dernier cas). Le RP traitera le Rex en le partageant avec les autres membres (par mail et par diffusion dans le bulletin du club à périodicité aléatoire), voire en le complétant par une analyse ou des mesures prises pour atténuer ces risques (nouvelle procédure, modification des pratiques, etc.).

Deux Rex récents sont d'ailleurs publiés en fin de ce bulletin.

– **Notification obligatoire** : quand la sécurité a été mise en jeu ou aurait pu être sérieusement mise en jeu, il y a obligation de notification par ce qui s'est appelé CRESAG (Compte rendu d'événement de sécurité pour l'aviation générale) avant de passer en juillet 2023 au standard EC-CAIRS2, un système informatique géré par l'agence européenne EASA.

Ce Compte rendu doit être fait par le pilote dans les 72 heures après l'événement au responsable pédagogique de Brin d'Ailes, qui aura à son tour 72 heures pour le transmettre à l'autorité (DSAC Nord). Le club aura ensuite 1 mois à partir de la notification pour transmettre les premiers éléments de l'analyse à l'autorité et l'analyse finale devra être envoyée avant 3 mois après la

Lien vers la page Notifier un incident du site de la DGAC

<https://www.ecologie.gouv.fr/notifier-incident>

Lien vers une brochure sur la notification

[https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/guide\\_notifier\\_incident\\_0.pdf](https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/guide_notifier_incident_0.pdf)

Lien vers un guide sur la classification du risque

[https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/GUIDE\\_Classification\\_des\\_risques.pdf](https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/GUIDE_Classification_des_risques.pdf)

notification avec les mesures prises pour éviter de retrouver une situation similaire. Si cette procédure n'est pas suivie, des sanctions peuvent intervenir ou le club être interdit de poursuivre une activité de formation.

– **TEM** : il s'agit de l'acronyme anglais pour Threat and Error Management, soit la gestion des erreurs et des menaces. Tous les pilotes, quelle que soit l'expérience, commettent des erreurs ou peuvent subir des menaces. Le TEM est donc une analyse en amont de ces erreurs et menaces potentielles. Avant tout vol, il faut donc se faire sa propre analyse selon plusieurs thématiques (pilote, avion, météo, espace aérien, etc.) et trouver les menaces potentielles. Une fois identifiées, il faut mettre en face une mesure de "mitigation" ou d'atténuation du risque.

Exemples :

Le vent risque de forcer dans l'après-midi et il sera plein travers par moments à La Ferté-Alais. C'est une menace car cela peut dépasser vos compétences lors d'atterrissages par vent de travers. La mesure prévue : si le vent forcé trop, je peux aller me poser à Etampes dont la piste en herbe est orientée différemment.

C'est le début de la saison, mon expérience récente est faible. La mesure à prévoir : une reprise en main avec un instructeur pour valider son niveau de pilotage.

Et si l'on n'a pas de mesure d'atténuation, la solution est le renoncement. Il faut savoir rester au sol dans ces conditions. Le TEM a pour but d'avoir un plan B (voire C) pour toujours avoir des marges de sécurité. Il faut rester dans sa "zone de confort".

Un lien vers un article pour rester dans sa "zone de confort"

<https://www.aerovfr.com/2023/12/la-gestion-du-risque-par-les-zones-de-confort/>

– **Ressources complémentaires** : un site internet ([www.brindailes.fr](http://www.brindailes.fr)) a été mis en place dès la création du DTO avec beaucoup d'informations (articles en ligne, vidéo, etc.) concernant la sécurité des vols.

– **Bulletin interne** : Brin d'Ailes a mis en place un bulletin à destination de ses membres, téléchargeable sur le site internet, permettant de diffuser à tous des informations sur l'activité, la réglementation, la sécurité des vols.

### **Atteindre et tenir un bon niveau de sécurité**

En janvier 2023, Brin d'Ailes a communiqué sa

politique de sécurité à l'autorité dont voici le contenu :

#### **1) Contexte**

Vue la taille très faible du DTO en nombre de membres actifs (généralement moins de 10 par an et 2 FI) et le niveau d'expérience d'une majorité de membres élèves-pilotes, le DTO a retenu une même personne pour être à la fois le représentant du DTO et le responsable pédagogique. C'est volontairement que le DTO limite le nombre d'élèves pris en formation chaque année, avec en règle générale pas plus de 2 élèves par an et par instructeur. Ceci permet une bonne disponibilité pour s'occuper du suivi des formations.

Le suivi de la politique de sécurité est ainsi assuré par le représentant du DTO. Même s'il faut rester humble en la matière, le DTO Brin d'Ailes n'a eu à déplorer depuis la création du club (1996) et depuis la déclaration DTO (2019) aucun accident ni aucun incident matériel ayant entraîné la moindre blessure. Le seul point à signaler est une intégration, en instruction (le RP étant le commandant de bord), jugée inadéquate en 2017 dans le circuit de piste d'Etampes (terrain non contrôlé le jour en question). Ceci a donné lieu à un PV d'infraction suivi d'une réunion à la DSAC Nord avant un classement sans suite du dossier.

#### **2) Politique de sécurité**

– La politique de sécurité du DTO s'applique à tous les membres et pas seulement à l'activité formation au sein du DTO.

– Tous les pilotes brevetés, quelle que soit leur expérience totale ou récente, sont évalués en vol par le RP pour valider leur autonomie à utiliser l'aéronef. Cette évaluation porte sur la maniabilité et la capacité à naviguer, ainsi que la connaissance de l'appareil (manuel de vol).

– Tous les vols programmés sont surveillés en amont par le RP car tout vol doit être précédé d'une réservation sur OpenFlyers avec envoi automatique au RP de la réservation.

– Si l'appareil est indisponible pour raison technique (problème rencontré, opération de maintenance), l'avion est indiqué Non disponible sur OpenFlyers empêchant toute réservation.

– Si un pilote n'a pas volé depuis un certain temps sur l'aéronef, un vol de contrôle est proposé pour une reprise en main. Ceci est variable selon l'expérience récente et totale du pilote, sans définir de règle calendaire.

– La transmission de nouvelles consignes, rap-

pels réglementaires, évolutions de la réglementation, suivi technique de l'appareil, etc. se fait auprès des membres du DTO soit par mail (s'il y a urgence) soit par diffusion d'une newsletter, soit les 2 pour conserver la trace. La newsletter assure la promotion de la sécurité auprès des membres. Les numéros sont téléchargeables sur le site [brindailes.fr](http://brindailes.fr)

– Le DTO n'étant pas affilié à la FFA, un Rex interne a été élaboré, figurant sur le site internet du club et diffusé dans chaque newsletter. Vu la faible taille du club (nombre de membres) et le faible nombre de Rex annuels, la solution d'une boîte aux lettres n'a pas été retenue pour recueillir les Rex. Ceux-ci sont envoyés au RP par mail ou par courrier postal (anonymisation). Le Rex est alors analysé avec les suites à donner (nouvelle consigne ou non) transmises aux membres par mail.

– Les navigations solo dans le cadre de la formation LAPL ou PPL sont réalisées avec à bord, en place arrière, une tablette avec SD VFR, pouvant servir de solution de secours en cas d'également total.

### **3) Veille Réglementation et Sécurité**

Par un blog personnel ([aeroVFR.com](http://aeroVFR.com)), le RP assure une veille au quotidien en ce qui concerne l'évolution réglementaire et les consignes de sécurité. Ceci passe par une consultation quasi au quotidien du site du BEA mais aussi à titre occasionnel des sites de l'AAIB (Grande-Bretagne), du NTSB (Etats-Unis), du SESE (Suisse) voire d'autres sites d'autorités (Nouvelle-Zélande, Australie).

Le RP participe aux réunions annuelles d'information de la DSAC Nord. Le DTO est bien inscrit sur Météor, site d'échange avec la DSAC.

Bien que le DTO ne soit pas affilié FFA, le suivi des consignes fédérales est assuré par la consultation du site internet (item Instruction) et par la revue Info-Pilote.

Le RP est membre de l'Association nationale des pilotes instructeurs (ANPI), qui assure également une veille réglementaire et une diffusion d'informations auprès de ses membres.

Le RP a fait partie de la commission Formation-Sécurité de la FFVP de 2017 à 2023, participant dans ce cadre à de nombreuses réunions notamment avec le BEA, la DSAC/PN. Au sein de cette commission, en suivant les travaux de cette dernière, il a mis en forme de multiples documents (Guide pratique du remorquage, Mé-

mento du FI(S), Guide du moniteur simulateur, bulletin Actions vitales à destination des instructeurs, CRIS, affiches diverses portant sur la sécurité des vols) et participé aux séminaires des FI/FI à Bourges en tant que FI/FE(S). Pendant 6 ans, le RP a été l'unique représentant de la FFVP aux réunions annuelles de l'ISAL, animées par Alain Jamet (MEAS/DSAC).

Le RP étant par ailleurs FI/FE(S) à Buno-Bonnevaux, il a travaillé régulièrement avec le responsable Formation-Sécurité de ce DTO, par ailleurs également membre de la commission Formation-Sécurité de la FFVP. Cette activité a compris de la formation à la variante TD pour de futurs pilotes remorqueurs, la formation théorique et pratique de pilotes remorqueurs et aussi la responsabilité de l'activité Remorquage durant plusieurs championnats de France organisés sur la plate-forme vélivole. Ceci pour préciser l'implication du RP dans le domaine de la sécurité des vols depuis de nombreuses années.

### **4) Culture juste**

Brin d'Ailes applique le concept de "culture juste". Il s'agit d'une culture dans laquelle les membres du DTO ne sont pas punis pour leurs actions, omissions ou décisions lorsqu'elles sont proportionnées à leur expérience et à leur formation, mais dans laquelle les négligences graves, les manquements délibérés et les dégradations ne peuvent pas être tolérés.

En conséquence, des notifications obligatoires (CRESAG) ou volontaires (Rex interne) sont promues. Pour le Rex interne, il s'agit d'un formulaire disponible sur le site du DTO et présent dans chaque newsletter. Il peut être envoyé par mail au RP du DTO ou par courrier postal (anonymisation totale).

Après analyse, si le contenu est profitable aux autres membres, il est transmis par mail (en cas d'urgence) ou figure dans la newsletter du DTO, de périodicité variable. Les Rex sont archivés ensuite par le représentant/RP.

### **6) Revue interne de sécurité**

Chaque année, avant la fin du premier trimestre de l'année en cours, une revue de sécurité et un bilan de l'activité passée sont réglementairement envoyés à la DSAC Nord via Météor.

Ces documents sont rédigés par le RP après réunion des instructeurs pour faire le bilan de l'année passée, les problèmes rencontrés, les décisions prises pour améliorer la situation l'année suivante.

## Analyse de risques

La politique de sécurité était accompagnée d'une évaluation des risques dont voici le contenu

– **Moyens et méthodes pour identifier les dangers au sein du DTO, évaluer les risques et évaluer l'efficacité des mesures d'atténuation des risques.**

Pour la matrice d'évaluation probabilité/gravité et la matrice de tolérabilité, les matrices utilisées sont celles publiées dans le Manuel DTO (édition 2022). cf. Graphique ci-dessous.

L'analyse est basée sur l'acronyme POMPEs défini par la commission Formation-Sécurité de la FFVP et diffusé dans Actions vitales n°5 (avril 2018), téléchargeable sur [www.ato.cnvv.net](http://www.ato.cnvv.net) item Documents.

## Risques liés à l'environnement

**Piste** : Etat de surface : niveau 4D

– Descriptif : le taxiway en partie ouest peut être occasionnellement ravagé par des sangliers.

– Probabilité : occasionnelle

– Gravité : mineure

– Mesures d'atténuation : les dommages étant généralement bien visibles, on peut limiter les problèmes en roulant au plus près de la piste. Le gestionnaire prévient des dommages et/ou publie un Notam fermant le taxiway.

– Niveau après mitigation : niveau 4E

**Etat de surface** : niveau 4D

– Descriptif : après de fortes pluies, des flaques d'eau peuvent être présentes sur la piste, limitant l'accélération ou l'efficacité du freinage.

Probabilité du risque	Gravité du risque				
	Catastrophique A	Dangereux B	Majeur C	Mineur D	Négligeable E
Fréquent 5	5A	5B	5C	5D	5E
Occasionnel 4	4A	4B	4C	4D	4E
Eloigné 3	3A	3B	3C	3D	3E
Improbable 2	2A	2B	2C	2D	2E
Extrêmement improbable 1	1A	1B	1C	1D	1E

Description de la tolérabilité	Indice de risque évalué	Critères suggérés
Intolérable	5A, 5B, 5C, 4A, 4B, 3A	Inacceptable dans les circonstances existantes
Tolérable	5D, 5E, 4C, 4D, 4E, 3B, 3C, 3D, 2A, 2B, 2C, 1A	Acceptable sur la base d'une atténuation de risque. Peut exiger une décision de la direction.
Acceptable	3E, 2D, 2E, 1B, 1C, 1D, 1E	Acceptable

- Probabilité : occasionnelle
- Gravité : mineure
- Mesures d'atténuation : suivre l'état de la piste en fonction des conditions météorologiques des jours précédant un vol, voire effectuer une inspection pedestre.

– Niveau après mitigation : niveau 4E

**Marquages de la piste** : niveau 5D

– Descriptif : la 10/28 est définie par des plaques de béton blanche peu visibles au roulage.

- Probabilité : fréquente
- Gravité : mineure
- Mesures d'atténuation : rouler avec des marges par rapport à la piste et suivre les traces au sol.

– Niveau après mitigation : niveau 5E

**Dimensions** : niveau 4C

– Descriptif : longueur de piste à la masse maximale et par fortes chaleurs, sans vent. La distance de décollage peut-être grandement augmentée.

- Probabilité : occasionnelle
- Gravité : majeure
- Mesures d'atténuation : l'alignement doit toujours se faire au seuil de piste. Appliquer la règle des 50/70 soit à 50% de la longueur de la piste, il faut avoir au moins 70% de la vitesse de rotation (70 km/h) sinon, on interrompt le décollage. Briefing sécurité avant décollage rappelant les scénarii possibles.

– Niveau après mitigation : niveau 4D

**Orientations de la piste** : niveau 4D

– Descriptif : la piste nominale est la 10/28 mais avant, pendant et après le meeting annuel, la piste utilisable est orientée 09/27 avec risques de confusion par lumière solaire de face.

- Probabilité : occasionnelle
- Gravité : mineure
- Mesures d'atténuation : pas de problème au décollage avec les plots mais le doute peut survenir en finale. Prendre des repères sur le bord du plateau pour prendre le bon axe de la 09/27 et faire abstraction des plaques délimitant la 10/28. Confirmer le QFU avec le conservateur de cap.

– Niveau après mitigation : niveau 4E

**Vent fort** : niveau 4C

– Descriptif : le terrain étant du type porte-avions (plateau), l'impact d'un vent fort peut être important, avec ou sans les effets dus à la présence de bâtiments.

- Probabilité : occasionnelle

- Gravité : majeure

– Mesures d'atténuation : décaler son point d'aboutissement et/ou prendre un plan un peu plus fort pour éviter la descendance en finale face à l'ouest. Les turbulences sont les plus fortes avec du vent de sud-ouest (hangars). Face à l'est, les turbulences sont les plus fortes avec du vent du nord-est (rideau d'arbres). Rester vigilant jusqu'à l'arrondi car la turbulence est proche du sol et non pas en finale. Respect des limitations de vent de travers de l'appareil (20 Kt). Ne pas oublier le renoncement. Un posé à Etampes (orientation des pistes différente) reste une option

– Niveau après mitigation : niveau 4D

**Météo**

**Vent fort** : niveau 4C

– Descriptif : effets de vents forts, dans l'axe de la piste ou de travers.

- Probabilité : occasionnelle
- Gravité : majeure

– Mesures d'atténuation : plan plus fort, décalage du point d'aboutissement, augmentation de la vitesse d'approche jusqu'au moment où l'on est sûr de "faire le terrain". Vigilance jusqu'à l'arrondi car la turbulence peut se rencontrer en très courte finale. Savoir renoncer si les prévisions météo annoncent un vent fort.

– Niveau après mitigation : niveau 4D

**Vent plein travers** : niveau 4C

– Descriptif : pris en compte d'un vent plein travers avec des aéronefs sans radio.

- Probabilité : occasionnelle
- Gravité : majeure

– Mesures d'atténuation : certains avions anciens étant sans radio, la détermination commune du choix du QFU peut parfois poser problème quand le vent est pile à 90° de la piste. Une vigilance est accrue pour surveiller le QFU opposé. Il est recommandé de ne pas s'aligner au centre de la piste, très large.

– Niveau après mitigation : niveau 4D

**Particularités de la plate-forme**

**Activités multiples** : niveau 4C

– Descriptif : évolutions simultanées d'aéronefs très disparates (hélicoptères, ULM, avions anciens lents, warbirds rapides, etc.)

- Probabilité : occasionnelle les week-ends notamment ou en période pré-meeting.

– Gravité : majeure

– Mesures d'atténuation : écoute attentionnée de la fréquence pour se faire une image mentale

des différents trafics. Priorité doit être donnée aux avions anciens lents (notamment sans radio) et aux warbirds rapides. Retarder son décollage ou son atterrissage en fonction des trafics.

– Niveau après mitigation : niveau 4D

**Trafics sans radio** : niveau 4C

– Descriptif : évolutions d'appareils lents sans radio, notamment en tour de piste basse hauteur au sud des installations.

– Probabilité : occasionnelle

– Gravité : majeure

– Mesures d'atténuation : vigilance sur les aéronefs en tours de piste basse hauteur. Régulation de sa position en tour de piste dès la base et si trajectoires potentiellement conflictuelles, remettre les gaz.

– Niveau après mitigation : niveau 4D

**Espace aérien**

**Plafond espace aérien bas** : niveau 4C

– Descriptif : plafond de l'espace aérien limité à 1.500 ft AMSL à la verticale du terrain laissant peu de marges entre ce plafond et la hauteur du tour de piste pour un survol avant intégration.

– Probabilité : occasionnelle

– Gravité : majeure (pénétration en classe A)

– Mesures d'atténuation : préférer l'intégration directe en vent arrière après confirmation du QFU selon la météo (vent au décollage ou vent prévu), selon les échanges radio sur la fréquence, selon l'écoute de l'ATIS d'Orly définissant la force et la direction du vent local. Bien connaître l'espace aérien local.

– Niveau après mitigation : niveau 4D

**Présence d'une ZRT verticale** : niveau 3D

– Descriptif : présence temporaire d'une ZRT permettant la voltige et les entraînements pré-meetings à la verticale du terrain.

– Probabilité : éloignée (avion basé autorisé)

– Gravité : mineure

– Mesures d'atténuation : la ZRT ne s'impose pas aux avions basés mais il est recommandé d'intégrer le tour de piste par la vent arrière sans passage verticale.

– Niveau après mitigation : niveau 3C

**Zone P52** : niveau 2C

– Descriptif : présence d'une zone P au nord-ouest du terrain, à Ballancourt avec un plafond à 1.500 ft ne permettant pas un survol (TMA Orly).

– Probabilité : improbable

– Gravité : majeure (zone P)

– Mesures d'atténuation : vigilance et non survol du secteur lors d'un transit. Bien connaître l'es-

pace aérien local. Secteur rarement pratiqué. Survol urbanisé respecté.

– Niveau après mitigation : niveau 2D

**Spécificités installations**

**QFU préférentiel** : niveau 4B

– Descriptif : QFU 28 mais l'hiver, en fin d'après-midi avec un soleil de face, il est fréquent par vent faible ou nul que des pilotes prennent la 10 à l'atterrissage pour avoir le soleil dans le dos à l'arrondi.

– Probabilité : occasionnelle

– Gravité : majeure

– Mesures d'atténuation : bonne écoute de la fréquence radio pour connaître les intentions des autres aéronefs. Vigilance accrue pour certains aéronefs sans radio. Éviter de se poser au milieu de la piste très large. Surveiller la finale opposée.

– Niveau après mitigation : niveau 4C

**Zone d'avitaillement** : niveau 4D

– Descriptif : zone pouvant être saturée en nombre d'aéronefs et surface concave.

– Probabilité : occasionnelle

– Gravité : mineure

– Mesures d'atténuation : en cas de nombreux avions à la pompe, arrêter le moteur à distance et tirer l'avion à la main. Si personne, il est recommandé de positionner l'avion nez à l'ouest (2 réservoirs à gauche à remplir) et la roulette avant après le point bas de la surface en béton afin d'être sûr de remplir à fond les réservoirs avant.

– Niveau après mitigation : niveau 4E

**Particularités de l'appareil**

**Barre de traction** : niveau 3C

– Descriptif : risque d'oublier la barre de traction en place.

– Probabilité : faible

– Gravité : majeure

– Mesures d'atténuation : la barre a été peinte en rouge-blanc pour être visible. Elle doit être aussitôt retirée une fois l'avion à l'arrêt et placée sur l'aile côté gauche (commandant de bord).

– Niveau après mitigation : niveau 3D

**Verrière** : niveau 2D

– Descriptif : nécessité de bien mettre en place les ergots supérieurs des portes.

– Probabilité : improbable

– Gravité : mineure

– Mesures d'atténuation : vigilance. Si les ergots sont en place et le verrouillage arrière assurée, les poignées latérales sont forcément fermées. Si l'on a du mal à verrouiller, c'est que les ergots

ne sont pas en place. Un vol avec un ergot de travers n'est pas dangereux mais cela exerce un effort sur la structure tubulaire de la verrière. Ce point est montré à tout pilote dès les premiers vols.

– Niveau après mitigation : niveau 2C

#### **Sélecteur carburant** : niveau 2B

– Descriptif : nécessité de bien le positionner dans les crans qui ne sont pas parfaitement orthonormés.

– Probabilité : possible

– Gravité : élevée

– Mesures d'atténuation : changer de réservoir de façon nette pour trouver le bon cran. La lampe Essence ouverte/fermée permet de lever le doute.

– Niveau après mitigation : niveau 2C

#### **Sélecteur carburant** : niveau 2C

– Descriptif : la rotation se fait dans le sens horaire sans possibilité de passer de 9h00 à 12h00. En opérations normales, le sélecteur n'est jamais sur Off.

– Probabilité : improbable

– Gravité : dangereux

– Mesures d'atténuation : bien connaître le fonctionnement du sélecteur carburant. La lampe ouvert/ fermé du circuit permet de lever le doute.

– Niveau après mitigation : niveau 2D

#### **Verrouillage des sièges** : niveau 3B

– Descriptif : risque de déverrouillage des sièges avant durant le décollage si mal verrouillés.

– Probabilité : éloignée

– Gravité : dangereux

– Mesures d'atténuation : bien vérifier que l'ergot de verrouillage est bien dans son orifice (partie centrale du cockpit) et actions sur le siège en prenant appui sur les palonniers pour confirmer le bon verrouillage. Cette item figure dans la check-list avant décollage.

– Niveau après mitigation : niveau 3C

#### **Panne d'alternat** : niveau 1D

– Descriptif : panne d'alternat VHF

– Probabilité : très peu probable (1 cas en 26 ans)

– Gravité : mineure

– Mesures d'atténuation : 1 ou 2 micro-rails se trouvent dans la poche latérale avant droite. Un tel micro se branche sur la console verticale près de la poignée de frein. La boîte de mélange à passer sur Speaker ensuite pour bénéficier du haut-parleur en sommet de cabine.

– Niveau après mitigation : niveau 1E

#### **Problème de dirigeabilité au sol** : niveau 3C

– Descriptif : problème rencontré sur certains DR avec perte de l'action en lacet au roulage au sol à l'atterrissage.

– Probabilité : éloignée

– Gravité : majeure

– Mesures d'atténuation : en cas de rencontre du phénomène, manche avant pour enfoncer l'amortisseur de la roulette avant, avec un doublet rapide aux palonniers, tout en freinant pour charger la roue avant. A la prévol, se méfier si les amortisseurs des trains principaux sont "bas" et l'amortisseur de la roue avant "haut". Idem avec des passagers lourds en place arrière pouvant inciter l'appareil à s'asseoir sur l'arrière et en déconnectant la conjugaison de la roue avant.

– Niveau après mitigation : niveau 3D

#### **Monoxyde de carbone** : niveau 3B

– Descriptif : risques mortels en cas d'infiltration des gaz d'échappement en cabine.

– Probabilité : possible

– Gravité : dangereuse

– Mesures d'atténuation : une pastille "détecteur de CO" peut être présente sur le tableau de bord (partie droite) mais dans la poche latérale avant (position basse propice à la détection), se trouve un détecteur électronique avec alarme sonore et visuelle. Le risque de CO est à surveiller lors de l'application du système de chauffage cabine.

– Niveau après mitigation : niveau 3C

#### **Stockage sur parking extérieur** : niveau 3C

– Descriptif : conditions de stockage temporaire de l'aéronef sur le parking extérieur avec passage d'hélicoptères à proximité.

– Probabilité : éloignée

– Gravité : majeure (dégâts matériels)

– Mesures d'atténuation : portes avant verrouillées en position fermée en priorité (voire en position ouverte). Commandes de vol bloquées (à gauche) pour éviter un plein débattement brutal.

– Niveau après mitigation : niveau 3D

#### **Risques liés aux changements dans le DTO**

##### **Intégration d'un nouveau FI** : niveau 3D

– Descriptif : intégration d'un nouveau FI récemment formé ou provenant d'un autre DTO

– Probabilité : éloignée

– Gravité : mineure

– Mesures d'atténuation : échanges prévus sur toutes les spécificités du DTO Brin d'Ailes et de la plate-forme. Très peu de changements des FI depuis la création du club. Consultation du site

[www.brindailes.fr](http://www.brindailes.fr)



– Niveau après mitigation : niveau 3E

### **Bilan de l'analyse des risques**

Pour les niveaux élevés de criticité, on note que les risques concernés sont liés à la plate-forme :

– **vent fort ou vent de travers, choix du QFU, le tout lié à la configuration du terrain sur plateau.**

Ces risques sont mitigés par la formation et l'entraînement des pilotes, prenant en compte le vent fort et/ou de travers avec une limite à ne pas dépasser (renoncement). La longueur de la piste permet un bon décalage du point d'aboutissement en finale. La largeur de la piste et son revêtement (herbe) concourent à limiter les risques de sortie de piste.

– **opérations sur l'aérodrome avec une diversité des aéronefs et certains non équipés d'une VHF.**

Ces risques sont mitigés par une analyse des vols en cours, au sol (observation au point d'attente ou à l'avitaillement) et en vol (écoute de la fréquence, observation de la verticale). Les opérations peuvent alors être adaptées (régulation dans le tour de piste par exemple) ou retardées.

– **espace aérien local avec un plafond réglementaire bas (Classe A) sans compter une zone P à proximité.**

Ces risques sont mitigés par la formation et la communication sur l'espace aérien local, avec un rappel de la fiche VAC et des différents plafonds réglementaires.

Les autres risques à forte criticité concernent les spécificités de l'aéronef, à savoir :

– **sélecteur de carburant.** Le fonctionnement du sélecteur est fait auprès de tous les nouveaux membres avec rappels lors des prorogations.

– **verrouillage des sièges.** L'importance de bien verrouiller les sièges est rappelée de la formation. Un item Sièges verrouillés figure dans la check-list avant décollage.

– **monoxyde de carbone.** Ce risque est commun à tous les avions à pistons. Brin d'Ailes a acquis un détecteur électronique placé à bord, dans la poche latérale droite à l'avant du cockpit, soit du côté de l'arrivée de l'air chaud quand le chauffage cabine est actif. Le détecteur doit alerter sur le risque par niveau lumineux et sonore. Dans la mesure du possible, un détecteur par pastille (moins fiable) est présent sur le tableau de bord, partie droite.

### **Comptabilité des vols**

Merci à Thierry Courtat d'avoir proposé des feuilles de calcul sous Excell pour faciliter la comptabilité des vols effectués par les membres. La comptabilité est faite pour l'année en cours de 1er janvier au 31 décembre, avec reprise du solde de l'année précédente.

Pour les membres 2024 ayant un solde positif sur leur compte fin 2023, la cotisation 2024 a été prélevée sans avoir à faire un versement spécifique.

### **Rex à prendre en compte...**

Ce début d'année 2024 a amené son lot de Rex avec le premier déjà publié dans le bulletin de janvier dernier. En voici deux récents.

#### **– REX : Risque aviaire**

Conditions météo : Cavok.

Pilote : instructeur

Nature du vol : instruction

Phase de vol : croisière

#### **Déroulement :**

Vol d'instruction. Peu après la mise en palier croisière de l'appareil par le stagiaire après décollage, l'oeil est attiré par quelques oiseaux. Très rapidement ils vont se rapprocher en venant de la gauche, imposant une légère évasive par sécurité car quasiment à la même altitude. Il s'agit de 3 cigognes qui vont changer de trajectoire à proximité de l'avion. La distance entre l'avion et les oiseaux sera estimée à une trentaine de mètres. Le différentiel de hauteur de 10 à 15 m.

#### **Analyse ou commentaires**

Des groupes de plusieurs centaines de cigognes ont déjà été constatés ces dernières années dans la région, dont une fois pile sur la finale de l'aérodrome. Elles tournent par paquets dans des ascendances notamment celles issues du béton de la zone commerciale à proximité de l'aérodrome. Vigilance donc. Le risque aviaire est à prendre de plus en plus en compte (réchauffement climatique et remontée des espèces au fil des années). Il y a déjà eu des accidents mortels avec des vautours ou (en région parisienne), la collision avec un cormoran sur du DR-400.

Ci-dessous, plusieurs liens vers des articles sur le risque aviaire pour l'aviation générale.

<https://www.aerovfr.com/2022/04/la-menace-aviaire/>

<https://www.aerovfr.com/2017/12/le-risque-aviaire-une-menace-a-gerer/>

<https://www.aerovfr.com/2016/08/gerer-le-risque-aviaire/>



### – REX : La barre de traction...

Conditions météo : Cavok.

Pilote : commandant de bord

Phase de vol : Roulage

#### **Déroulement**

Deux navigation en double sont prévues cet après-midi. Arrivé en avance pour le premier rendez-vous, je décide d'aller faire les pleins pour gagner du temps. Sortie de l'avion mais pour éviter à la fois l'effort de le tirer jusqu'à la surface herbeuse habituelle et le sol très mou après les épisodes pluvieux, je décide de démarrer sur la dalle de béton devant le hangar.

Je referme les portes du hangar et sans précipitation, je remonte directement dans l'avion pour la mise en route. Arrivé à l'essence, j'aperçois un pilote venir me ramener la barre de traction... oubliée en place après la sortie de l'appareil. Je ne me suis aperçu de rien. La barre a glissé sur le béton puis dans l'herbe avant de se libérer du carénage avant lors des mes évolutions (contrôle instrumental) au roulage. Situation suivie de loin

par un pilote, la barre est ainsi restée en place sur une centaine de mètres. La carte Chance a joué sans dommages à l'hélice.

#### **Analyse ou commentaires**

Grosse absence par changement de lieu de démarrage. Vigilance insuffisante.

Ce n'est pas faute de rappeler :

- 1) à tous les élèves que lorsque l'on arrête de tirer l'avion, il faut aussitôt retirer la barre.
- 2) qu'avant de démarrer le moteur, une bonne pratique consiste à vérifier que la barre est bien rangée à l'arrière de la cabine.

C'est moi qui ai décidé il y a plusieurs années de la peindre en rouge-blanc-rouge-blanc pour améliorer sa visibilité !

C'est tout pour aujourd'hui !

Bons vols en 2024 en restant vigilant...

Lien vers un article sur la barre de traction...

<https://www.aerovfr.com/2014/10/la-menace-de-la-barre-de-traction/>

# REX / Brin d'Ailes

## Compte rendu de retour d'expérience

Le REX a pour objectif de recueillir des témoignages, rapportés volontairement et anonymement par des membres après avoir rencontré une situation, un événement ou des circonstances susceptibles de favoriser l'apparition d'un risque.

En remplissant ce formulaire et en le faisant parvenir au responsable Sécurité, vous participez ainsi à la prévention des accidents et à l'amélioration de la sécurité au sein de Brin d'Ailes.

### Description du vol

Date (facultatif) ..... Conditions météo  favorable  défavorable

Couverture nuageuse ..... Vent ..... / .....

Vous étiez :

- élève
- passager
- commandant de bord
- instructeur
- autre

Nature du vol :

- Privé
- Instruction

Phase de vol :

- Roulage
- Décollage-Montée
- Croisière
- Descente
- Approche-Atterrissage

### Description de l'événement

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

*(si besoin, poursuivre sur une feuille annexe)*

### Votre analyse (vos commentaires et l'enseignement tiré)

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

*(si besoin, poursuivre sur une feuille annexe)*

A faire parvenir au représentant du DTO par mail ou pour une anonymisation totale par courrier à F. Besse (246, rue du Fg St-Antoine – 75012 Paris).