HELILAUSANNE

Aoc n° 1509

RECUEIL DIRECTIVES DE SECURITE

1 à 30

DIRECTIVE DE SECURITE 1

DÈS 1er FEVRIER 2015 - REMPLACÉ PAR DIRECTIVE N°11

LSGL / DEPARTS ARRIVEES HELICOS

Pour éviter les incursion de pistes et conflits avec les aéronefs , nous vous recommandons la procédure ci-jointe, en accord avec le chef de place.

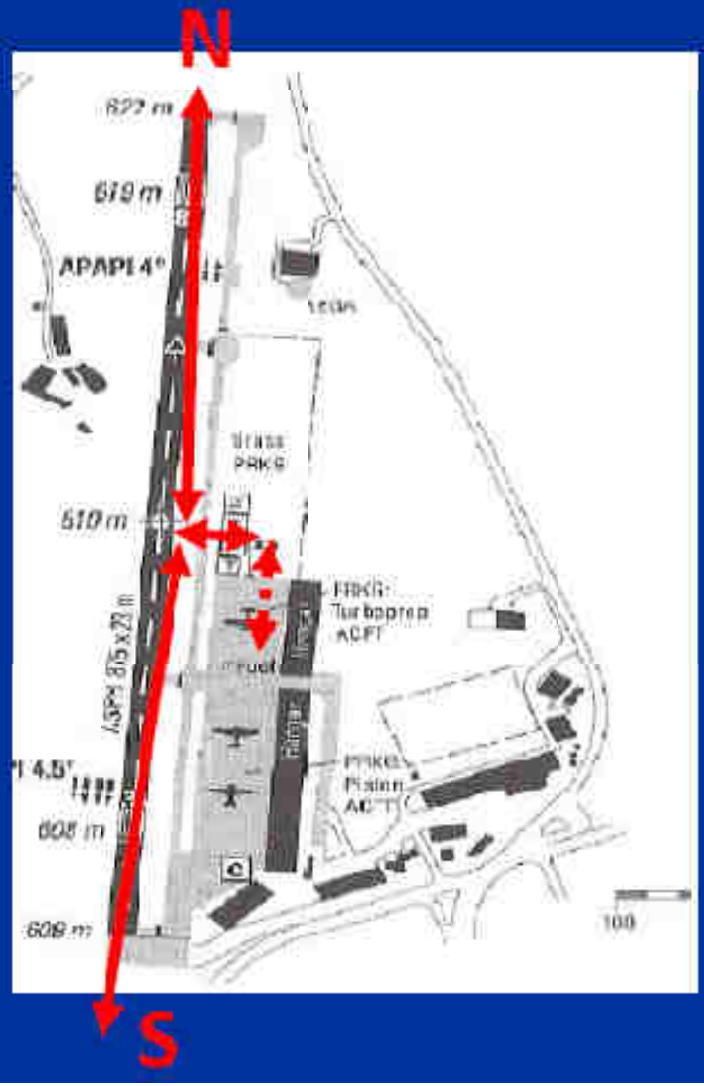
PROCEDER VIA L'HELIPAD

sauf si sécurité engagée (p.ex vent) ou si avions stationnés à la station de lavage.

Si plusieurs vols d'affilée sont prévus, laisser l'hélicoptère sur l'hélipad et demander le refuelling par camion (bureau C). Retour au tarmac lors du dernier vol de la journée.

Survol interdit:

- bâtiments
- aéronefs

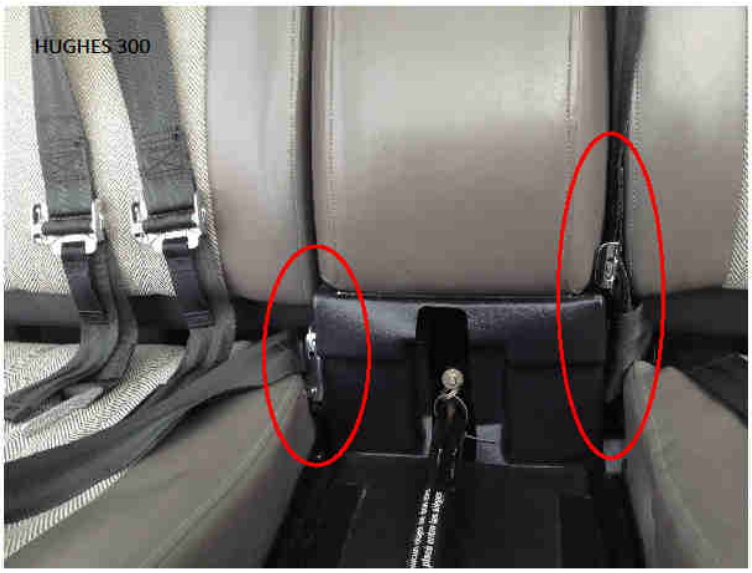


DIRECTIVE DE SECURITE 2

Hughes 300 Ceintures de sécurité centrales

Afin d'éviter que les ceintures de sécurité du passager central n'aillent s'immiscer dans les commandes de vol situées juste derrière le dossier du siège central, **il faut vérifier que les boucles soient « à l'avant » des sièges** (et non pas laissées libres derrière le dossier).

Si les 2 boucles sont bien visibles dans le cockpit, comme sur la photo jointe, le risque de voir les ceintures bloquer les commandes est totalement éliminé !



POSITIONNEMENT CORRECT DES CEINTURES CENTRALES SI AUCUN PASSAGER N'OCCUPE DE SIEGE CENTRAL

A CONTROLER AVANT LE VOL

Les checklistes corrigées sont à disposition et téléchargeables dans la « zone pilotes/www.heli-lausanne.ch » (modification en page 2)
Checkliste dans appareil : corrigée

Pour plus de sécurité, effectuez ce petit contrôle visuel!

Heli-Lausanne SA 23.02.2012

DIRECTIVE DE SECURITE 3

Operations commerciales uniquement

Vols photos – films/ repérage sur lieux d'accidents «dernière minute »

- **Mandats presses, médias audio-visuels, etc….**

<u>Procédure valable également pour</u> :

- **Missions de Police**
- **Missions Douanes**

Procédure de sécurité établie en accord avec REGA (W.Marti/ tel 12.03.2012) pour éviter le risque d'abordage et de dérangement des secours éventuels.

1. Définir clairement les coordonnées lieux de l'incident

2. Téléphoner à la centrale d'engagement REGA **(tél 1414**) pour savoir clairement si des opérations hélicoptères sont en cours ou auront lieux sur place. Quel type d'opérations (treuillage personnes , matériel, attente au sol, etc….)

3. Eventuellement téléphoner à la base REGA / Lausanne pour vérifier si en mission **021/ 644 22 66**

4. Si opération en Valais Chablais ou Berner Oberland, prendre également contact avec les opérateurs locaux (Air-Glaciers, Air-Zermatt, voir Bohag)

5. Téléphoner à la police cantonale pour informations supplémentaires concernant les opérations de sauvetage et informer de la venue d'un hélico-presse, pour survol zone à 500 m/sol, rayon 500 métres (principe de base/ voir autorisation OFAC)

   (Gendarmerie VD : 021/644 81 00 ou 117)

6. Si aucune activité importante d'hélicoptère n'est en cours, donner l'accord au mandataire pour poursuite mandat et rendez-vous.

7. Arrivée hélico sur zone incident :

- Message d'arrivée sur Canal REGA (FM) ou Canal K
- En montagne éventuellement sur 130.35
-

8. Sur place :

- Vol photos sans déranger opérations en cours. Coordonner présence et trajectoires de vol avec équipage REGA.
- Veille et contact radio permanent avec REGA

9. Possibilité de se rapprocher du lieu seulement avec accord préalable pilote REGA

10. Départ hélico :

- Informer équipage REGA du départ de la zone.

DIRECTIVE DE SECURITE 4

Intrusion espace aérien contrôlé

Une pénétration non autorisée d'un espace aérien contrôlé est non seulement une infraction aux règles de l'air (risque de dénonciation /rapport ATIR), mais constitue également un risque pour la sécurité aérienne.

En effet, les espaces aériens contrôlés peuvent en tout temps être l'objet. de vols IFR . Il est donc impératif que les contrôleurs puissent connaître tous les traffics aériens.

Pour éviter une pénétration non autorisée d'un espace aérien contrôlé, il est impératif de respecter les ponts suivants :

- Prépartion adéquate et sérieuse de chaque vol (parcours prévu)

- Consulter les Dabs et Notam (espaces aériens contrôlés activables p. ex Sion)

- Carte OACI à disposition du pilote, à bord

+

- Contrôler votre position effective sur les GPS de bord

- **Sélectionnez la fréquence de l'espace aérien contrôlé à proximité de votre position de vol**

- **Ecoutez la fréquence, en cas de tentatives de contact par le contrôleur (si vous êtes déjà entré dans l'espace aérien … !)**

- A proximité des espaces aériens contrôlés (CTR/TMA/R)
Prenez contact préventivement avec le contrôle aérien pour indiquez vos intentions de vol, éviter les conflits potentiels et les intrusions involontaires !

Même en cas de certitude d'être en dehors … ! Les apparences sont parfois trompeuses !

Si vous vous rendez-compte d'une erreur involontaire de votre part, vous pouvez annoncer votre intrusion par le biais d'un SWAN !

DIRECTIVE DE SECURITE 5

- <u>JET RANGER – ROTOR</u>

Afin d'éviter tout dégât, il est impératif de contrôler que les pales des rotors soient bien détachées avant de mettre en route le moteur.

En effet, il est apparu dans certains cas que le pilote s'est installé dans l'appareil sans avoir détaché le rotor au préalable!

Pour éviter toute nouvelle situation de ce genre, nous avons modifié la checkliste du Bell 206 et mentionné en point initial, le contrôle de la liberté du rotor : « pales détachées ».

- La nouvelle checkliste est accessible à tous sur le site internet.
- La nouvelle version est disponible dans l'hélicoptère.

- <u>CHECKLISTES APPAREILS ET DERNIER CONTRÔLE VISUEL</u>

De manière générale et pour éviter tout oubli, nous vous rappelons qu'il est vivement recommandé d'utiliser les checklistes à jour qui sont à disposition dans les hélicoptères.

Utilisez SVP les checklistes des appareils et non pas de veilles versions ou résumé non conformes.

<u>Pour plus de sécurité, faites un rapide tour visuel de l'appareil avant de vous assoir au commandes pour vérifier que tous les capots sont fermés, les pales détachées, les ceintures à l'intérieur, etc. !</u>

NOT APPLICABLE

DIRECTIVE DE SECURITE 6

TRAJECTOIRES CONFLICTUELLES AVIONS/HELICOS EN APPROCHE LSGL

En raison de l'absence de trajectoires d'approche différenciés entre avions et hélicos sur l'aéroport de Lausanne, nous recommandons au pilotes d'appliquer les points suivants pour éviter tout conflit potentiel lors de phases d'atterrissage:

Mentionnez toujours dans votre annonce radio :

« ***HELICOPTERE*** *HB-xxx, votre position , votre altitude et vos intentions»*.

Si vous suspectez qu'un autre pilote n'a pas compris votre message ou n'a pas pris conscience de votre position : prenez contact avec lui, et demandez-lui s'il vous a en vue « *… EST-CE QUE VOUS M'AVEZ EN VUE … ? ».*

Si, malgré cela, vous suspectez un risque potentiel :

- **décalez latéralement votre approche sur la taxiway.**

« HELICOPTERE HB-xxx, je décale mon axe d'approche sur la taxiway »

Ou

- **effectuez une orbite d'attente vers la droite, pour laissez passez l'autre appareil**

Pour augmentez encore la sécurité, effectuez une approche au-dessus du plan habituel des avions. Visez le centre de la piste comme pont d'atterrissage et non pas le seuil de piste.

La procédure via l'hélipad est la meilleure possible (voir directive N°1).

Communiquez avec les autres pilotes, même si ce n'est pas dans les règles de la téléphonie !!!

Si vous n'avez pas compris le message d'un autre pilote (position, intention, etc…), demandez-lui simplement de répéter ou confirmer !

En cas de doute, écartez-vous !

DIRECTIVE DE SECURITE N° 7

- GESTION DE PUISSANCE EC120

Cette directive de sécurité a pour but rappeler les consignes de prudence lors de l'application de puissance sur l'hélicoptère EC120, afin d'éviter tout dépassement des paramètres.

L'EC120 est sensible aux variations de demandes de puissance. Il appartient au pilote responsable (PIC ou instructeur) d'être particulièrement attentif lors de la prise demande de pas.

Lors de décollage raides (zones restreintes/plateformes/etc.) ou à pleine charge, ou lors de hautes températures, il est impératif d'appliquer **très progressivement le pas collectif**. **Toute action brutale de demande de puissance peut engendrer un dépassement des paramètres (overtorque / T4 ou NG)**. Le pilote aux commandes doit surveiller la progression de puissance sur le FLI et prendre la décision de poursuivre ou réduire la puissance, afin de ne pas dépasser le trait rouge (limite autorisée).

Si le pilote demande brutalement de la puissance, il y risque, par inertie, de dépasser les paramètres. Ceci est renforcé par la correction également brutale, mais nécessaire au palonnier, ce qui augmente encore le risque de dépassement …!

Rappel :

La détection d'un dépassement des paramètres survient (« overlimit detected »):

- Dans tous les cas : dépassement du triangle rouge (10.8 FLI)
- Plus de 5 secondes dans la zone transitoire (trait rouge 10 <–> triangle rouge 10.8 FLI)

L'alarme sonore de dépassement de limite (son grave continu):

- 1,5 secondes après le dépassement du trait rouge, mais toujours dans la zone transitoire
- Sans délai si la puissance excède ou va dépasser la valeur limite transitoire (triangle rouge)

NB : l'alarme sonore ne vous donne pas d'information directe sur le niveau de puissance demandé… ! Seul le FLI vous renseigne !

Etant donner l'inertie de l'information sur le tableau de bord (retard / turbine libre), il est impératif, de **DEMANDER TRES PROGRESSIVEMENT DU PAS, DE TOUJOURS SURVEILLER LE FLI ET D'ANTICIPER TOUT DEPASSEMENT DE PARAMETRE.**

Les instructeurs doivent être particulièrement vigilents à cet aspect lors de l'entraînement et être en permanence prêts à bloquer le levier de pas collectif !

Cette façon de procéder peut bien entendu être appliquée par analogie à tous les hélicoptères !
En cas de dépassement de paramètres, il faut annoncer celui-ci au responsable technique.

DIRECTIVE DE SECURITE N° 8

- Démarrage turbine EC120

Cette directive de sécurité a pour but rappeler les consignes de prudence lors de la mise en route de l'hélicoptère EC120, afin d'éviter tout dépassement des paramètres.

La mise en route de la turbine de l'EC120 peut se révéler délicate si le pilote ne respecte pas la procédure de mise en route et des limites fixées dans la checkliste. La procédure de mise en route peut être encore plus problématique lorsque le moteur vient d'être arrêté.

Rappels:

Mise en route « à froid », température T4 inférieure à 150 °C

- Lors de la mise en route, la marque blanche de la poignée doit se trouver **1 mm avant** le repère blanc fixe.
- Surveiller la montée de température T4. Si la température **T4 atteint 700°C** sans que l'aiguille se soit arrêtée, **interrompez immédiatement la mise en route en fermant la poignée des gaz.**

Mise en route « à chaud », température T4 supérieure à 150°C

- Ventiler préalablement la turbine en appuyant sur « **Crank** » pour faire baisser la température en dessous de 150°C, avant d'appuyer sur le démarreur
  NB : si vous avez ventilé avant de mettre en route la « fuel pump », la température va remonter … (30 sec. d'attente). Au besoin « re-ventilez » légèrement avant d'appuyer sur le démarreur !
- Ensuite, comme précédemment, positionnez la marque blanche de la poignée **1 mm avant** le repère blanc fixe.
- Surveiller la montée de température T4. Si la température **T4 atteint 700°C** sans que l'aiguille se soit arrêtée, **interrompez immédiatement la mise en route en fermant la poignée des gaz.**

Il est possible de moduler la montée de température avec la poignée tournante.
Attention toutefois à attendre que la montée de température s'amorce et se stabilise avant d'ouvrir légèrement les gaz. Vous risquez sinon d'injecter trop de carburant et d'accélérer la montée en température !

Les instructeurs doivent être particulièrement vigilents à ces aspects lors de l'entraînement et être en permanence prêts à couper les gaz sur la poignée de la double commande !

Rappelez-vous : « un démarrage interrompu est toujours préférable à un dépassement des limites ! » et utilisez la checkliste !

En cas de dépassement de paramètres, il faut annoncer celui-ci au responsable technique.

Héli-Lausanne SA / CV 14.05.2013

DIRECTIVE DE SECURITE N° 9

en référence aux informations transmises lors au refresher pilotes du 10.12.2014

LES MINIMAS DE PORTÉE VISUELLE SUIVANTS SONT DEMANDÉS PAR HELI-LAUSANNE POUR LES VOLS EFFECTUES LORS DE VOLS PRIVÉS / CHARTER :

VISIBILITE MINIMALE:

Espace G :

5 km - pas d'exception ! (application règle générale)

Espaces C/D/E :

5 km ou 8 km selon altitude de vol (voir règles de l'air / 10'000ft)

Planification vol VFR On TOP :

interdit

DISTANCES AUX NUAGES:

Valable pour les espaces aériens C/D/E/G

Verticale : 300 m (+ distance au sol => plafond minimum 450 m sol en campagne dans l'espace G)

Horizontale : 1'500 m

DIRECTIVE DE SECURITE N° 10

HB- XYA
NOUVEL INSTRUMENT TOT

Un nouvel instrument TOT a été installé dans l'hélicoptère HB-XYA
Cet instrument comporte 2 indications
- indication analogique, avec aiguille, comme
- indication digitale supplémentaire de la température de la turbine

Couleurs:

Plage verte: maximum continu
Plage jaune : prudence /décollage maximum 5 minutes
Trait rouge : limite maximum autorisée / 810°C
Rond rouge: maximum absolu transitoire en vol / 843 °C (max 6 secondes/ usage volontaire interdit)
Triangle rouge : maximum absolu transitoire mise en route / 927 °C (max 10 secondes/ usage volontaire interdit)

L'appareil détecte et enregistre les dépassements

- à la **mise en route** (Start Exceedance) : + 10 secondes entre 810 °C et 927°C ou + de 927 °C
- **en vol** (Operation Exceedance) : plus de 6 secondes entre 810 °C et 843 °C (transitoire en vol)

Dès que la température dépasse le trait rouge (810°C), le chiffrent clignotent.

Procédure:
Recommandation de base : familiarisez-vous avec l'instrument avant votre prochaine mise en route.
(voir photo attachée et annexe AFM si nécessaire).

Il n'y a aucun changement dans la procédure de mise en route de la turbine / manipulation poignée des gaz, starter et cran de sécurité (procédure AFM !)

Rappel : Lorsque vous appuyez sur le starter, la TOT doit rester stable ou diminuer. Si ce n'est pas le cas, la poignée de gaz est ouverte : fermez immédiatement les gaz et ventilez !

Lors de la mise en route, continuez, comme vous l'avez appris, **à surveiller l'augmentation de température TOT avec l'AIGUILLE** - ne vous laissez pas distraire par les chiffres ! (NB : un défilement de chiffres ne vous donne aucune indication pertinente de l'évolution de la situation)
Si les chiffres commencent à clignoter, cela sert à vous rendre attentif que la température dépasse le trait rouge / 810 °C.
Par mesure de sécurité, interrompez la mise en route ... en fermant les gaz ET en ventilant ! (voir procédure standard AFM)

Il n'y a plus de lampe rouge à contrôler lors des checks, mais vous devez contrôler que les chiffres indiquent soit la température extérieure (à froid), soit la température résiduelle de la turbine (à chaud).

Si les indications S/E (Start Exceedance) ou O/E (Operation Exceedance) sont affichées et clignotent (2x par seconde) avant la mise en route, cela signifie qu'un dépassement a été relevé lors du vol précédent. Il ne faut pas mettre en route et informer le service technique.

Rappel : Si la température résiduelle est supérieure à 150°C, il faudra ventiler avant d'ouvrir les gaz (standard AFM).

La nouvelle checkliste corrigée est accessible sur notre site / zone pilote.

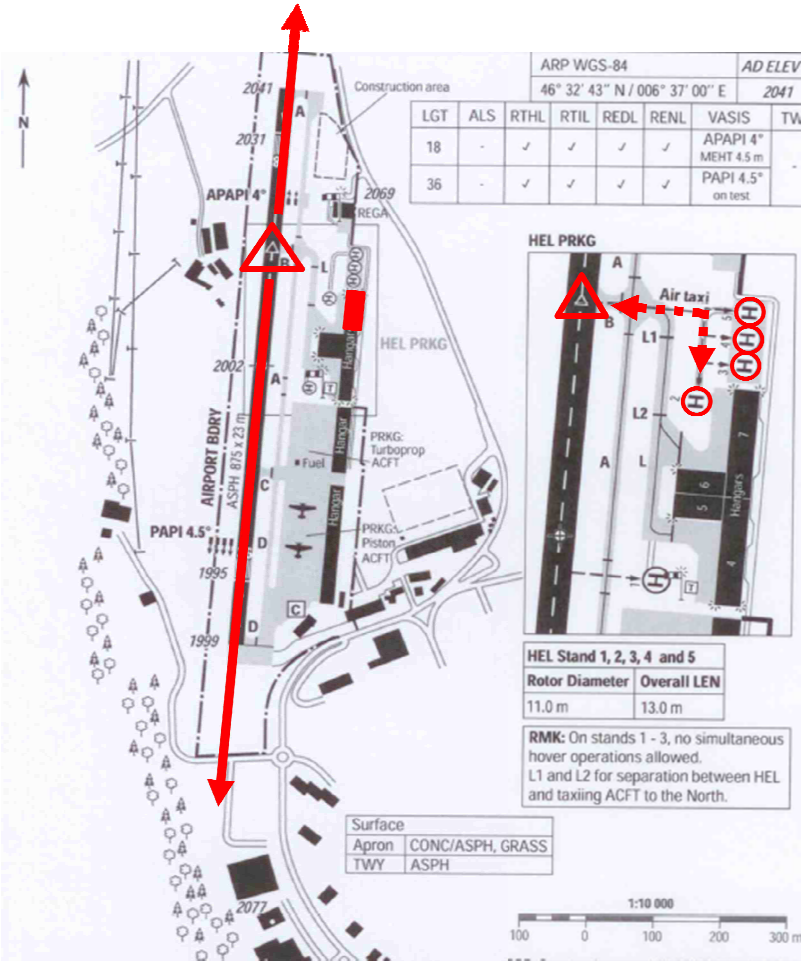
Il y a une nouvelle annexe dans l'AFM concernant cet instrument.

Héli-Lausanne SA / CV 22.12.2014

NON APPLICABLE

DIRECTIVE DE SECURITE N° 11

PROCEDURES NOUVEAUX HANGARS FEVRIER 2015



- **FATO** (points approche /décollage)
- **Helipad**
- **Axes décollage / approche FATO**
- **Air-taxi**
- **Hangars Heli-Lausanne**
- **Helipad hangar HL**

SURVOL INTERDITS:
Bâtiments / REGA
Aéronefs

Si plusieurs vols d'affilée sont prévus, laisser l'hélicoptère sur l'hélipad supérieur et retour au tarmac lors du dernier vol de la journée (resair).

IMPORTANT: COMMUNIQUER VOS INTENTIONS CLAIREMENT (mouvements REGA, avions)
p.ex :

" Heli-XYZ ; Hangars Heli-Lausanne ; Air-taxi entrée Bravo pour FATO 18/36"
" Heli-XYZ ; air-taxi sortie Bravo pour Hangars Heli-Lausanne "

Héli-Lausanne SA / CV 24.12.2014

DIRECTIVE DE SECURITE N° 12

RAPPEL PROCEDURE ENTREE EN PISTE

En complément à la directive N° 11 pour éviter toute intrusion sur la piste en usage avec trafic en courte finale

Avant d'entrer en piste, vous devez vous ARRÊTER avant la ligne d'arrêt et vous assurez qu'aucun avion n'est en finale

Vous devez ensuite vous annoncer "hélicoptère **HB-ZXY RENTRE EN PISTE ET S'ALIGNE FATO 18/36**".
Arrêt immédiat si un avion s'annonce en courte finale !

Confirmer visuellement qu'aucun trafic ne se trouve en finale. Pour plus de facilité, posez-vous sur la taxiway !

Ensuite et seulement si vous êtes sûr à 100% , déplacer - vous sur la FATO pour décoller !

MEFIEZ-VOUS !!!

Certains avions ont des vitesses d'approches bien supérieures aux vitesses des avions écoles locaux (PC12, voltige, jets) . Leur indicatif ne dit rien sur leur vitesse d'approche !

Si vous avez le moindre doute sur un trafic en finale, posez-vous et attendez ! Quelques secondes d'attente ne vont pas changer votre vol , mais garantir plus de sécurité !

Soyez très prudent lors de journée à fort trafic: samedi matin par beau temps, fin d'après-midi , p.ex

Avant de vous déplacer vers la FATO, écoutez les annonces du trafic : vous n'aurez pas le temps de vous déplacer et vous aligner pour décoller si un avion est en base ou en longue finale : anticipez le trafic !

IMPORTANT:

COMMUNIQUER FORT ET CLAIR VOS INTENTIONS

Régler le volume de la radio sur "fort" pour être sûr de ne rien manquer (squel test)

Héli-Lausanne SA / CV 29.06.2015

DIRECTIVE DE SECURITE N° 13

"VOIR ET ÊTRE VU"

Afin de réduire le risque de collision en vol VFR dans les espaces non contrôlé, il convient d'observer l'espace aérien pour déceler tout risque de collision, mais aussi

d'adopter toutes les mesures possibles pour être vu des autres pilotes.

Voici les mesures qui doivent dorénavant être appliquées par tous les pilotes (pilotes privés, élèves pilotes, pilotes commerciaux) :

Feux anti-collision et feux de position durant tout le vol

+

Feux d'atterrissage durant tout le vol

(si plusieurs feux sont disponibles, au minimum un , tous recommandé).

En effet, selon les conditions d'éclairage extérieur (météo), l'enclenchement des feux d'atterrissage contribue pour beaucoup à une meilleure visibilité.

Tous les appareils d'Heli-Lausanne SA étant équipés de feux à LED, il n'y plus de crainte à avoir quant à la longévité des ampoules ou à la consommation d'électricité en vol. Il faut donc utiliser cet équipement de sécurité durant toutes les phases du vol.

Les checklistes disponibles dans les hélicoptères ou sur le site internet/ zone pilotes sont modifiés en conséquence (version 07.09.2015)

Exception possible: vol de croisière en vol de nuit (éblouissement éventuel dû aux reflets sur le pare-brise)

Héli-Lausanne SA / CV 07.09.2015

DIRECTIVE DE SECURITE N° 14

"Poids et Centrage vols pax CAT et Non CAT"

Afin de réduire le risque de dépassement de limites de poids maximum autorisé (MTOM) ou de dépasser les limites de centrages (W&B limits), lors de vol CAT, il est nécessaire de demander un descriptif précis des bagages et des poids de personnes lors de vols taxi CAT, ou de fixer des limites claires pour le client.

En effet, lors de la réservation de vols taxi via un broker, le contact avec le (s) clients(s) passe par un intermédiaire , ce qui peut nuire à la transmissions des informations dont nous avons besoin pour la planification de vol. **Heli-Lausanne doit fixer les limites admissibles dans les offres.**

Certains passagers ne sont pas au courant des que nous devons fixer , en fonction de l'AFM , mais aussi des limites de performances (HOGE).

En fonction du vol, de la quantité de carburant à emporter, la charge payante (payload) - passagers et bagages - peut devenir critique.

Certains passagers pensent qu'il suffit de payer pour prendre des bagages supplémentaires (voir suppléments bagages / airlines), ce qui n'est pas le cas pour nos hélicoptères.
Il faut particulièrement se méfier lors de retour de personnes inconnues à un aéroport international (p.ex WEF).NB : Certaines catégories de passagers ont également des corpulences moyennes plus grandes ou plus lourdes que d'autres.

Il est impératif de fixer, dans les offres, des limites claires pour les bagages : max 20 kg par bagage et par personne. Si la planification de vol le permet, des bagages plus lourds peuvent être acceptés pour autant que le pilote ou chef pilote l'autorise, compte tenu des dimensions des bagages et des coffres disponibles ! (Attention aux dimensions des bagages pour l'Ecureuil- largeur limitée !) **Si les passagers se présentent avec des bagages non prévus ou trop lourd par rapport à ce qui a été annoncé, il faut les refuser et faire convoyer ceux-ci par la route , aux frais du client. Si le cas le permet, un stop intermédiaire pour du refuel peut être envisagé (pour autant que la quantité à bord n'ait pas encore été embarquée !)**

Rappel : lorsqu'un décollage ou atterrissage est prévu en zone exigüe, les performances doivent permettre un décollage hors effet de sol (Out of Ground Effect) + un réserve en cas de décollage ou atterrissage vertical (clairières)

Cette directive de sécurité s'adresse plus particulièrement aux vols commerciaux (vols taxi, clients inconnus, broker) , mais est également applicable aux vols privés, bien que dans ces cas, le pilote aura eu un contact direct préalable avec ses passagers avant le vol .

Héli-Lausanne SA / CV 21.02.2017

DIRECTIVE DE SECURITE N° 15

HUGHES 300 et CABRI G2

Utilisation lors de fortes chaleur

Suite à l'incident grave survenu le 13.09.2016 sur le Hu 269, lors d'un examen de vol, et en conclusion au rapport du SESE, Heli-Lausanne SA décide des mesures suivantes afin de réduire le risque d'incidents futurs lors de l'utilisation de moteurs à piston lors de fortes chaleur (été principalement).

Les moteurs à pistons atmosphériques sont très sensibles à la diminution de la densité de l'air. Lors de températures élevées, celle-ci diminue sensiblement et les performances en sont fortement réduites. Pour compenser cette perte de puissance, le pilote doit voler à la puissance maximale presque en permanence, ce qui risque d'user prématurément et fortement le mécanique.

Les fortes chaleurs ont également comme corollaire de diminuer le refroidissement des cylindres (refroidissement à air), d'augmenter la températures des têtes de cylindres, d'augmenter la température de l'huile et de diminuer la pression d'huile.
La forte chaleur de radiation du tarmac lors de très chaudes journée d'été péjore également le refroidissement normal du moteur.

Tous ces éléments sollicitent les moteurs à pistons de manière excessive et peuvent conduire à des dégâts mécaniques internes cachés qui pourraient avoir de graves conséquence lors d'un vol (à court, moyen ou long terme) .

Au mieux, la perte de puissance sera détectée suffisamment tôt pour faire un atterrissage de précaution, mais un moteur qui serre en vol, impliquera de facto un arrêt moteur une mise en autorotation immédiate de l'appareil et un atterrissage d'urgence qui pourrait avoir des conséquences catastrophiques.

Dès lors, Heli-lausanne SA a décidé que l'utilisation des moteurs à piston à pleine charge, lors de températures de l'air atteignant ou dépassant 30 C° ne sont plus acceptables.

Lorsque que de telles températures sont atteintes, seuls les vols avec une seule personne à bord et avec une quantité de carburant réduite (maximum 1/2 plein de fuel) sont acceptés. Le pilote devra calculer les performances de vol afin que la puissance requise au vol (décollage, atterrissage et vol de croisière) ne dépasse pas soit 25 inch de mercure (Hu300), soit 80 % de la puissance maximale autorisée (Cabri G2) .

Il va sans dire que si le pilote constate des performances dégradées dès le décollage (vol taxi dans l'effet de sol, sans réserve, pex.), il interrompra le vol aussitôt.

Cette directive est valable pour tous les types de vol : charter, instruction et travail aérien.

Héli-Lausanne SA / CV le 15.09.2017

DIRECTIVE DE SECURITE N° 16

EC 120 - Rotor RPM

L'EC120 Colibri a un rotor relativement petit et avec relativement peu d'inertie.

De ce fait,

- lorsque le rotor est "chargé" en vol (mouvement du collectif vers l'arrière) - virage serrés p.ex
- lorsque l'hélicoptère est lourd
- lorsque l'altitude densité est élevée (haute altitude ou température élevée)
- lors de manoeuvre de "flare" - en vol ou lors des manoeuvres en autorotation p.ex
- lors de descentes sans puissance avec un Torque inférieur à 20 %(
- etc

les tours rotors ont un forte tendance à accélérer et à rentrer dans la zone jaune qui va de 415 à 447 RRPM.
Le signal audio intermittent averti le pilote que les tours rotors dépassent 420 RRPM.
A 448 RRPM, la valeur maximale est dépassée (trait rouge max 447) entraînant une overlimit.

Il appartient au pilote d'anticiper l'augmentation des RRPM:

- en surveillant le compte-tour dès qu'il perçoit une augmentation des RRPM (plus aigü) ou dès qu'une manoeuvre pouvant entraîner une augmentation des tours est effectuée

et de réagir immédiatement dès que le l'alarme audio intermittente est entendu.

Si l'alarme est audio est entendue, il faut immédiatement tirer le collectif * de manière à bloquer l'accélération et ramener immédiatement les RR dans le vert.

Le mouvement de correction doit être vif . Il n'y pas de risque de dépasser les autres paramètres de puissance (Torque/NG), ceux-ci étant de fait réduits au début de la moneuvre (collectif en bas).

Il est primordial de ramener immédiatement les RRPM dans le vert et de constater la diminution effective des tours avant de réduire à nouveau la puissance. Au besoin tirer plus le collectif.

Une action trop molle de la part du pilote ou de l'instructeur en laissant les tours "traîner" dans le jaune est dangereux : une faible modification d'assiette peut très vite faire remonter les tours au-delà du trait rouge sans laisser le temps de réagir une seconde fois !

* Autre méthode pour ceux qui sont entraînés: pousser franchement et brièvement le cyclique vers l'avant

DIRECTIVE DE SECURITE N° 17

OPERTATIONS PAR GRANDS FROIDS

Procédure établie sur la base du manuel de vol AFM de l'Ecureuil AS350.
Par analogie, cette procédure de sécurité est valable et applicable à tous les hélicoptères, même si une telle procédure n'est pas décrite dans les AFM spécifiques de chaque appareil.

Lors d'opérations par grands froids, la directive suivante est à appliquer pour tous les appareils d'Heli-Lausanne SA.

Lorsqu'un hélicoptère est stationné à l'extérieur (hors hangars) et que la température OAT est inférieure à moins 10 °Celsius (-10°C) , il faut procéder à 1 mise en route standard chaque heure et laisser tourner le moteur au ralenti afin de chauffer les huiles (ground run d'au moins 1 minute).

Cette procédure a pour but de préserver la fluidité hydraulique dans les circuits de lubrification et prévenir tout dégât mécanique dû au froid en maintenant une température minimale.

Cette directive impliquera, le cas échéant, que le pilote reste à proximité de l'appareil lorsqu'il y a lieu de prévoir une attente prolongée.

S'il n'est pas raisonnablement possible de procéder ainsi (overnight en extérieur p.ex.), il faudra prévoir un préchauffage des compartiments moteur, transmission et cabine (chauffage d'appoint , attente ensoleillement suffisant) avant de mettre le moteur en route.

Lors du départ, avant d'accélérer le moteur en mode "vol" (RPM 100%), le pilote attendra le temps nécessaire pour que la température et la pression d'huile soient dans leur plages vertes respectives (voir AFM de chaque appareil, chapitre "procédures normales", avant l'accélération)

Lorsque des températures inférieures à - 10°C sont prévues (très grands froids) , une analyse préalable sera effectuée au regard des opérations et des attentes prévisibles .

Les plages d'utilisation des hélicoptères en fonction des limitations de températures mentionnées dans l'AFM (chapitres "limitations" ou "procédures normales" ou "suppléments", selon les AFM) doivent en tout cas être respectées.

Héli-Lausanne SA / CV le 10.04.2018

DIRECTIVE DE SECURITE N° 18

En complément aux directives ci-dessous

DIRECTIVE DE SECURITE 6: TRAJECTOIRES CONFLICTUELLES AVIONS/HELICOS EN APPROCHE LSGL
DIRECTIVE DE SECURITE N° 12 : RAPPEL PROCEDURE ENTREE EN PISTE
DIRECTIVE DE SECURITE N° 13 : "VOIR ET ÊTRE VU"

Nous vous rappelons les principes de sécurité suivants:

Les Power Flarms installés dans les hélicoptères ne garantissent pas la détection absolue des tous les aéronefs , loin s'en faut ! (Il existe encore des aéornefs non équipé de transpondeurs, des transpondeurs non enclenchés et la précision des Power Flarm est relative en azimut, etc..). Les Power Flarms sont des aides à la surveillance utiles, mais il appartient au pilote d'observer en permanence l'espace aérien afin de détecter à temps les trajectoires conflictuelles.

Il est important d'être le plus visible possible des autres usagers. Enclenchez tous les feux disponibles en permanence : feux de position, anti-collision, phares d'atterrissages, (nous avons installés des feux LED à cet effet)

Lorsque vous approchez d'une zone à forte densité de trafic (aérodrome LSGL, p ex !) ou en cas de doute, n'hésitez pas à demander confirmation des autres pilotes qu'ils vous aient bien en vue ou de préciser leur position si vous n'avez pas de contact visuel. Mieux vaut demander deux fois qu'une !

Adoptez dans la mesure du possible des trajectoires et hauteurs de vol différentes de celles des avions (hauteur voltes, axes décalés, circuits plus larges, etc...). Ceci limitera les trajectoires conflictuelles.

Restez vigilants !!!

Héli-Lausanne SA / CV le 10.04.2018

DIRECTIVE DE SECURITE N° 19

dgac DSAC	**INFO SÉCURITÉ DGAC** **N° 2017/02**
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 : http://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/info-securite-dgac*	
Opérateurs concernés	Exploitants d'hélicoptères opérant par temps froid (θ ≤ 0°C) et/ou exposés à des conditions neigeuses
Sujet	Déneigement des hélicoptères avant mise en route
Objectif	A l'approche de la saison hivernale, rappeler aux exploitants d'hélicoptères le risque d'extinction moteur en cas d'ingestion d'amas de glace ou de neige
Contexte	Cette Info Sécurité fait suite à une extinction turbine d'un hélicoptère monomoteur intervenue lors de la dernière saison hivernale, suite à un déneigement imparfait de l'appareil et à l'ingestion d'un résidu de neige resté à proximité de l'entrée d'air. En effet, bien que la capacité d'ingestion en continu d'une turbine soit relativement élevée, la glace ou la neige restée dans ou à proximité de l'entrée d'air peut être ingérée et conduire à une extinction instantanée du moteur, même pour un volume faible. Plusieurs accidents et incidents de ce type ont déjà été reportés, quelques liens vers les rapports sont listés ci-dessous. De plus, il apparait que les hélicoptères les plus courants de type AS350/EC130 présentent des possibilités d'accumulation à proximité de l'entrée d'air, en particulier dans l'environnement du rotor principal. La DSAC attire donc l'attention des opérateurs sur cette éventualité et la nécessité d'une vigilance accrue pendant la saison hivernale.
Actions recommandées	Avant chaque vol par temps froid ou neigeux, éliminer l'intégralité des amas de neige ou de glace sur l'ensemble de l'appareil, particulièrement dans ou autour des entrées d'air (même si équipées d'un filtre anti-sable), sur toutes les parties dynamiques et systèmes de commandes (rotor principal, transmission, rotor arrière, commandes de vol, commandes GTM,...). Éviter d'effectuer des décollages verticaux ou tout vol stationnaire éloigné du sol. Eventuellement prolonger le stationnaire avant toute mise en translation. Durant la phase de décollage, éviter autant que possible de placer l'hélicoptère dans le domaine exposé du diagramme hauteur-vitesse. Le stationnement sous abri est particulièrement recommandé. En cas de stationnement hors abri, mettre en place rapidement les obturateurs d'entrée d'air moteur et dispositifs de protection de l'appareil. Prendre en compte, le cas échéant, les consignes spécifiques du constructeur. Par exemple, dans le cas des appareils l'AS350/EC130, se référer au supplément 4 du manuel de vol, *SUP.4 – Consignes d'utilisation par temps froid.*
Références	Exemples de comptes rendus d'accidents suite à une ingestion de neige : - www.tsb.gc.ca/fra/rapports-reports/aviation/2012/a12p0008/a12p0008.pdf - https://taic.org.nz/sites/default/files/inquiry/documents/92-014.pdf Safety Information Notice (SIN) d'Eurocopter n°2645-S-30 « Protection contre le givre et la pluie »

Toute remarque quant à la mise en œuvre des mesures proposées dans cette Info sécurité DGAC est à adresser à :
rex@aviation-civile.gouv.fr

Info Sécurité DGAC n° 2017/02 - *Version n°1 du 23/11/2017*

DIRECTIVE DE SECURITE N° 19 - suite

DIRECTIVE DE SECURITE N° 20 - RAPPEL DIRECTIVE 12

RAPPEL PROCEDURE ENTREE EN PISTE

En complément à la directive N° 11 et 13 pour éviter toute intrusion sur la piste en usage avec trafic en courte finale ou lorsque 'un avion est aligné au seuil de piste

Avant d'entrer en piste, vous devez vous ARRÊTER avant la ligne d'arrêt et vous assurez qu'aucun avion n'est en finale ou aligné prêt au départ

Vous devez ensuite vous annoncer "hélicoptère **HB-ZXY RENTRE EN PISTE ET S'ALIGNE FATO 18/36**".
Arrêt immédiat si un avion s'annonce en finale ou est aligné sur le seuil de piste 18 ou 36 !

AVION EN FINALE ou ALIGNE PRÊT AU DEPART = DEFENSE D'ENTRER SUR LA PISTE !

Confirmer visuellement qu'aucun trafic ne se trouve en finale ou aligné. Pour plus de facilité, posez-vous sur la taxiway !

Ensuite et seulement si vous êtes sûr à 100% , déplacer - vous sur la FATO pour décoller !

MEFIEZ-VOUS !!!

Certains avions ont des vitesses d'approches bien supérieures aux vitesses des avions écoles locaux (PC12, voltige, jets) . Leur indicatif ne dit rien sur leur vitesse d'approche !

Si vous avez le moindre doute sur un trafic en finale ou si un avion va décoller, posez-vous et attendez ! Quelques secondes d'attente ne vont pas changer votre vol , mais garantir plus de sécurité !

Soyez très prudent lors de journée à fort trafic: samedi matin par beau temps, fin d'après-midi. Avant de vous déplacer vers la FATO, écoutez les annonces du trafic : vous n'aurez pas le temps de vous déplacer et vous aligner pour décoller si un avion est en base ou en longue finale : anticipez le trafic !

IMPORTANT:

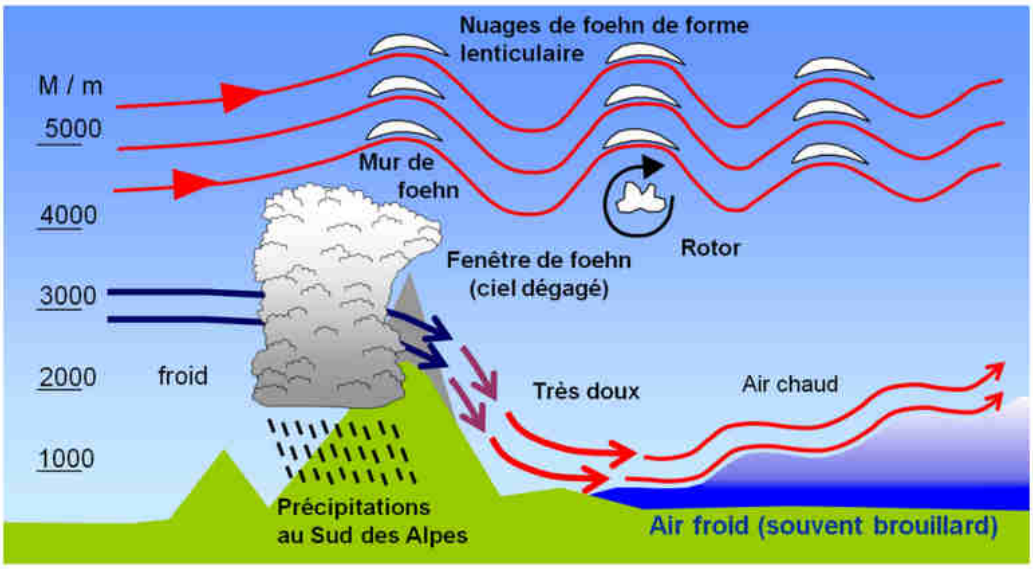
COMMUNIQUER FORT ET CLAIR VOS INTENTIONS
AU BESOIN DEMANDER CONFIRMATION

Régler le volume de la radio sur "fort" pour être sûr de ne rien manquer (squel test)

Héli-Lausanne SA / CV 14.06.2019

DIRECTIVE DE SECURITE N° 21

ATTERRISSAGES EN MONTAGNE
SITUATION DE FOEHN



Les turbulences de foehn , bien que majoritairement limitées aux régions et vallées à Foehn et au relief proche de ces vallées, peuvent se propager assez loin jusque dans les pré-alpes, jusque dans le Chablais et relif lémanique.

Les sautes de vent, proche du relief, en intensité et en direction, peuvent être soudaines et sournoises et générer des situation à risque. Hormis les fortes turbulences, descendances et rotors en air clair "Clear AIr Turbulences" / CAT , le risque est également présent proche du sol par des vents cisaillants et des rafales imprévisibles .

Afin de prévenir toute situation périlleuse proche du sol, lors d'atterrissages ou décollages, Heli-Lausanne SA édicte la directive suivante:

En cas de foehn annoncé dans le bulletins météorologiques (prévisions, cartes Alpes, etc...), il faut appliquer les principes de précaution suivants:

VOLS PRIVES	**Foehn = NO GO**	pas de vol en montagne, turbulences CAT, renoncer au vol
VOL DE FORMATION	**Foehn = NO GO**	pas d'atterrissages, CAT, programme de rechange à prévoir
VOLS PAX	**Foehn = NO GO**	pas d'atterrissages, CAT, programme de rechange à prévoir

Les recommandations pour les vents max généralement admis pour les vols en montagne , même sans atterrissages, restent valables, non seulement pour la sécurité du vol , mais aussi pour les passagers !
Max 20 kts à 10'000 ft et 30 kts à 18'000 ft.

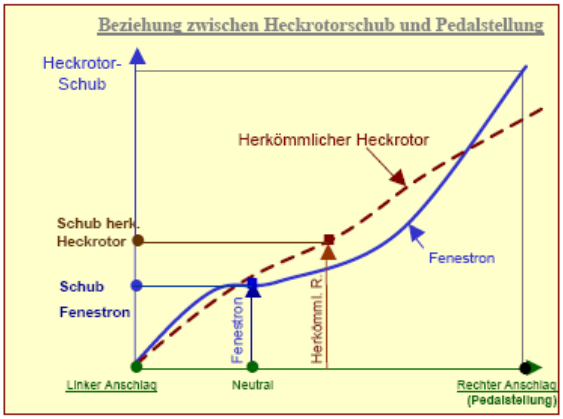
Souvenez-vous qu'en cas de doute, renoncer ne fera de mal qu'à votre égo, pas à vos os !

Héli-Lausanne SA / CV 12.06.2020

DIRECTIVE DE SECURITE N° 22

Perte efficacité rotor anti-couple

voir également "Refresher 2015" p. 18 à 25 disponible sur
https://www.heli-lausanne.ch/zone-pilotes/



Le contrôle en lacet est essentiel lors des phases de décollage et d'atterrissage
Le fenestron a un temps de réponse un peu plus long qu'un rotor arrière non caréné. Le pilote doit anticiper ce léger retard en appuyant fermement sur la pédale de droite et ne jamais laisser la rotation s'accélérer

Le principe le plus important à se souvenir pour le pilote est que le rotor de queue ne décroche pas.
Le pilote doit maintenir l'appui à fond sur la pédale jusqu'à ce que la rotation cesse.

NE JAMAIS LAISSER UN APPAREIL PIVOTER SANS CONTRÔLE !

Une réponse immédiate du pilote est essentielle :

Appuyer à fond sur la pédale de correction, et simultanément pousser le cyclique vers l'avant afin d'augmenter le vitesse, ou si l'altitude le permet, réduire la puissance.

La réduction du collectif aidera à ralentir le taux de rotation.

Les "spot turns" avec le pédale de "non puissance" sont spécialement dangereux et doivent être évités , à tout le moins être effectués en retenant la rotation avec la pédale de puissance

Calculez les perfos en tenant compte du « vent critique » :
Eviter le stationnaire hors effet de sol ou les virages vent de dos à faible vitesse.
Etre spécialement attentif à la direction et la vitesse du vent lors du stationnaire dans des vents de 8 à 12 kts, spécialement hors effet de sol.

DIRECTIVE DE SECURITE N° 23

ref : AIRBUS - SAFETY INFORMATION NOTICE - N° 3093-S-00

Principaux conseils de sécurité applicables aux vitesses voisines ou égales à la VNE

VOL DE L'HELICOPTERE A GRANDE VITESSE

Airbus Helicopters a été informé de plusieurs évènements survenus lors de vols à grande vitesse. Il est donc apparu nécessaire de rappeler que le vol à des vitesses voisines ou égales à la vitesse limite (VNE) requiert une grande prudence. Ces conditions nécessitent, de la part du pilote, une meilleure conscience de la situation ainsi que toute son attention compte tenu du comportement de l'hélicoptère au voisinage de cette limite. Les points suivants ne sont pas particuliers à un type d'hélicoptère et doivent être connus de l'équipage et intégrés par celui-ci.

Un hélicoptère plus réactif

A grande vitesse, l'hélicoptère a une stabilité statique et dynamique réduite en longitudinal. Une même action du pilote sur les commandes de vol pour modifier la trajectoire de vol produira une variation plus importante du facteur de charge.
Toute manœuvre sur l'axe de tangage à grande vitesse doit être exécutée avec prudence car le facteur de charge peut changer beaucoup plus rapidement qu'à vitesse moyenne.

Efforts plus élevés au niveau des servo-commandes

A grande vitesse, la forte dissymétrie entre les pales avançantes et reculantes se traduit par des efforts et contraintes élevés au niveau de la chaîne de commande des rotors (bielles de pas, plateaux cycliques, servo-commandes).
Pour les hélicoptères équipés d'une seule génération hydraulique, l'association d'une grande vitesse et d'un facteur de charge élevé peut conduire à la réversibilité (transparence) des servo-commandes avec un retour d'efforts ressentis directement aux commandes de vol.

Précautions opérationnelles à la VNE :

- éviter autant que possible de voler en continu à la VNE,
- tout vol au voisinage de la VNE sera exécuté avec une manœuvre douce des commandes,
- le temps passé au voisinage de la VNE sera limité, avec un retour aux vitesses de croisière normales dès que possible afin de garantir des marges opérationnelles en cas de nécessité de manœuvre ou en cas d'augmentation de vitesse rapide inattendue due à un changement d'aérologie (zone montagneuse, gorge…),
- tout vol à la VNE à proximité du sol (terrain) sera évité,
- toute évolution radicale en tangage sera évitée au voisinage de la VNE,
- toute inclinaison latérale élevée sera évitée au voisinage de la VNE.

PRINCIPAUX CONSEILS DE SECURITE APPLICABLES AUX VITESSES VOISINES OU EGALES A LA VNE

1.	NE JAMAIS DEPASSER LA VNE
2.	Eviter de voler en continu à des vitesses voisines ou égales à la VNE
3.	Eviter toute action de pilotage brusque
4.	Eviter toute manœuvre radicale (inclinaison latérale et/ou cabrage)
5.	Avant tout, réduire la vitesse s'il faut exécuter des manœuvres
6.	Réduire la vitesse dans les turbulences ou dans les zones soumises à changements rapides d'aérologie*
7.	Eviter de voler à la VNE à proximité du sol

* Montagne, gorge…

DIRECTIVE DE SECURITE N° 24

ref : AIRBUS - SAFETY INFORMATION NOTICE - N° 3287-S-67

COMMANDES DE VOL DES ROTORS
Transparence Servocommande

Airbus Helicopters a participé à des enquêtes suite à des évènements mettant en cause le phénomène de « transparence/réversibilité des servocommandes » aussi appelé en langue anglaise « servo transparency » ou « jack stall ».
Ces évènements ont chaque fois été identifiés comme la conséquence de manœuvres agressives alors que l'appareil évoluait à grande vitesse et forte masse. Ils s'étaient manifestés par l'apparition et l'augmentation progressive des efforts de commande au niveau du cyclique et du collectif qui seront fonction de l'intensité de la manœuvre.

Ces évènements amènent Airbus Helicopters à vous rappeler le phénomène décrit et expliqué au travers de la LS 1648-29-03** (pour la famille Ecureuil) ou LS 1649-29-03** (pour la famille colibri) et repris par la FAA dans le SAIB SW-04-035**. Ce phénomène spécifique aux appareils équipés d'un simple circuit hydraulique peut être rencontré sous certaines conditions lors de manœuvres excessives aux limites du domaine de vol défini pour l'appareil (Cf limitations du Manuel de Vol/RFM).

Un mélange des facteurs contributifs listés ci-dessous peut conduire à ce phénomène de transparence servo :

- le facteur de charge,
- l'agressivité de la manœuvre (actions combinées sur les commandes),
- une forte vitesse (voir SIN N° 3093-S-00 révision 2 du 18/02/2022),
- une masse élevée,
- une mise importante de pas collectif,
- une forte altitude densité (altitude/température).

Si rien n'est fait par le pilote pour réduire l'agressivité de la manœuvre et contrer l'augmentation progressive des efforts de commande (tendance à cabrer et à engager du roulis à droite), ce phénomène peut présenter des risques s'il survient de façon inattendue alors que l'appareil évolue proche du terrain.

Airbus Helicopters souhaite également informer ses clients que l'avertissement suivant sera ajouté au chapitre Limitations des différents Manuels de Vol/RFMs (chapitre « Limites d'évolution ») :

ATTENTION DANGER
Un phénomène de transparence des servocommandes proche du sol ou d'un obstacle peut entraîner une situation dangereuse et en particulier lors d'un virage à droite.

Airbus Helicopters insiste donc sur l'importance de respecter les limitations du Manuel de Vol/RFM et éviter les manœuvres agressives ou excessives à tout moment, de surcroît, avec un appareil à masse élevée, à grande vitesse et à forte densité altitude d'autant plus si l'appareil évolue proche du profil du terrain.

Héli-Lausanne SA / CV 21.02.2022

DIRECTIVE DE SECURITE N° 25

ATTERRISSAGE LSGL - FATO

suite à un dépassement des tours rotors en courte finale, lors d'une approche rapide , le pilote a abaissé le collectif jusqu'en bas pour finir son approche absolument sur le triangle de la FATO, sans contrôler les tours

RAPPEL

voir refresher 2022 svp !

Le triangle de la FATO n'est pas une cible, il peut être dépassé à convenance de toute la longueur de la piste (triangle : signalétique de la « zone » prévue pour les hélicoptères).

Au besoin une remise de gaz / GO AOUND est la meilleure solution.

Lorsqu' on le FLI affiche moins de 20 % au FLI, les RRPM peuvent accélérer au-delà de la plage vert.

Maintenez toujours 20 % au FLI lors de votre approche, même si vous dépassez le triangle.
SVP : ne pas cabrer l'hélico avec collectif au minimum (flare)

Si l'alarme RRPM trop haut retentit, tirer vigoureusement le collectif ou poussez le cyclique en avant ?

Adapter votre vitesse d'approche de façon à réduire progressivement votre vitesse / APAC

DIRECTIVE DE SECURITE N° 26

Operations commerciales uniquement

BAPTEMES DE l'AIR

OPERATIONS A PLUSIEURS HELICOPTERES SUR AERODROME NON CONTRÔLE

A partir de 2 hélicoptère engagés, la procédure définie dans les manuels est la suivante : (ref annexe 19 OM-G)

Au minimum 1 assistant de vol par hélicoptère chargé de l'embarquement et le débarquement des passagers

1 coordinateur chargé uniquement et spécifiquement de la surveillance de l'espace aérien et de la coordination des mouvements d'approches et de décollage des hélicoptères.

1 assistant supplémentaire pour l'organisation préalable des groupes de passagers et leur attribution à chaque hélicoptère

La vente des billets de vol et billets de passage est assurée par une tierce personne

Avant le début des opérations, le(s) pilote(s) et le(s) assistant(s) et coordinateur de vol effectueront un briefing préalable pour assurer la sécurité des opérations.

Lors d'activité de baptêmes de l'air avec plusieurs hélicoptères sur un aéroport, le coordinateur hélicoptère informer aussi , et dans la mesure du possible, le pilote du trafic d'aéroport avion et pas uniquement des mouvements d'approche et de décollage des hélicoptères sur la plateforme.

Le pilote restera en tout cas responsable de la séparation avec le trafic d'aéroport et des autres aéronefs sur la fréquence d'aéroport.

DIRECTIVE DE SECURITE N° 27

Operations commerciales ou vols spéciaux

TRAJECTOIRES DANS CTR
ATTERRISSAGES DANS CTR HORS AEROPORT
HORS TRAJECTROIRES STANDARD VAC

Lors de missions avec atterrissage dans une CTR avec trajectoires hors standards cartes VAC hélico , choisir une route d'approche qui évite le croisement des axes.

Prévoir des approches type "perpendiculaires"(LSGG N ou S / LSZH W ou E)et qui ne coupent pas les axes.

Ceci facilite et simplifie la tache du contrôle et du pilote et réduit des risques de conflit potentiels et de malentendus en cas de problème ou de demande spéciale.

En cas de problème radio, il suffit de faire demi-tour sans croiser ni se rapprocher des axes.

Le temps de vol "supplémentaire" est négligeable en cas d'attente pour traverser les axes.

En générales les routes hélico et avions sont mentionnées sur les mêmes cartes d'approche. Toutefois, si les cartes VAC hélico et avion sont séparées (LSGG et LSZH - exception helvetico-skyguide!) prendre connaissance et se familiariser avant le vol avec les autres cartes.

DIRECTIVE DE SECURITE N° 28

Givrage carburateur Cabri G2 en Autorotation !

Some operators have reported engine shutdowns during autorotation with the throttle twist grip closed. In most cases, the engine was restarted easily and the flight was continued without further consequences.

For most reported occurrences, the conditions were prone to carburetor icing.

Possible reasons for engine shutdown during an autorotation are:

1. Low-G maneuvers (see **SL 11-001**)
2. Low engine idle setting (see **MM 44-A-02**)
3. High vibration
4. Carburetor icing

The Cabri G2 is fitted with an automatic carburetor heating system. Hélicoptères Guimbal is currently conducting an extensive investigation in order to explore the possibility of carburetor icing in spite of this system.

Until this investigation is concluded, Hélicoptères Guimbal recommends to use the carburetor heating system on manual HOT mode at all times during autorotation training (climb and descent):

- When OAT is lower than **15°C** (*60°F*)
- After checking that power margin in the hover IGE is sufficient with carburetor heating on manual HOT (**92%** MLI max. recommended)

It is reminded that autorotation remains possible without rolling off the twistgrip (referred to as "power ON autorotation", see section 3.4 of the Flight Instructor Guide). This technique reduces the likeliness of an engine shutdown in autorotation, regardless of the root cause.

When attempting an engine restart in flight, the throttle should be opened to about 50% (throttle position displayed on the EPM), as specified in the Flight Manual section 3.

CARB HEAT sur HOT dès que la température est inférieure à 15 °C et NE PAS COUPER LES GAZ !

DIRECTIVE DE SECURITE N° 29

Type d'huile - remplissage

VALABLE POUR TOUS LES HELICOPTERES

AIRBUS SAFETY INFORMATION NOTICE N° 4172-S-63

Airbus Helicopters a été informé de deux cas de surchauffes importantes au niveau d'un roulement du pignon d'entrée BTA, sur des versions Ecureuil AS350.

Les investigations menées dans le cadre de ces évènements ont permis de montrer que l'utilisation d'une huile non approuvée est à l'origine de la surchauffe BTA.

Airbus Helicopters vous rappelle au travers de ce document l'importance de l'utilisation d'une huile approuvée pour les boites de transmission BTP et BTA.

Ces huiles approuvées sont spécifiques à chaque version d'Ecureuil et sont définies au Manuel de Vol notamment par leur Code NATO et leur Spécification associées selon les conditions d'utilisation.
Le MTC liste également l'ensemble des huiles procurables. Cependant, certaines de ces huiles peuvent avoir des références de Spécifications très similaires mais pour lesquelles le Code NATO qui leur est associé est différent.

Avant toute utilisation d'un type d'huile pour les boites de transmission BTP et BTA, Airbus Helicopters vous demande de vous assurer que le Code NATO ainsi que la Spécification associée sont parfaitement identiques entre le Manuel de Vol et le MTC, afin d'éviter tout risque d'utilisation d'une huile non approuvée.

DIRECTIVE DE SECURITE N° 30

MODIFICATION DE TRAJECTOIRE DANS ESPACE AERIEN CONTRÔLÉ

A l'intérieur un espace aérien contrôlé toute modification de trajectoire doit être annoncée au contrôleur et nécessite une autorisation ATC.

Une simple annonce de changement de route n'est pas suffisante dans un espace aérien contrôlé; le contrôle servant justement à séparer les trafics et assurer une distance de sécurité entre les aéronefs.

Une modification de trajectoire ou route ne peut être effectuée qu'après avoir reçu l'accord formel du contrôleur (clearance).

Si aucune réponse n'est reçue du contrôleur (en cas de forte charge sur la fréquence radio p. ex) , il faut :

- soit continuer selon la dernière clearance reçue,
- soit effectuer une orbite d'attente, le temps de recevoir la clearance
- soit répéter la demande au plus vite

Exception : en cas de condition météo ne permettant plus la suite du vol en VMC. Avertir sans délai le contrôleur de l'impossibilité de poursuivre.

Afin d'éviter de devoir attendre une clearance, ANTICIPEZ ! votre route et les contraintes météo et faites vos demandes une , voir deux minutes en avance !