Corpo Forestale dello Stato

Regione Liguria

CORSO ELICOOPERAZIONE PER VOLONTARI ANTINCENDIO BOSCHIVO

Realizzato da

Corpo Forestale dello Stato
Comando Regionale Liguria

Heliwest Srl

A COSA SERVE L'ELICOTTERO NEL SETTORE AIB?

SCOPO DEL CORSO

Fornire le informazioni riguardanti le azioni da svolgere durante le operazioni di avvicinamento, salita, discesa e allontanamento dall'elicottero in situazioni operative, al fine di poter eseguire tali manovre in sicurezza.

FORMARE OPERATORI ESPERTI IN ELICOPERAZIONE

DESCRIZIONE MACCHINA

Marca **Aerospatiale** - Modello **Ecureuil AS 350 B3** - Persone trasportabili 1+5

Autonomia di volo ore 2,45 - Portata H2O con benna Bambi bucket 1000 litri.

Benna o bucket (tipo Bamby

Tutto ciò che di seguito verrà discusso e provato, riguarderà questa tipologia di aeromobile.

EQUIPAGGIO NELLE OPERAZIONI AIB

PILOTA

è responsabile :

-della condotta dell'elicottero

-della corretta esecuzione del lavoro

-dello svolgimento delle operazioni in sicurezza

TECNICO

- **è responsabile** della manutenzione quindi dell'efficienza dell'aeromobile
- coadiuva il pilota nell'intervento
- **fornisce assistenza al personale che deve imbarcare o sbarcare con relative attrezzature**

(attenersi scrupolosamente alle sue indicazioni)

CHI HA POTERE DECISIONALE?

relativamente alla gestione di personale e mezzi sul teatro delle operazioni A.I.B.

DOS

relativamente alla condotta dell'aeromobile e il trasporto di persone e materiale

PILOTA

Operatore Esperto

TRASPORTO PERSONALE

CONDIZIONI DELL'AEROMOBILE ALL'ATTO DELL'IMBARCO

MOTORE SPENTO (*rotori fermi massima sicurezza*)

- Quando possibile l'imbarco e lo sbarco del personale è da attuare sempre in questa condizione. L'aeromobile è raggiungibile da qualsiasi direzione, si dovrà **comunque porre attenzione** durante la salita / discesa e il carico / scarico di materiali, attenersi sempre alle indicazione del pilota / tecnico.

MOTORE ACCESO ***(rotori in movimento massima attenzione)***

- Attenersi alle procedure previste.
- Non esistono zone di assoluta sicurezza nelle vicinanze dell'aeromobile.

QUANDO I ROTORI DELL'ELICOTTERO SONO IN MOVIMENTO BISOGNA FARE I CONTI CON:

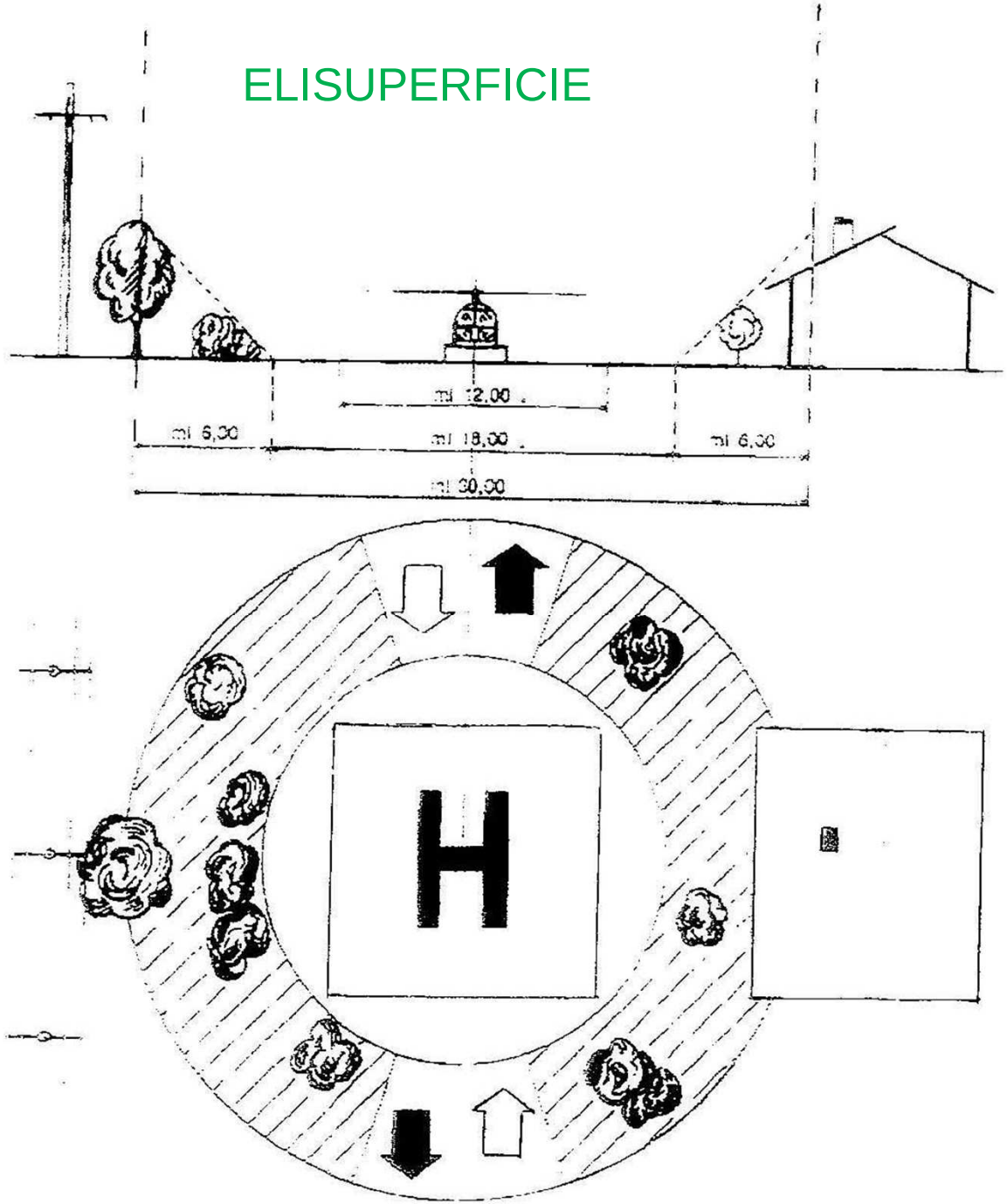
- FORTE FLUSSO D'ARIA
- RUMORE
- POLVERE

In cui è previsto l'atterraggio dell'elicottero

Dove è possibile far atterrare l'elicottero

Devono essere verificate le possibilità individuando eventuali ostacoli al volo e a terra

ELISUPERFICIE



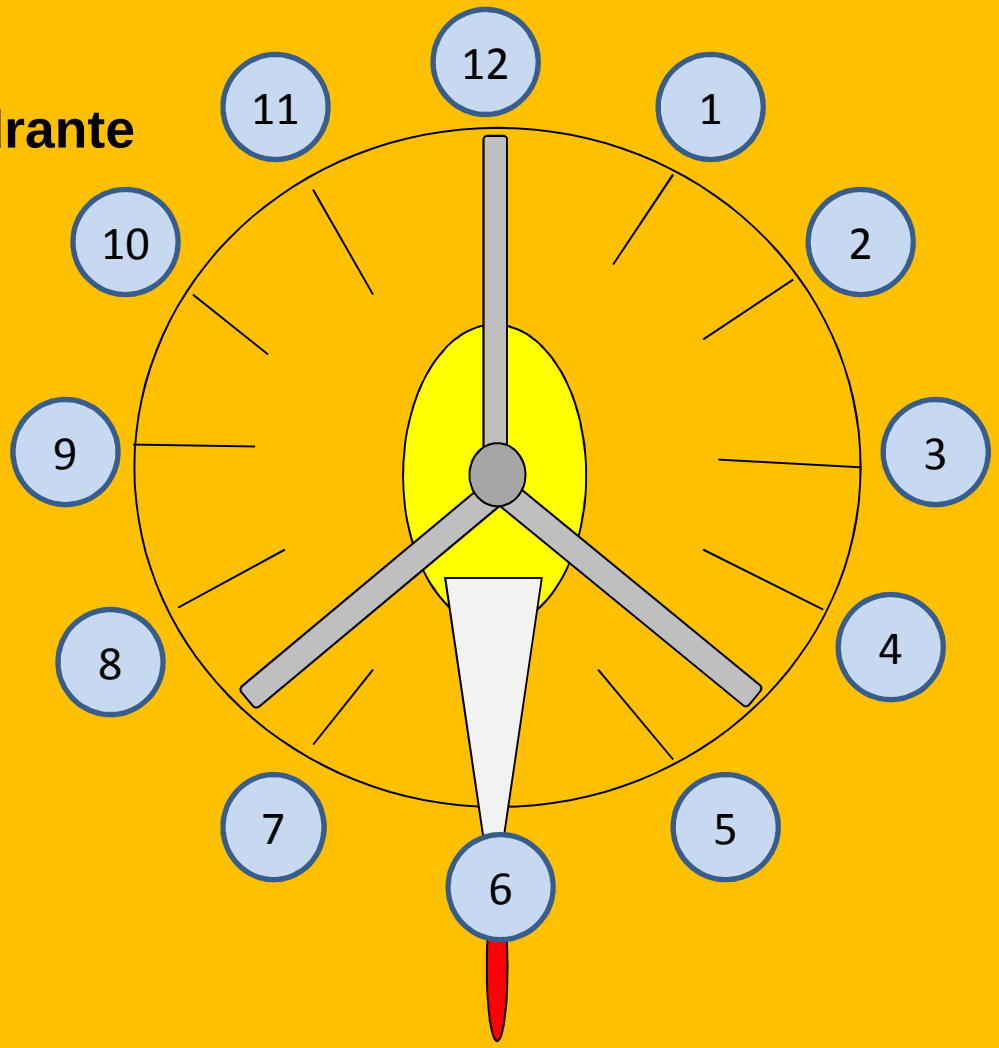
COMUNICAZIONI RADIO

- tutte le comunicazioni dovranno essere brevi, chiare e le parole scandite lentamente.
- “destra” o “sinistra” deve essere riferito al pilota, quindi normalmente al contrario di chi guarda l’elicottero.
- non accavallare le comunicazioni ed aspettare sempre la fine della trasmissione in atto prima di iniziare la propria.

DA RICORDARE

- ***Detto non significa sentito***
- ***Sentito non significa capito***
- ***Capito non significa acconsentire***
- ***Acconsentire non significa provare***
- ***Provare non significa mantenere***

Indicazioni di orientamento utilizzando in codice il quadrante dell'orologio



Esempi di comunicazione:

"Sono a ore 3"

"Vieni avanti per ore 12"

"Negativo elicottero ci hai superato,
indirizzati per ore 8"

"Eli ci sei passato sopra
ritorna per ore 6"

"Confermo elicottero sei sulla nostra verticale"

Sequenza di movimenti per imbarco sbarco personale

L'elicottero può trasportare il PILOTA + 5 persone.

Sono a discrezione del pilota possibili variazioni al riguardo.

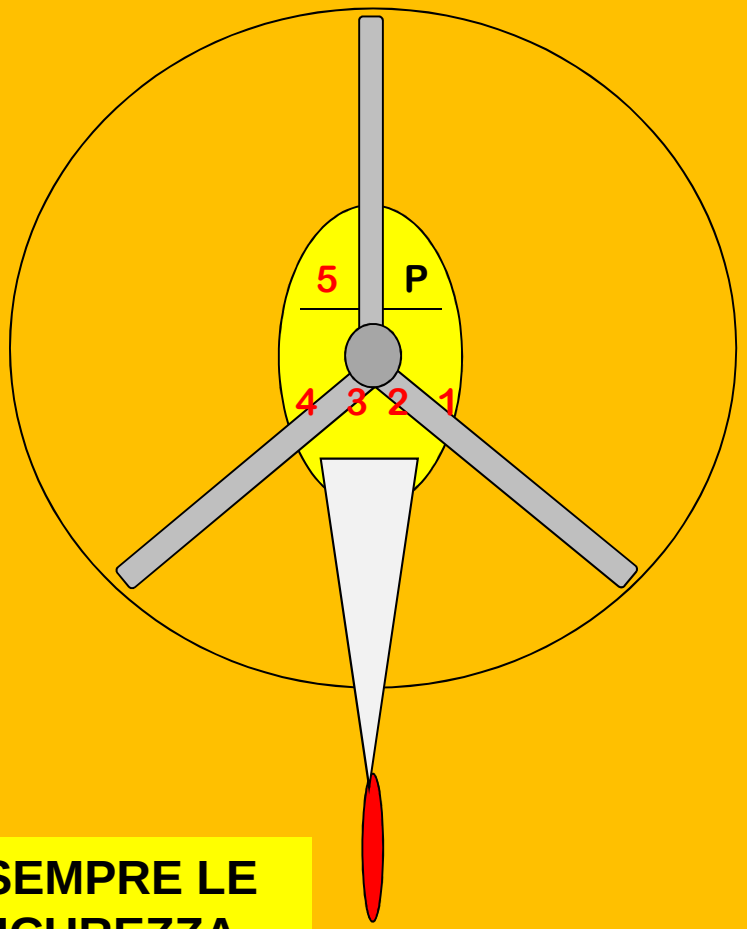
5 è il tecnico o l'O.E.

Stabilire in anticipo l'ordine di imbarco del personale:

- evita pericolose indecisioni o sovrapposizioni
- riduce i tempi di intervento.

Per SALIRE rispettare la sequenza descritta

Per SCENDERE si procede in ordine inverso



<u>ATTENZIONE</u>

ALLACCIARE SEMPRE LE CINTURE DI SICUREZZA

AVVICINAMENTO E IMBARCO/SBARCO CON ROTORI IN MOVIMENTO

OBIETTIVO - **effettuare l'imbarco/sbarco nella massima sicurezza possibile.**

Per una superficie regolare – PIU' LONTANI PIU' SICURI

(PIAZZOLA)

Elicottero si posiziona
Personale si avvicina

Il pilota anche se coadiuvato dal tecnico o dall'OE

deve avere sempre in vista la squadra da imbarcare

I movimenti vicino l'elicottero, nei settori autorizzati devono essere effettuati con attenzione e coordinazione. Se il pilota nota indecisione o movimenti che reputa pericolosi, o non atterra o ridecolla immediatamente.

Per una zona accidentata -

Personale si posiziona
Elicottero si avvicina

Zone <<sicure>> - solo meno pericolose -

esigua area circostante la prua del velivolo,solitamente sul lato sinistro, dipendente dalla conformazione del terreno.

•**Zone di pericolo** tutta la restante area intorno al velivolo in funzione della conformazione del terreno

ZONA DI ATTERRAGGIO

INDIVIDUAZIONE DELLE CARATTERISTCHE ESSENZIALI

- **Superficie libera** paragonabile ad un cerchio del diametro di almeno 30 metri
- **Assenza di ostacoli a terra**: alberi, pali, griglia di recinzione, strutture.
- **Assenza di ostacoli aerei**: linee elettriche**,** **cavi a sbalzo**.
- **Assenza di oggetti instabili**: tavole, lamiere,cartoni,sacchetti di plastica,reti ecc.
- **Assenza di polvere/ceneri.**

BONIFICA

Se presenti oggetti instabili dovranno essere allontanati e bloccati.

Da ricordare: *In presenza di vento, considerare che in avvicinamento è preferibile per il Pilota avere il vento in prua.*

COMPITI PREVENTIVI ALL'IMBARCO

da parte dell'Operatore Esperto

Verifica e **bonifica dell'area** interessata dall'atterraggio

Controllo **abbigliamento**, controllo reciproco

Preparazione del materiale di squadra e personale, organizzare le operazioni per l'imbarco degli attrezzi

Compattare tutto il materiale ed eliminare oggetti instabili e che si possono muovere

Stabilire **l'ordine di imbarco** del personale.

Accertarsi che tutto il personale indossi gli **occhiali protettivi** o abbia la **visiera** del casco **abbassata**.

Verifica **direzione del vento**

Verifica del **contatto radio** con elicottero

PIAZZOLA

PER LA NOSTRA SICUREZZA

FARE IN MODO DI ESSERE SEMPRE VISTI DAL PILOTA!!

MAI ANDARE VERSO LA CODA DELL'ELICOTTERO

ATTENZIONE AL ROTORE DI CODA

PIAZZOLA

Operazioni preliminari all'imbarco

Su indicazione dell'**Operatore Esperto**

Il Personale

- **Si allontana dalla zona di atterraggio** portandosi in posizione di sicurezza, **almeno 15 metri dal punto previsto per l'atterraggio.**

Riunire TUTTO il personale in un unico punto

L'Operatore Esperto

- **Stabilisce il contatto radio** e indirizzare l'elicottero
- **Stabilisce il Contatto visivo con velivolo,** se la zona d'atterraggio è sconosciuta al pilota,
- **Si posiziona gambe aperte braccia alte nella zona dove si ritiene opportuno far atterrare l'elicottero**, guardando il corridoio di ingresso del velivolo. Assumere tale posizione significa comunicare al pilota **il luogo dove atterrare**, **l'idoneità dell'area, la direzione di ingresso**.
- **Certo di essere stato individuato** lascia la zona di atterraggio e **si unisce al gruppo.**

Eli atterra.

Se il pilota **accerta una possibile condizione di pericolo** reagisce nei seguenti modi:

Se in avvicinamento non si abbassa **Se a terra si alza**.

PIAZZOLA

Avvicinamento e imbarco

Operatore Esperto:

- Stabilisce **contatto visivo con il Pilota.**
- Su assenso del pilota **solo l'O.E. si avvicina all'elicottero**.
- **Apre le porte**, bloccando la posteriore, apre il contenitore attrezzi
- **Chiama il personale uno alla volta,** indicando la **linea di avvicinamento**.

Personale rispettando la sequenza di imbarco:

- **Si avvicina -** Testa bassa attrezzi orizzontali, guardare il pilota e accertarsi di essere visti**.**
- **Consegna il materiale** all'O.E. (Sarà sua cura sistemarlo nel cesto ..)
- **Sale** con movimenti precisi sicuri senza fretta, aiutarsi sempre con le mani (piede, maniglia, imbarco).

Terminato l'imbarco personale, bagaglio/attrezzi,

Operatore Esperto. **chiude** il contenitore attrezzi, **chiude** la porta posteriore, sale e **chiude** la porta anteriore.

Operatore Esperto dovrà occupare il sedile anteriore vicino al pilota.

PIAZZOLA

Sbarco e allontanamento

Eli resta in posizione, passeggeri si allontanano

- **Su indicazione del pilota**

L'Operatore Esperto (O.E.):

- **Apre la porta anteriore e** scende.
- **Apre la porta** posteriore e il contenitore attrezzi.
- **Con il consenso del pilota**

L'Operatore Esperto (O.E.):

- **Comanda la discesa**. si scende, uno alla volta, usando il pattino, non saltare.
- **Consegna l'eventuale materiale** lo si ritira con calma tenendolo nel modo opportuno

Personale

- **scende ritira il materiale si allontana, capo abbassato attrezzi orizzontali, seguendo le traiettorie di sicurezza indicate dall'O.E**. raggiungendo un'area sicura.

Terminato lo sbarco di personale e attrezzi,

L'Operatore Esperto (O.E.):

- **chiude** il contenitore attrezzi, la porta anteriore, sblocca e chiude la porta posteriore.
- **dà conferma al pilota che tutto è OK**, si allontana e **raggiunge i colleghi** in luogo sicuro.

COMPORTAMENTO A BORDO

- **Mantenere la posizione indicata** dal Tecnico o dall'O.E. (bilanciare i pesi)
- Prestare **attenzione** a **non lasciare pendere fettucce lacci o asole che potrebbero interferire con interruttori e leve.** Chi si trova vicino alle **portiere** deve fare **attenzione alle leve di sgancio di emergenza** di queste. Anche se protette da sicurezze, in caso di lacci impigliati o contatti accidentali, possono sbloccarsi di colpo, causando l'immediato distacco delle porte.
- **Non parlare al Pilota**, se non indispensabile
- **Non toccare il pilota**, ogni movimento del corpo, in particolare gli arti, causato da altri, si ripercuote sui comandi
- **Non toccare comandi leve interruttori cavi.** Occhio ai piedi (collettivo).
- **Non aggrapparsi ai sedili anteriori** soprattutto quello del Pilota.
- Se sussistono **problemi** segnalarli con movimenti delicati al tecnico o all'O.E. che è posizionato sul sedile anteriore, sarà lui a parlare eventualmente con il pilota

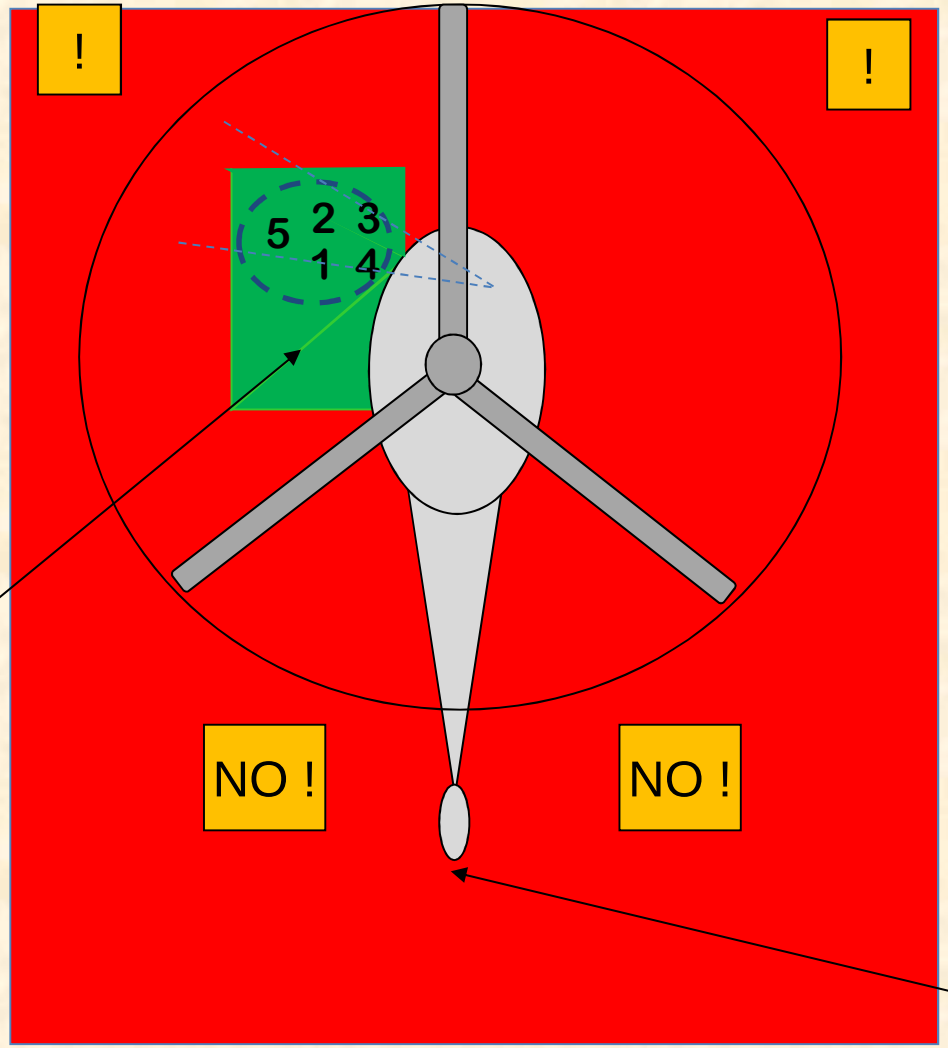
ZONA ACCIDENTATA

AREA "SICURA" PRESSO L'ELICOTTERO

Mantenersi stretti in gruppo

Non lasciare mai l'area di sicurezza

Operare su indicazioni del pilota



SI !

NON DIMENTICARE:

IL ROTORE DI CODA NON SI VEDE

ZONA ACCIDENTATA

IMBARCO/SBARCO

(Personale si posiziona elicottero si avvicina)

ZONA ACCIDENTATA

Operazioni preliminari all'imbarco

L'Operatore Esperto (O.E.):

- Posiziona personale che imbarcherà 4 +1 raggruppati in ginocchio, attrezzatura ferma a terra.

- Stabilisce contatto radio e indirizza l'elicottero al fine di raggiungere l'obbiettivo.

- **Stabilito il Contatto visivo**: si posiziona gambe aperte braccia alte, **se su crinale spalle al vento**.,

  si comunicano così al pilota: **il luogo dove atterrare**,
  l'idoneità dell'area,
  la direzione del vento.

- **Certo di essere stati individuato** si unisce al gruppo in posizione inginocchiata.

ZONA ACCIDENTATA
AVVICINAMENTO E IMBARCO

TUTTO il personale

- **Mantiene la posizione in ginocchio**.

Eli si avvicina.

- Mantenere contatto visivo con il pilota.

Eli atterra.

L'Operatore Esperto:

su cenno del Pilota

- **Si alza apre le porte** bloccando la posteriore, apre il contenitore attrezzi.
- **Chiama all'imbarco il personale**, uno alla volta
- **Ritira il materiale** e lo posiziona nel contenitore.
- rispettare sequenza di imbarco movimenti precisi sicuri senza fretta, aiutarsi sempre con le mani (piede maniglia imbarco).

  Il personale imbarcato ritira il bagaglio se previsto trasporto in cabina.

Terminata la salita del personale

- sistema attrezzi nel cesto, lo chiude, chiude la porta posteriore, sale e chiude la porta anteriore.
- O.E. esperto dovrà occupare il sedile anteriore vicino al pilota**.**

ZONA ACCIDENTATA

AVVICINAMENTO E IMBARCO

CONSIDERAZIONI:

- è richiesta **maggiore concentrazione e determinazione**.

- L'elicottero prossimo all'atterraggio provoca un flusso d'aria che investe il gruppo in attesa per cui si deve **mantenere una posizione stabile** appoggiando almeno un ginocchio a terra, stringersi l'uno con l'altro per aumentare la nostra stabilità.
- Durante le operazioni di imbarco controllare reciprocamente i movimenti.
- Rispetto all'imbarco da piazzola, ci si troverà a **salire a bordo in minor tempo**, non siamo quindi altrettanto ben sistemati.
- può capitare che in queste situazioni il Pilota decolli effettuando rapide variazioni di assetto quali salite all'indietro, virate accentuate, cabrate o picchiate, per ritrovare il più rapidamente le maggiori condizioni di sicurezza perciò **niente reazioni brusche**, tenere a posto braccia e gambe senza aggrapparsi, al sedile del pilota.

ZONA ACCIDENTATA
SBARCO E ALLONTANAMENTO

Passeggeri restano in posizione fino a quando eli non si è allontanato

- **Eli atterra.**
- **Su indicazione del Pilota**

Operatore Esperto -Mantiene contatto visivo con il pilota- **:**

- **apre e scende**, **verifica possibilità discesa della squadra,** apre la porta posteriore e il contenitore attrezzi.
- su consenso del pilota ordina lo sbarco.

Il personale :

- **Al comando dell'O.E. scende uno alla volta**, usando i pattini, senza saltare
- **Ritira il materiale** consegnato
- **Si posiziona accanto al pattino SN dell'eli.(raggruppati in ginocchio)**
- **Sistema il materiale** (mantenendolo bloccato a terra "orizzontale")

Operatore Esperto :

- Chiude il contenitore attrezzi, sblocca e chiude il portellone, chiude la porta anteriore, si posiziona a terra vicino ai compagni. Visivamente verifica che le porte e il cesto siano chiusi, (cinture in cabina).
- **Da l'OK al Pilota**

Eli decolla,

mantenere contatto visivo con il pilota, mantenere la posizione in considerazione della forte corrente d'aria causate dalle pale, fare attenzione ad eventuali rotazioni improvvise dell'aeromobile, guardare l'elicottero mentre si allontana.

- **Solo quando Eli si è allontanato**, ossia che si trova a qualche decina di metri da noi, **ci si alza e si lascia al zona**

ZONA ACCIDENTATA

SBARCO E ALLONTANAMENTO

CONSIDERAZIONI:

Lo sbarco in zona accidentata costituisce un momento particolarmente delicato perché:

- la valutazione dell'idoneità dell'area può essere effettuata solo dall'alto, l'esatta conformazione del terreno potrà essere conosciuta solo al momento dello sbarco
- al momento dello sbarco solitamente non è possibile comunicare via radio con il pilota, si raccomanda quindi di attenersi scrupolosamente alle procedure di sbarco, facendo attenzione alle possibili indicazioni/**cenni** forniti dal pilota.
- il pilota può decidere di non effettuare o interrompere le operazioni di sbarco per ragioni di sicurezza che non conosciamo.

HOVERING

- L’elicottero rimane fermo librato in aria

- Utilizzato nelle situazioni di emergenza o su terreni particolarmente impervi

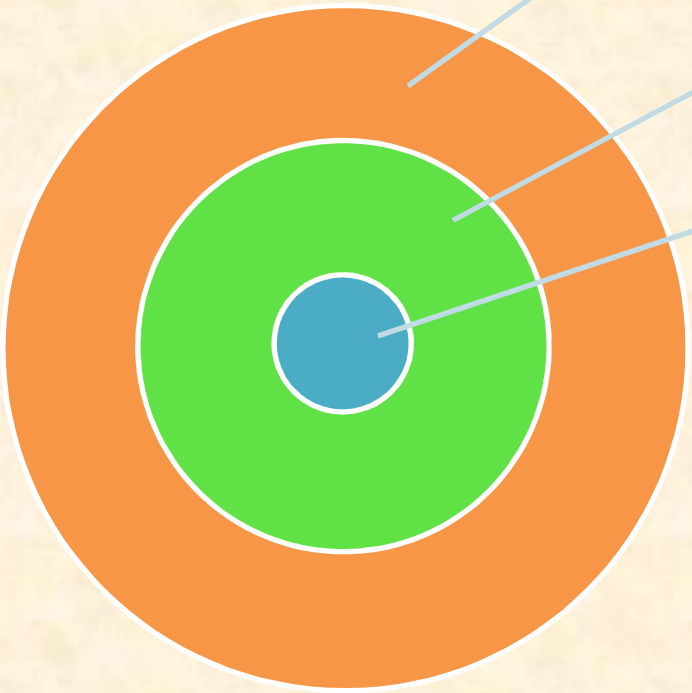
Rischi.

il velivolo reagisce sensibilmente a qualsiasi variazione di peso e della forza del vento se presente

⇓

indispensabile operare l’imbarco/sbarco con la massima delicatezza, facendo molta attenzione al bilanciamento dei pesi.

E ORA…


PRATICA e
DEBREIFING
QUESTIONARIO
PRONTI PER AGIRE
IN SICUREZZA