

Heli-Lausanne

REFRESH 2017



SOMMAIRE

1. Liste de présence
2. Informations générales – 2018 / *Blank*
3. Prix charter 2018 et conditions spéciales, assurances / *Blank*
4. Sécurité
5. Perspectives
6. Rappel des procédures Lausanne
7. Limitations AOC et NCO - vols privés et pax - rappel
8. Techlogs
9. Atterrissages en campagne et obstacles
10. Minimas météo location - rappel
11. Aérodynamique
12. Divers et questions, discussion

INTENTIONNALLY LEFT BLANK

*Voir avec Heli-Lausanne pour conditions location , détails
assurances , franchises et réductions*

SECURITE ...

Directives ?

DIRECTIVE DE SECURITE N° 15

HUGHES 300 et CABRI G2

Utilisation lors de fortes chaleur

Suite à l'incident grave survenu le 13.09.2018 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 mécanisme.

Les fortes chaleurs ont également comme corollaire de diminuer le refroidissement des cylindres (refroidissement à air), d'augmenter la température 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 journées d'été pèjore 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 conséquences 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 s'arrête 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 tout dans l'effet de sol, sans réserve, peu...), il interrompra le vol aussitôt.

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

Heli-Lausanne SA / CV le 11.09.2017



HELI LAUSANNE

DIRECTIVE DE SECURITE 6

TRAJECTOIRES CONFLICTUELLES AVIONS/HELICOPTRES EN APPROCHE LSGL

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 par;
- lorsque l'hélicoptère est lourd;
- lorsque l'altitude densité est élevée (haute altitude ou température élevée);
- lors de manœuvre de "Bare" - en vol ou lors des manœuvres en autorotation par;
- lors de descentes sans puissance avec un Torque inférieur à 20 %;
- etc.

les tours rotors ont une 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 430 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 aigu) ou dès qu'une manœuvre 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 xif... il n'y pas de risque de dépasser les autres paramètres de puissance (Torque/NGI), tous-ci étant de fait réduits au début de la manœuvre (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 "trainer" 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 l'attelage et totalement le cylindre vers l'avant.

Heli-Lausanne SA / CV le 11.09.2017

is entre avions et hélicoptères sur l'aéroport (points suivants pour éviter tout conflit

vos intentions ».

message ou n'a pas pris connaissance de vous à cet effet « ... EST-CE QU'IL VOUS

ray,

sur la fax/way »

ir laissez passer l'autre appareil

au dessus du plan habituel des avions, pas le seul de piste.

ctive N°1).

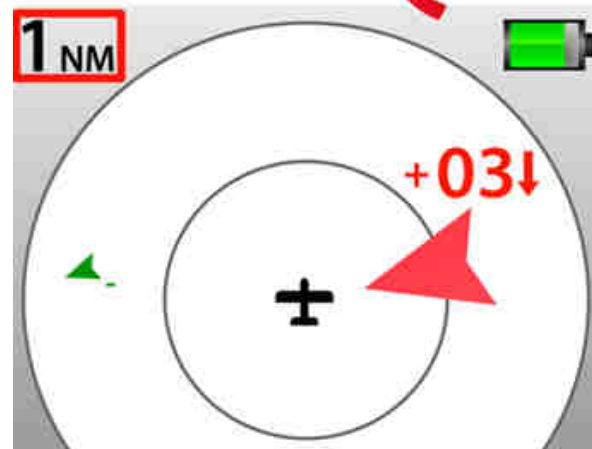
dans les règles de la téléphonie III

ition, intention, etc...), demandez-lui

2018



Retour dès 08.01.2018



*Information utilisation Power Flarm
par une directive de sécurité.*

*Mode d'emploi sera mis dans la
« zone pilotes » du site internet*



de la mise en route de

specifie pas la procédure
plus problématique lorsque le moteur vient d'être arrêté.

Rapports:

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 200°C** sans que l'aiguille se soit arrêtée, **interrompre 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 « **Crack** » pour faire baisser la température en dessous de 150°C, avant d'appuyer sur le démarreur.
- NB : si vous avez ventillé avant de mettre en route la « fuel pump », la température va remonter... (30 sec. d'attente). Au besoin « **re-ventiler** » légèrement avant d'appuyer sur le démarreur !
- Ensuite, comme précédemment, positionnez la marque blanche de la poignée à **1 mm avant** le repère blanc fixe.
- Surveiller la montée de température T4. Si la température **T4 atteint 200°C** sans que l'aiguille se soit arrêtée, **interrompre immédiatement la mise en route en fermant la poignée des gaz.**

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

Les instructeurs doivent être particulièrement vigilants 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.

Heli-Luxem 54 / CV 14.05.2013

NOUS PREPARONS LES HELICOPTERES SUR LA BASE DU PLANNING DE RESERVATION

**MENTIONNEZ LA QUANTITÉ DE FUEL SUR LA RESERVATION SVP !
Informez nous en cas d'annulation , de réservation last minute ou de retard!**

LSGL

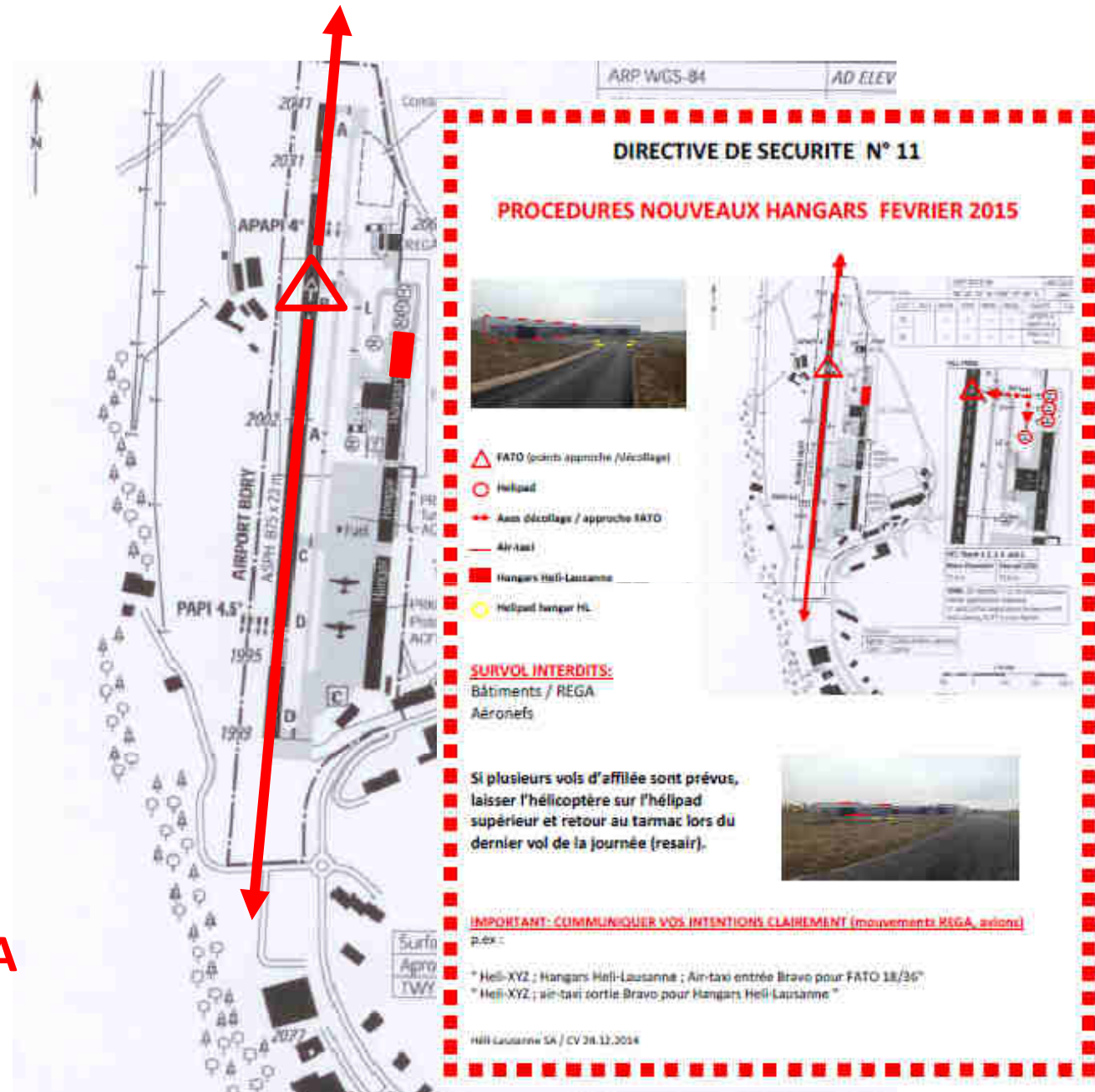
via H / FATO

Message Radio:

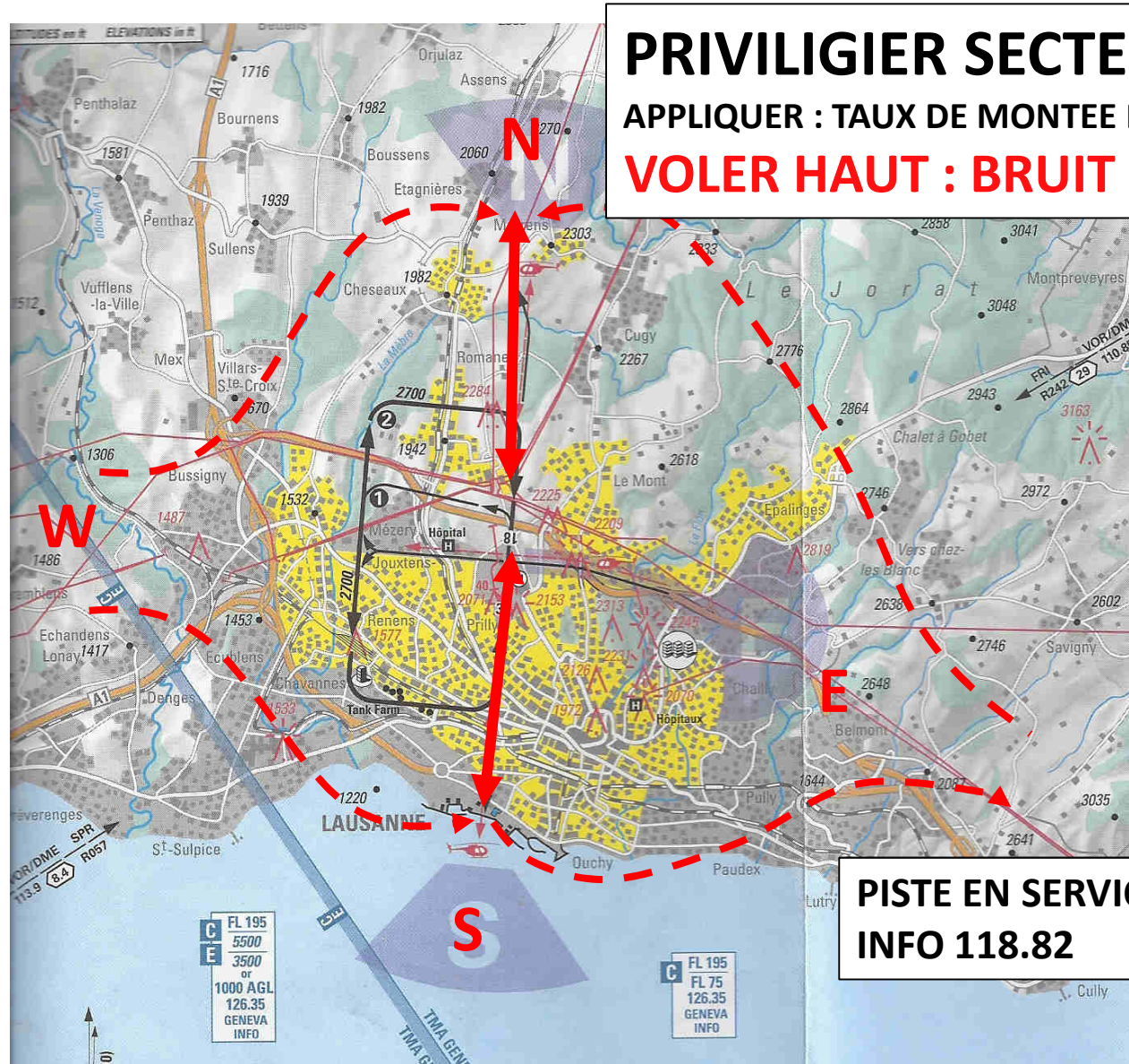
«HELI-XYZ
HELIPAD N°X
AIR TAXI POUR LA
FATO 18/36 »

Survol interdit:

- Bâtiments / REGA
- aéronefs



ROUTES HELICO - LSGL



PRIVILIGIER SECTEUR NORD
APPLIQUER : TAUX DE MONTEE POSSIBLE MAX
VOLER HAUT : BRUIT ET SECURITE

PISTE EN SERVICE
INFO 118.82

LSGL - AVGAS

Attention, si refuelling
à la colonne :



UL 91

Schweizer 300 : non

***Cabri : oui, mais NB puissance
limitée « hors secteur jaune » !***



VOLS PRIVES SOUS AOC - NCO

8.7.2 Non-commercial Charter Flights

*Private charter flights are flights which are not performed under the AOC holder's responsibility: **the operational control is transferred from the AOC holder to another operator (e.g. private/charter pilot)** and the provisions of ORO.AOC.125 do not apply. The helicopter remains within the CAMO environment. The charter pilot has to comply with the rules of Part-NCO and VRV-L/SERA.*

For non-commercial operations the Commission Regulation 965/2012, Part NCO and NCC will be applicable by the 25th of August 2016.

VOLS PRIVES SOUS AOC

8.7.2 Non-commercial Charter Flights

For pilots not working for HELI LAUSANNE SA, a company introduction regarding administrative, technical issues (techlog/journey log), responsibilities (daily-check, airworthiness, technical release, occurrence reporting) and normal/emergency procedures is required.

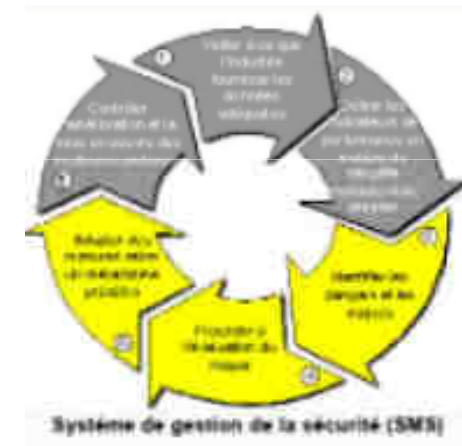
To guarantee the required level of knowledge and skills of the commander, HELI LAUSANNE SA will check the validity of the appropriate pilot license/rating, the validity of the medical and evaluate his/her ability to carry out the flights safely.

**Selon contrat de location, il est de la responsabilité que le pilote ait un Medical et Type rating valables !
+ check/profcheck**

VOLS PRIVES SOUS AOC - SMS

Safety Management System

- **COMPTE-RENDUS OBLIGATOIRES**
- **COMPTE-RENDUS VOLONTAIRES**
- **COMPTE-RENDUS INTERNES**



ANNONCES INCIDENTS COMPROMETTANT LA SECURITE

Liens internet sur zone pilotes !

Emergency Response Plan

VOLS COMMERCIAUX

VOLS FORMATION

VOLS PRIVES

	QUI	QUAND	QUOI	COMMENT	CONTACT
EQUIPAGE		Immédiat 1	Alerte	REGA - Ambulance - Police - Pompiers	1414 canal K/R 144 117 118
		Immédiat 2	Secours	- sécuriser le site de l'accident - actions pour sauver les vies - information aux sauveteurs	
		Immédiat 3	Information	Communication externe EXCLUSIVEMENT par le management de la COMPAGNIE. Aucune information aux médias ou tiers. 021 / 636 35 35 / Piquet Heli-Lausanne 079/314 10 08 Chef de base / V. Costa 079/622 62 15 Safety Manager / D. Grandguillaume 079/ 212 63 16 Accountable Manager / P. de Preux	
				- Management compagnie - Responsable des opérations - Management technique	
			Protocole	- noter tous les appels et messages	

Les principes les plus importants lors de l'alerte

**Dans la checkliste
de chaque appareil !**

Alerte	Que s'est-il passé Où cela s'est-il passé (lieu, rue, montagne, altitude, coordonnées, etc.) Quand cela s'est-il passé Qui est concerné (nombres personnes, blessés, décès, etc.) Hélicoptère et immatriculation Quelles mesures ont été prises Tous les appels, messages et mesures prises ont été enregistrées jusqu'à ce que le management prenne le relais
Proches	Les proches sont informées exclusivement par le management ou une personne autorisée par le management
Information	L'information à des tiers et aux médias est effectuée exclusivement par le management ou une personne autorisée par le management

VOLS PRIVES – nouveaux Techlogs

			AIRCRAFT TECHNICAL LOG			Aircraft type : _____		Date: _____		LOG # 5471	
						Registration: HB- _____					

ALF Inspection Performed			Next Maintenance			Next Inspection			Deferred Defects on HB	
Name	Approval Number	Sign	Type	Due	Type	Due			☐ Yes	☐ No

to to	CREW			FUEL			FLIGHT DETAILS				COUNTER				CYCLES	
	PIC signature	* PIC Sign	MIL Defect Sign	REM % / kg USG	UPL lit	FOB % / kg USG	Type of Flight	PAX	From To	Take off Landing	Before Flight	Flight Time	After Flight	LDG	NG	NT
1											TOT 1	+	TOT 2			
2											VOL					
3																
4																
5																

* The PIC signature confirms correct completion of pre-flight check inspection, ground anti / de-icing, acceptance of aircraft as serviceable incl. defect status and sufficient fuel and oil for the planned flight and on board.

For Maintenance contacts: Refer to MIL:	Retention Procedure	Type of Flight				OIL UPLIFT Sector #				Sheet Total			
	One copy to be left on ground before take off CAT flight or after maintenance action, daily for non CAT flight.	General	VS	Flight A to B	CAT	ENG	Hyd	MOB	TGB	Previous Page			
		Private	VP	Flight A to A	CONF					Grand Total			
		Tech Flight	TF	Aerial Work	AW								
		Special	HS	Special operation	SOP								

Sector	Complaint	Sign	Action taken	Date	Sign	Certifies that the work specified, except as otherwise specified, was carried out in accordance with PART-145 and in respect to the work, the aircraft / aircraft component is considered ready for release to service. Company Part-145 Approval No:	
						Date:	A/C Hours:
						Name:	Approval No:
						Sign:	

VOLS PRIVÉS – sous AOC



Hold Item LIST

Aircraft Type:

Registration:

1. INTRODUCTION

La Hold Item List (HIL) est affichée dans le hangar principal des aéronefs à l'endroit approprié et doit être consultée par le pilote commandant de bord avant chaque vol. A la fin de chaque vol, le pilote responsable (PIC) est tenu de remplir cette liste pour tout défaut constaté qui ne met pas en cause la navigabilité de l'aéronef, et procède comme suit :

- Le défaut constaté est consigné sur la Hold Item List, avec date du vol et visa du PIC.
- Le défaut est annoncé de suite par le PIC au chef pilote ou à son remplaçant et au PCA. Ces derniers informent l'atelier Part 145 en charge de l'aéronef.
- Dans tous les cas, le défaut est annoncé par écrit, mail ou fax.
- En cas de doute sur la navigabilité, consultez la MEL.

Les défauts mettant en cause la navigabilité de l'aéronef sont des NO GO SITUATION .

LOG #	Sector #	Date	Nom PIC	Défaut constaté	MEL Item	Due Date	Visa PIC	Statut enregistré	Réparation par MO Part 145	Date

Contacts :

PCA : Eric Favrod : +41 21 887 70 29 : +41 79 418 39 43 : eric@heli-lausanne.ch

ATTERRISSAGES EN CAMPAGNE

ATERRISSAGES EN HIVER / NEIGE



*Prudence avec la neige fraîche et/ou le jour blanc : conditions de « White Out », risque de roll over !
Atterrissage proche d'un repère obligatoire !*

Liens internet : <https://www.youtube.com/watch?v=6iqat3Z72uM> ou <https://www.youtube.com/watch?v=CGUFj2pWIHU>

ATERRISSAGE EN CAMPAGNE -rappel

Atterrissages privés en campagne sont interdits:

(Ordonnance sur les atterrissages en campagne, OSAC) :

- à plus de 1100 m d'altitude
- dans les zones d'habitation (10 maison dans un rayon de 100 m et 100 m alentours)
- la nuit (dans tous les cas entre 22 h 00 et 06 h 00) , les dimanches et jours fériés
- de 12 h 15 à 13 h 15, sauf s'il s'agit d'atterrissages effectués par mesure de sécurité
- à moins de 100 m des établissements publics et de rassemblements de personnes en plein air
- pour plus de quatre mouvements sur trente jours par commandant d'aéronef dans un rayon de 500 m autour d'un endroit donné
- dans les sites marécageux d'une beauté particulière et d'importance nationale visés à l'art. 1 de l'ordonnance du 1er mai 1996 sur les sites marécageux ou districts francs fédéraux
- à moins de 1000 m des pistes d'un aéroport ou à moins de 500 m des pistes d'un champ d'aviation civil ou d'un aérodrome militaire
- stationnement hors aéroports/héliports : max 48 heures

OBSTACLES ET ZONES PROTEGÉES

Carte câbles mise à jour :

<http://www.heli-lausanne.ch/site/fr/zone-pilotes>



Liens utiles

Préparation des vols

MétéoSuisse

Recueil d'informations météo

Webcams Suisse

Avis de vol online LSGL

Skybriefing

DABS

Obstacles à la navigation

Carte aéronautique online

OBSTACLES ET ZONES PROTEGÉES

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Administration fédérale admin.ch
Département de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication
Office fédéral de l'aviation civile OFAC

Page d'accueil | Contact | Aide | Obstacles à la navigation aérienne (télécharger KMZ)
Deutsch | Français | Italiano | English

Carte plus grande

Photo aérienne | Cartes couleurs | Recherche lieu, NPA, coordonnées... | Lien

Couches

- Données relatives aux obstacles aéronautiques
 - Obstacles à la navigation aérienne
- Autres données thématiques
 - Hélicoptères/places d'atterrissage en montagne
 - Points d'intérêt
 - Sites protégés

Requête des obstacles à la navigation aérienne

Date du: 12.11.2014
Mode avancé: ☒
Afficher

Map showing the region around Gstaad, Saanen, and Le Rubli. The map displays various obstacles and protected zones, with red lines indicating flight paths or boundaries. Key locations include Gstaad, Saanen, Le Rubli, Flendruz, and Merelsgründ. The map also shows the Sarine river and the Jura mountains.

Last update: 24.11.2014
Last update: 24.11.2014

Autorisation spéciale pour atterrissage près restaurant

NB : Autorisation OFAC = frais

Formulaire d'application
pour atterrissages et décollages à moins de 100 m d'un restaurant

Seinhardt 10, art. 25 al. 1 et 32 al. 1, art. 34 al. 1 et 3, de l'accroissement sur les aéroports en campagne / Aéro V SR 748.132.3)
Taux selon art. 30 al. 1 lit. b chfre 2. 06mo/OFAC (SR 748.112.11)

Instructions:
Ce formulaire peut être utilisé soit par un pilote qui effectue des vols privés soit par une compagnie suisse avec certificat AOC ou ATO et uniquement pour des hélicoptères "H3". Utilisez un formulaire par restaurant. Vous pouvez toutefois envoyer plusieurs formulaires en une seule demande à l'OFAC. Veuillez le(s) remplir, imprimer, faire signer, scanner et envoyer à helio@azl.admin.ch
Gardez soigneusement le formulaire avec les signatures originales.

Pour vols privés (à remplir par le pilote):

Licence(n): _____

Nom du pilote: _____ Date de naissance: _____

Adresse email: _____ Téléphone: _____

Pour vols commerciaux ou d'écolage (à remplir par une compagnie suisse AOC ou ATO):

Nom de la compagnie: _____ AOC/ATO N°: _____

Adresse email: _____ Téléphone: _____

Place d'atterrissage (nom): _____

☐ Une carte montrant la place est annexée. Coordonnées: _____

☐ Cocher ici pour confirmer que cette place n'est PAS située au-dessus de 1100m d'altitude, NI dans une zone d'habitation, NI dans une zone protégée selon les articles 19 et 32 lit. h Aéro V (réf. voir plus haut).

Justification pour cette demande: _____

Accord du propriétaire du terrain ainsi que du restaurateur:

Pour maximum 2 atterrissages par mois par le pilote mentionné ci-dessus ou pour un nombre limité d'atterrissages par la compagnie/école mentionnée ci-dessus.
Note: Le pilote est toujours responsable pour la sécurité de l'atterrissage.

Lieu, date et signature du propriétaire du terrain: _____

Lieu, date et signature du restaurateur: _____

NOMINATIF !

Coordonnées place + carte
+
Hors zones habitations et
zones protégées

Signature restaurateur
+
Signature propriétaire

HELI-LAUSANNE – MINIMAS VFR



DIRECTIVE DE SECURITE N° 9

en référence aux informations transmises lors du refresh des pilotes du 10.12.2014

LES MINIMAS DE PORTÉE VISUELLE SUIVANTS SONT DEMANDÉS PAR HELI-LAUSANNE POUR LES VOLS EFFECTUÉS 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)

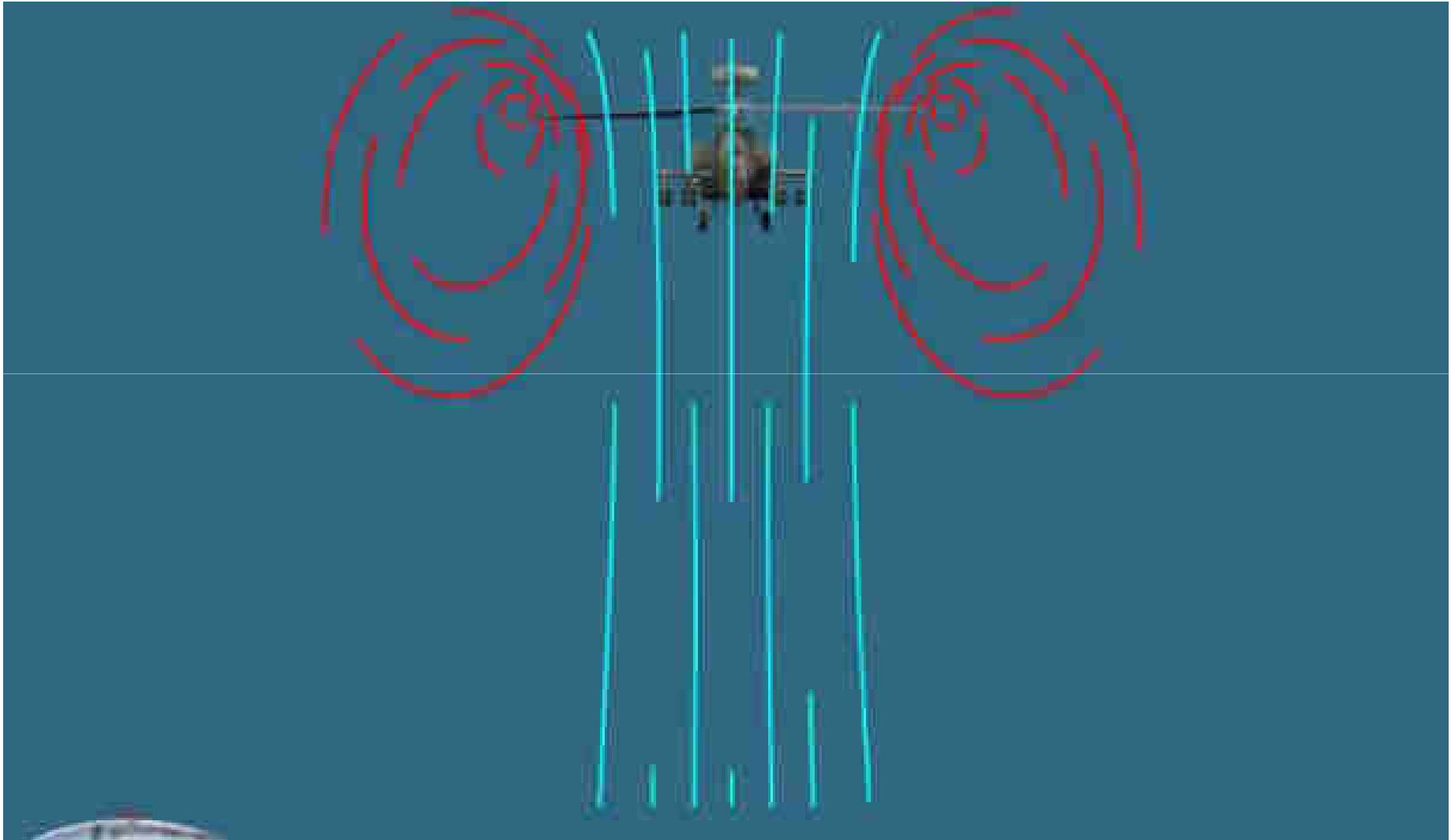
Horizontale : 1'500 m

UN PEU D'AERODYNAMIQUE ...



Liens internet : <https://www.youtube.com/watch?v=XueYCRv7qCg> ou <https://www.youtube.com/watch?v=wz3QA8DYbqk>

Vortex Ring State



Lien internet : <https://www.youtube.com/watch?v=HrsGM0PzQFo>

VORTEX

SITUATIONS A RISQUE ?
FACTEURS DE RISQUE ?



Approches raides

Approches vent dans le dos

Ressources & « Quick Stop »

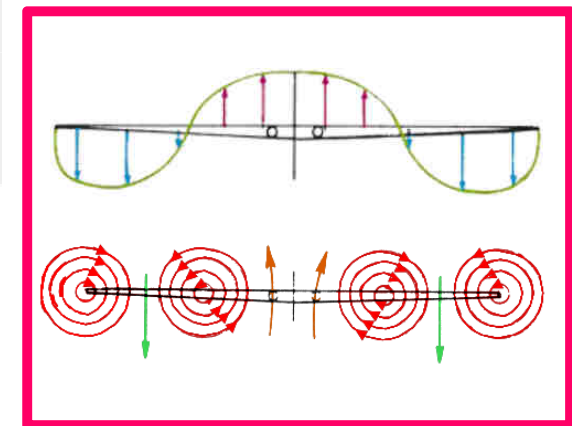
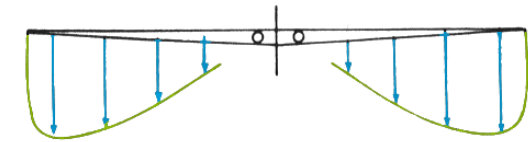
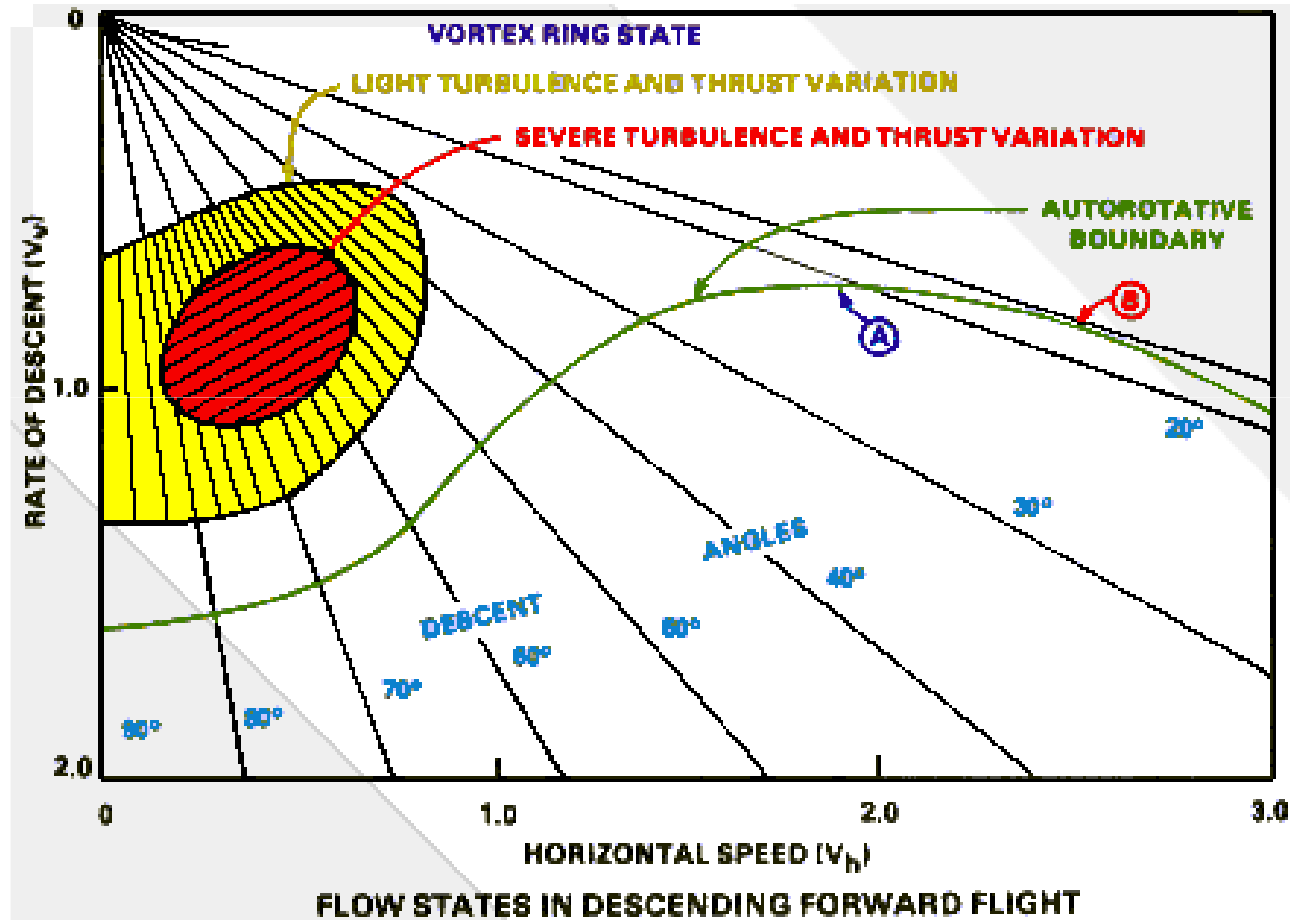
Stationnaire max OGE / MTOP

20 à 100 % de puissance, sous vitesse translation
attitude « nose up»

.... Poids -> Vi induite ...

IAS = inf à la vitesse de translation
Taux de descente : > - 500 ft / minute

Vortex Ring State





Lien internet : <https://www.youtube.com/watch?v=ULCvhgLdb0Q>

VU DU DEDANS (drone)



Lien internet : https://www.youtube.com/watch?v=uOjx_6nzxqw

VORTEX

« RECOVERY METHODS » ?

« Classique » : sortir « par-dessous et en avant »
baisser collectif et prendre vitesse / IAS positive

« Vuichard » : sortir par le côté grâce au RAC
tirer collectif , corr. lacet et cyclique opposé

ou mieux encore ...

« Méthode Préventive ! »

SAFETY WINDOW
 ≤ 30 kts = vario MAX « – 300ft/min »

« VUICHARD RECOVERY METHOD »



Lien internet : <https://www.youtube.com/watch?v=HjeRSDsy-nE>

© images 2017 valair.ch/aerialstage.ch

DIVERS – SAFETY COURSE



One Day Helicopter Operation Safety Seminar

presented by:

Claude Vuichard

Swiss Pilot Pioneers Life-Saving Helicopter Technique
(May 24, 2017 Aviationweek Angus Batey)

Creator of the „Vuichard Recovery Techniques“ for
Vortex Ring State escape, named after Tim Tucker
Chief instructor of Robinson Helicopter Company

This seminar will be a turn around in your
helicopter flight career towards safer
helicopter operation

www.VRASf.org

Fotos by Air-Zermatt

A LAUSANNE POUR
VOUS ?

ENTRAÎNEMENT / DECOUVERTE



et vous , qu'en dites-vous ?

