



REX INFO N°2

IMPRÉVUS LORS DU ROULAGE



Sur les 2277 déclarations figurant actuellement dans la base nationale de REXFFA, pas moins de 150 d'entre elles concernent des événements de sécurité liés au roulage, que celui-ci concerne d'ailleurs le début ou la fin du vol. Cette représentativité de l'ordre de 7 % est à mettre en parallèle avec celle relative aux accidents, heureusement matériels pour l'immense majorité d'entre eux, survenant pendant cette phase de vol. Comme vous pourrez le constater au vu de la contribution du BEA ainsi que des témoignages de nos pilotes issus de REXFFA, la sécurité lors des mouvements au sol est susceptible d'être engagée à tout moment et de toutes les façons qui soient. La leçon à en tirer est qu'il est fondamental pour tout pilote de faire preuve d'une démarche TEM à chaque instant, et pas uniquement entre celui du briefing décollage et le dégagement de la piste une fois l'avion de retour au sol.

*Stéphane Mayjonade pour la Commission Prévention Sécurité
François Lagarde pour la Commission Formation*

La contribution du BEA

Depuis 2018, le BEA a enregistré 22 accidents d'avions légers survenus en France au cours du roulage. Ces accidents n'ont entraîné aucune conséquence corporelle grave. D'ailleurs, depuis plusieurs années, ces accidents parmi d'autres sont traités de manière simplifiée par le BEA, essentiellement sous la forme d'un recueil de témoignage auprès des pilotes (exemples : [F-HVXA](#), [F-GBVJ](#)). Le rapport d'enquête sur l'accident impliquant le Beech 18 immatriculé [HB-GAC](#) revient sur le risque de collision au sol pour les avions à train d'atterrissage classique en raison de la visibilité réduite vers l'avant. Le cheminement au sol avec ces avions nécessite une vigilance accrue de la part de leur pilote, mais également, autant que possible, des pilotes des autres aéronefs évoluant à leur proximité.

La phase de roulage, notamment vers la piste en vue du décollage, est aussi une phase de transition, normalement entrecoupée par des essais et un briefing, phase au cours de laquelle un danger peut prendre forme et/ou ne pas être détecté. Le risque peut se matérialiser à l'arrivée sur la piste ou au décollage, soit lorsque les énergies en jeu sont plus grandes. L'accident du DR400 immatriculé [F-GFXE](#) illustre les conséquences possibles d'un empressement lors de cette phase.

INTOXICATION AU MONOXYDE DE CARBONE



REX n°4V300G3M8LF



Synopsis : Pour ce vol d'instruction en double commande, les conditions du jour imposent de mettre en marche chauffage et désembuage juste après le démarrage du moteur et jusqu'au point d'attente.

Alors que l'élève réalise les essais moteurs, le FI constate que la couleur de la pastille de détection indique la présence de monoxyde de carbone dans la cabine. L'équipage décide d'annuler le vol et de regagner le parking. Une heure après l'événement, élève et FI ressentent encore des symptômes liés à l'intoxication.



Enseignements à tirer : la vérification systématique de la couleur de la pastille de détection de CO ne fait généralement pas partie des items de la C/L « Avant décollage ». Ce REX montre cependant que cette vérification est primordiale, en particulier suite au fait que le pilote au point d'attente est accaparé par nombre d'autres vérifications et qu'il n'a pas forcément le réflexe de regarder le détecteur avant de s'engager ensuite sur la piste. Comme proposé par l'aéro-club suite à cet événement, l'ajout de cet item à la C/L « Avant décollage » constitue en conséquence un passage obligé.

REX INFO N°2

IMPRÉVUS LORS DU ROULAGE

✘ QUASI ABORDAGE D'UN AVION AU TAXI PAR UNE VOITURE DE COURSE

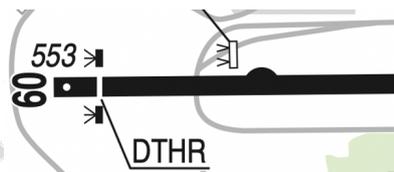
👉 REX n°[42MG6IVJ1Z3](#)

📄 **Synopsis** : Lors du roulage après atterrissage, sur le seul et unique *taxiway* menant au parking de l'aérodrome, l'équipage aperçoit au dernier moment une voiture de course traverser la voie de circulation à vitesse élevée, un mètre devant l'avion.

Un NOTAM informe les usagers lorsque le circuit automobile accolé à l'AD est actif. Il semble cependant que dans le cas présent, l'événement se soit produit peu de temps avant l'heure à laquelle le NOTAM était censé entrer en vigueur.

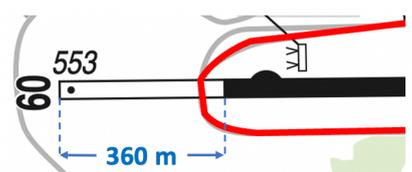
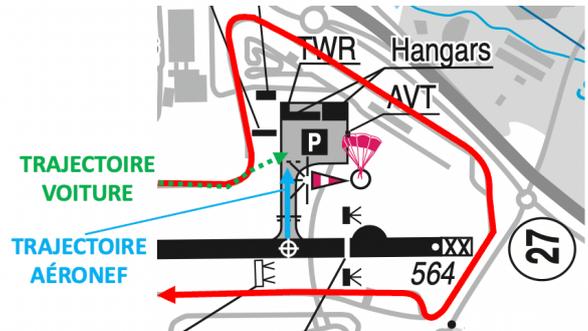
Si aucune conséquence malheureuse n'a été à déplorer, il aurait pu en être tout autrement si l'événement s'était produit au moment de l'atterrissage, alors que la piste 09 était en service.

En effet, un virage du circuit automobile traverse justement la piste, 360 m après le seuil 09 (cf. extrait de VAC ci-contre).



**CONFIGURATION
CIRCUIT AUTOMOBILE INACTIF**
Activation annoncée par NOTAM

TRACÉ DU CIRCUIT AUTOMOBILE



**CONFIGURATION
CIRCUIT AUTOMOBILE ACTIF**
Activation annoncée par NOTAM

👉 **Enseignements à tirer** : Lorsqu'un circuit automobile est accolé à un aérodrome ou le traverse, il convient lors de la reconnaissance verticale de toujours vérifier l'état d'activité de ce circuit, y compris en l'absence de NOTAM ou en cas de début d'activité programmée postérieur à l'heure d'arrivée. Lorsque des mouvements de véhicules y sont détectés, il est recommandé au titre du TEM de considérer que cette activité représente une menace potentielle qui doit nécessairement être prise en compte dans la stratégie à mettre en œuvre à l'atterrissage ainsi que lors du roulage.

✘ NON RESPECT DE LA PROCÉDURE DE ROULAGE

👉 REX n°[4NW5BUZTBL3](#)

📄 **Synopsis** : Le dimanche de l'événement, l'AD est exploité en auto-information comme c'est presque toujours le cas les week-ends sur cette plate-forme. À l'issue de son vol, le pilote rejoint le sud des installations pour procéder à l'avitaillement de son aéronef. Devant ensuite rejoindre le parking situé au nord de l'aérodrome, il démarre son moteur et procède au roulage en auto-information. (cf. extrait pertinent de VAC page suivante). Le pilote ne perçoit visuellement aucune activité sur la plate-forme (biais de confirmation) et n'entend aucun message sur la fréquence, ce qui lui fait prendre conscience tardivement et bien après avoir traversé la piste en service, qu'il a omis de mettre sa radio sur ON après le démarrage du moteur au poste d'avitaillement. Bien qu'il ait passé les messages réglementaires à chaque point de son roulage, les autres usagers éventuels ne pouvaient en conséquence les recevoir. Pressé de rejoindre son poste de stationnement, le pilote n'a pas utilisé la C/L prévue à cet effet avant de démarrer son roulage. Son utilisation lui aurait pourtant permis de détecter son omission.

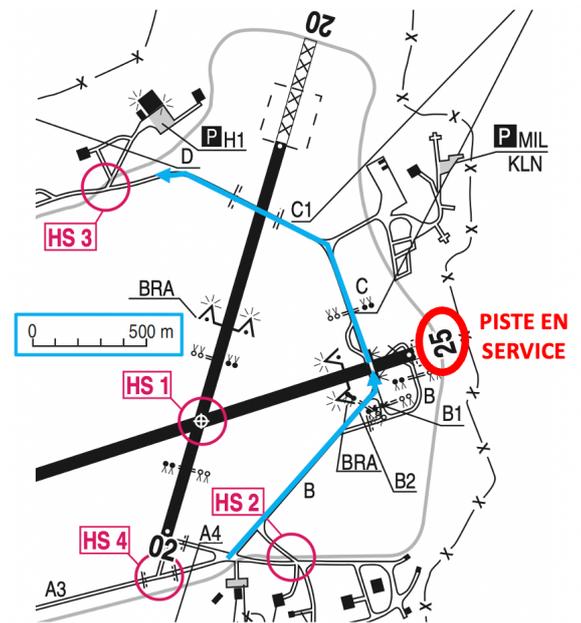
REX INFO N°2

IMPRÉVUS LORS DU ROULAGE

👍 **Enseignements à tirer :** Une fois la piste dégagée après l'atterrissage, un pilote relâche souvent sa concentration, en particulier lorsqu'il évolue sur son aérodrome de rattachement.

S'il procède ensuite à un avitaillement, il est presque certain qu'une fois celui-ci terminé, le fait de devoir rejoindre son point de stationnement final est considéré mentalement comme une opération annexe qui ne demande pas d'attention particulière, y compris lorsque le roulage est long et comporte une traversée de piste, comme dans le cas présent.

Comme le montre ce REX, une telle situation peut en pratique s'avérer préjudiciable à la sécurité et le respect des procédures, aussi bien au sol qu'en vol, est fondamental. La règle d'or en ce domaine est : « **Un vol n'est réellement terminé que lorsque l'aéronef est rangé dans son hangar** ».



TRAJECTOIRE CONVERGENTE SUITE À CHANGEMENT DE FRÉQUENCE

👉 REX n°[4OZ4GB1PE8F](#)

📄 **Synopsis :** L'AD vient de se voir attribuer une fréquence 8,33 kHz dont la mise en service effective date du matin même. Étant donnée la configuration de l'aérodrome le pilote, une fois les essais moteur effectués au point d'attente et un message passé sur la nouvelle fréquence, remonte la piste en service pour s'aligner et décoller. Lors de la remontée de piste, il aperçoit soudainement face à lui un hélicoptère en approche finale. Cet hélicoptère évoluait encore sur la fréquence 123,5 MHz...

L'aéro-club avait anticipé le changement de fréquence et mis en place une procédure de *monitoring* afin de minimiser les conséquences éventuelles de l'utilisation simultanée par les usagers, de l'ancienne et de la nouvelle fréquence. Dans le contexte propre à cet événement, cette procédure s'est avérée utile car elle a permis de résoudre facilement le conflit potentiel.

👍 **Enseignements à tirer :** Au cours des mois qui viennent, nombre d'AD qui fonctionnaient auparavant sur 123,5 MHz, vont continuer à basculer sur une fréquence dédiée 8,33 kHz. Ce basculement est fonction du cycle AIRAC, afin de permettre la mise à jour et la publication de la VAC associée en temps utile. Cette mise à jour est éventuellement complétée par l'édition d'un NOTAM. Il est en conséquence fondamental que les usagers préparent leurs vols en consultant non seulement l'information aéronautique en vigueur (NOTAM, SUP AIP), mais qu'ils les réalisent à l'aide d'une documentation à jour (cartes VAC).

Suite à la notification par les usagers de nombreux événements de sécurité relatifs à ces changements de fréquence, la DSAC a d'ailleurs publié le 27/01/23 le document intitulé [Info-Sécurité 2023/01](#), qui attire l'attention des exploitants sur les risques liés à l'utilisation d'une fréquence radio erronée.

INFO SÉCURITÉ DGAC	
N° 2023/01	
<small>Une info sécurité est un document diffusé largement par la DGAC, non assorti d'une obligation réglementaire dont le but est d'attirer l'attention de certains acteurs du secteur aérien sur un risque identifié. Cette info sécurité est disponible sur : https://www.ecologie.gouv.fr/info-securite-dgac</small>	
Opérateurs concernés :	<ul style="list-style-type: none"> Exploitants de l'aviation Légère ATO, DTO
Sujet :	Attention, nouvelles fréquences !
Objectif :	Réduire le risque d'utilisation d'une fréquence radio erronée.
Contexte :	<p>Le passage des fréquences de communications aéronautiques de la bande 117,975 à 137 MHz au pas de 8,33 kHz vise à répondre à la saturation des fréquences en augmentant le nombre de fréquences disponibles.</p> <p>Ainsi, de nombreux aérodromes en auto-information utilisant jusque-là la fréquence 123,5 MHz ont déjà bénéficié, ou vont bénéficier de fréquences propres dans un avenir proche.</p> <p>Des aérodromes ont aussi vu leurs fréquences ajustées au « 8,33 », avec en conséquence le changement de libellé de la fréquence.</p> <p>Parce qu'ils utilisaient leurs systèmes de navigation GPS avec une base de données périmée, que leurs cartes VAC n'étaient pas à jour, des pilotes se sont intégrés sur des terrains en utilisant des fréquences qui n'étaient plus les bonnes.</p> <p>Cela accroît le risque de conflit entre les aéronefs et de collision en vol et au sol, ainsi que la charge de travail des pilotes lorsqu'ils réalisent qu'il y a un problème, et par voie de conséquence le risque de perte de contrôle en vol, d'approche non-stabilisée, d'atterrissage dur, d'incursion sur piste et de sortie de piste.</p> <p>Les événements de sécurité qui ont été notifiés à ce sujet en témoignent.</p>

REX INFO N°2

IMPRÉVUS LORS DU ROULAGE

COLLISIONS MULTIPLES AU ROULAGE



REX n°[DLZ7851NZ8](#)



Synopsis : Le pilote est basé sur un aérodrome à fort trafic, tant d'aviation légère que d'affaires et le temps de roulage pour rejoindre le point d'attente de la piste en service y est important. Alors que le démarrage a été effectué et le sol contacté pour obtenir la clairance de roulage, le contrôleur suspend tous les mouvements sur la plate-forme, suite à la présence d'un animal en liberté sur l'aire de mouvement. Une fois l'incident résolu, le pilote débute le roulage mais heurte rapidement un camion-citerne avec l'extrémité de son aile gauche.

Contraint d'annuler son vol, il rebrousse chemin pour revenir sur le parking du club et rentrer l'avion au hangar. Gêné en fin de roulage par un aéronef déjà stationné sur le tarmac, il heurte cette fois-ci avec le saumon de son aile droite un arbre situé en bordure de parking, entre les deux hangars (cf. photo).

NDLR : bien qu'*a priori* visible, cet obstacle n'est cependant pas porté sur la carte APDC (carte des aires de stationnement) afférente à l'aérodrome.



Enseignements à tirer : Pour de multiples raisons (ici présence d'un animal circulant en liberté dans l'enceinte de l'aérodrome mais dans d'autres circonstances trafic important, etc.), le roulage d'un aéronef au départ est susceptible d'être retardé ce qui induit obligatoirement chez les pilotes confrontés à une telle situation, une déconcentration parfois doublée d'un énervement compréhensible.

Si le pilote n'est pas en mesure de revenir à un état d'esprit propice au vol juste avant de pouvoir enfin débiter son roulage, ces deux phénomènes cumulés sont susceptibles d'être à l'origine de la survenue d'événements de sécurité. Il est vraisemblable ici que la 1^{ère} collision en soit le fruit, le pilote ayant certainement et de façon inconsciente adopté une vitesse de roulage plus importante que d'habitude afin de rattraper une partie du temps perdu (*hurry up syndrome*).

Énervé envers lui-même et préoccupé par les conséquences éventuelles de cette collision, il est probable que le 2^{ème} événement ait constitué une forme de dommage collatéral, dû cette fois-ci à un empressement du pilote à vouloir mettre fin le plus rapidement possible à une situation qui le contrariait fortement.

Le proverbe « **Tout empressement est la source de bien des empêchements** » prend ici tout son sens et est à méditer par chacun d'entre nous, étant entendu qu'il est bien connu que l'avion est un moyen de transport rapide pour personnes pas pressées...

Bons vols en toute sécurité !