

Cette publication vise à partager des comptes rendus d'événements notifiés à la DSAC, sélectionnés pour l'intérêt de l'événement en lui-même, pour la qualité de l'analyse réalisée par l'opérateur ou le risque mis en évidence. Les comptes rendus sont présentés sans autre modification que la désidentification et l'anonymisation. Des imprécisions peuvent donc subsister et certaines données de contexte peuvent être manquantes.

Les opérations de transport de charge à l'élingue présentent des risques particuliers (perte involontaire, heurt de l'élingue avec les rotors ou un obstacle au sol,...) qui doivent être identifiés et traités au travers d'une analyse de sécurité et des mesures d'atténuation appropriée.

[Une info sécurité n°2021/06](#) portant sur ce sujet avait ainsi été publiée en 2021. Les trois événements sélectionnés pour ce REX hélico mettent en évidence les risques évoqués dans cette précédente communication et nous rappellent à la fois l'importance de la gestion des menaces et des erreurs TEM et celle du respect des procédures.



### Incident lors d'un déroulage de câble

#### Résumé de l'événement

Météo : CAVOK vent calme.

Lors d'une mission de déroulage de câble, je me trouvais en vol stationnaire presque au-dessus du pylône, avec 20 m d'élingue, la gueuse et la câblette accrochées. J'attendais que les opérateurs de la machine à dérouler changent de bobine pour poursuivre l'opération. Ce changement dure entre 3 et 5 minutes; je me suis donc positionné à 45 degrés de façon à bien voir les arbres sur les côtés, le câble devant moi et le pylône au rétroviseur.

Tout allait bien quand soudain le câble m'a tiré vers le bas entraînant l'hélicoptère dans un mouvement descendant. Surpris, j'ai réagi aussitôt en soutenant au pas général, cabré légèrement. A cet instant le bout de la queue a effleuré la tête du pylône. J'ai ressenti une vibration et j'ai pensé que quelque chose n'allait pas au niveau du RAC.

Automatiquement, j'ai annoncé à la radio « je largue » et j'ai largué la gueuse en me jetant dans le vide pour prendre la vitesse en pensant avoir une panne de RAC. J'ai alors décidé de me poser sur le champ proche.

En descendant vers celui-ci j'ai vu que tout allait bien et qu'il n'y avait, plus de vibration anormale j'ai vérifié que la commande de RAC répondait bien et je me suis donc posé en puissance sans marquer le stationnaire. Moteur coupé, j'ai appelé notre mécanicien et examiné la machine.

Par chance il n'y a rien eu de grave : juste une éraflure au niveau arrière de la poutre de queue et de l'arceau. Après un débriefing entre opérateurs et techniciens, personne n'a constaté d'anomalie qui aurait pu engendrer de tension sur le câble et selon eux tout se passait normalement.

C'est la première fois que cela m'arrive en stationnaire dans cette situation.

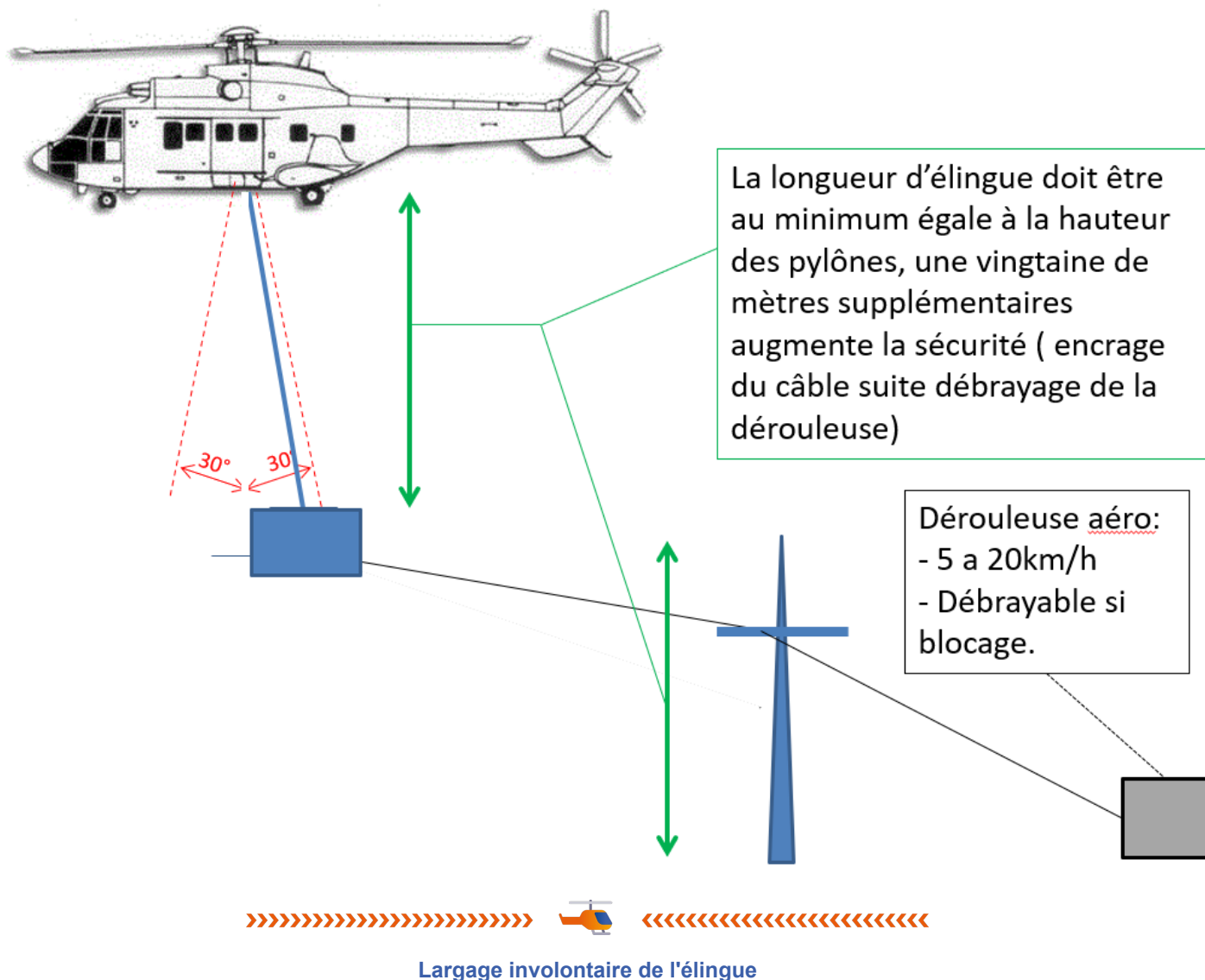
#### Analyse de l'opérateur

Il semblerait qu'une petite tension sur le câble à un moment donné peut entraîner une onde qui se déplace et s'amplifie le long de celui-ci. : c'est ce phénomène qui expliquerait la tension ressentie.

Action curative : un débriefing a été effectué avec les opérateurs et les techniciens. Une notification de l'événement a été transmise au constructeur.

#### Observation de la DSAC

En opération de déroulage de câble, il est nécessaire de travailler avec une élingue plus longue que la hauteur des pylônes. Ainsi en cas de problème de descente non voulue, la gueuse et la câblette ( ou la dérouleuse dans certain cas) peuvent être posés au sol sans risque de contact de l'appareil avec le pylône.



### Résumé

L'incident s'est produit lors d'une mission de travail à l'élingue avec un crochet électrique. Cette opération consiste à approcher un filet près de la falaise afin qu'il puisse être capturé par les cordistes situés sur celle-ci.

En phase stationnaire, alors que le filet a été récupéré, j'ai actionné par erreur le largage de l'élingue au lieu d'actionner l'ouverture du crochet électrique.

J'explique cette erreur par la proximité des boutons de largage de l'élingue et d'ouverture du crochet électrique situés tous les deux sur le cyclique.

Étant donné le placement de l'hélicoptère, cet incident n'a pas eu de conséquence sur les personnels au sol.

### Analyse de l'opérateur

La préparation de la mission a été réalisée correctement en coordination avec le client, le matériel a été vérifié et les conditions de vol étaient adéquates. Le pilote dispose des qualifications et de l'expérience adéquates et n'a pas subi de planning de travail surchargé.

L'analyse de cet événement nous permet d'identifier deux causes :

- l'ergonomie du manche du cyclique n'est pas satisfaisante dans la mesure où le bouton de largage de l'élingue et celui d'ouverture du crochet électrique sont trop proches ;
- l'expérience récente du pilote semble insuffisante du fait d'un faible nombre de missions justifiant l'utilisation du crochet électrique.
- cet événement a été présenté en comité de sécurité en présence de tous les pilotes et des spécialistes de cette tâche au sein de la compagnie.

Plusieurs actions préventives ont été décidées :

- utiliser les termes « Décrocher » au lieu de « larguer » lors des briefings pilotes et clients ;
- étudier si une solution du constructeur existe permettant de bloquer le bouton de largage électrique.

En plus de ces actions, des rappels ont été réalisés portant sur :

- la connaissance précise de la mission et de ses spécificités ;
- l'importance, lors du briefing avant vol de rappeler les risques spécifiques liés à la mission et au matériel utilisé. Une attention toute particulière doit être portée lors de l'utilisation d'un matériel récent ou peu utilisé.

### **Observation de la DSAC**

pour ce type d'événement, les actions préventives pouvant être recommandées seraient de :

- se remémorer la position des deux boutons lors des test de crochets avant le décollage ;
- optimiser la différenciation entre les deux boutons positionnés sur le manche cyclique : cette pratique a été adoptée par certains opérateurs qui étaient confrontés à des problématiques similaires.



### **Largage involontaire d'un seau de lutte incendie type bambi bucket**

#### **Contexte de la mission**

Météo CAVOK et vent du 270° pour 18 Kt avec des rafales à 28 Kt.

Lors de la première journée de permanence feu, le pilote du matin a réalisé la prise en compte de l'appareil avec les pompiers : test radios et largage d'eau à l'aide du seau. L'hélicoptère initialement prévu, un AS 350 B3 Arriel 2B1, a dû être remplacé par un AS 350 B3 Arriel 2B qui ne dispose pas du même système de commande de l'élingue et du seau.

Dès l'arrivée du pilote de l'après-midi, une mission feu est déclenchée.

#### **Résumé**

Me dirigeant vers l'hélicoptère, je vois le cadre pompier attaché et porte fermée. Je m'apprête à m'asseoir afin de ne pas retarder le départ quand soudain il me vient à l'esprit que la visite Before The First Flight (BFF) n'a pas été réalisée.

La prise en compte de l'hélicoptère est effectuée : entretien, quantité de kérosène, masse et centrage, amphi cabine. Toutefois, je n'ai pas effectué les essais de largage.

Je me souviens qu'en écoutant l'ATIS, j'ai vu le contacteur « Logging » cache rouge ouvert : je l'ai alors rabattu pensant avoir mis sous tension le système « Logging ». J'ai alors contacté la tour puis décollé en direction du feu où travaille déjà un hélicoptère.

Sur le transit, j'annonce au cadre pompier que je vais prendre de l'eau dans un bassin à ciel ouvert que je connais pour y avoir déjà effectué plusieurs pompages. Avant de débiter l'intervention sur le feu, je prévois de faire un essai de largage sur un terrain dégagé, libre d'obstacles et me permettant de m'y poser. Je me souviens avoir eu un doute quant au bouton qui permet le déclenchement de l'ouverture du seau "BAMBI BUCKET".

Le pompage effectué, l'hélicoptère s'élève mais je m'aperçois que le terrain dégagé est un peu loin du bassin. Confiant et en vue d'un espace dégagé plus proche, j'entreprends un virage par la droite mais me retrouvant vent arrière, l'appareil s'enfonce.

« Contrôle de l'axe, personne sur la trajectoire, des buissons clairsemés mais une ligne électrique haute tension en face. J'appuie sur la languette rouge « LIVE » sur le cyclique, mais pas d'effet, l'eau du seau n'est pas larguée. »

J'appuie alors sur le bouton rouge « cargo release », stupeur dans le rétroviseur le seau chargé d'eau est largué dans les buissons proches du bassin. Le seau percute le sol et s'endommage.

#### **Analyse de l'opérateur**

Cet événement a pour origine possible :

- la forte pression temporelle : le déclenchement précipité de la mission alors que le pilote venait juste de prendre son tour de service et que l'hélicoptère avait été préparé par le pilote du matin ;
- l'ergonomie du système : l'AS 350 dispose de multiples variantes de commande élingue-seau ou élingue électrique basse.

#### **Rappel du responsable des opérations en vol**

Un incident a eu lieu aujourd'hui, au cours d'une mission feux de forêts : une erreur de manipulation a entraîné le largage du Bambi Bucket à la place du largage de l'eau. A priori, les dégâts sont importants puisque le Bambi a frappé durement la surface du sol alors qu'il était plein. Il semblerait qu'il ait eu confusion entre le système de logging du B3+ et celui du B3 classique.

Sans préjuger des investigations qui seront menées, je vous demande d'être particulièrement vigilants à l'avenir lors de la prise en compte de votre appareil, et notamment de son système de largage électrique.

Je vous rappelle que comme pour tout transport de charge largable, à l'élingue ou en Bambi, le logging ainsi que les systèmes de largage de secours électrique et mécanique doivent être impérativement testés au sol avant tout décollage, quelle que soit la mission qui va suivre et son urgence.

Au-delà d'un objectif évident de sécurité des vols, cette manœuvre permet, en outre, de se remémorer sans risque la position correcte des contacteurs. Je vous remercie de bien vouloir suivre scrupuleusement cette consigne.

Affiche réalisée à l'occasion du symposium 2012 « Sécurité hélicoptères »



**Objectif Sécurité** est le label de promotion de la sécurité de la DSAC. Il regroupe toutes les publications visant à fournir à chaque acteur aéronautique des informations utiles et nécessaires à connaître, dans un objectif d'amélioration continue de la sécurité aérienne. Via l'exploitation et l'analyse des données et informations de sécurité de toute provenance (incidents notifiés par les opérateurs, rapports d'enquêtes, médias, etc.), il a pour ambition d'améliorer la conscience collective des enjeux de sécurité, et de participer ainsi au développement d'une culture partagée en la matière.



Dépôt légal : ISSN 2801-6300

© 2023 DSAC, tous droits réservés.

Le REX Hélico est préparé par la mission évaluation et amélioration de la sécurité de la direction de la sécurité de l'aviation civile.

La DSAC édite plusieurs lettres d'information à destination des différents acteurs de l'aviation civile, [modifiez vos préférences](#) pour vous y abonner. Si vous ne souhaitez plus recevoir ces courriels, vous pouvez également vous [désabonner](#).