



ABC DEL KITESURF

Manuale curato da XKite a.s.d.







Benvenuti nella nostra scuola di kitesurf!

Questo manualino vi accompagnerà nell'apprendimento di questo bellissimo e adrenalinico sport. Con la giusta attrezzatura e nelle condizioni meteorologiche adatte il kitesurf (o kiteboard) è uno sport divertente e di facile apprendimento, ma ricordate sempre che l'aquilone è in grado di generare molta potenza, e provare a pilotarlo senza le necessarie conoscenze o senza rispettare le fondamentali norme di sicurezza può avere conseguenze anche fatali. Nella nostra scuola imparerete in pochi giorni come gestire il kite e la tavola: grazie alla guida di istruttori qualificati, alla scelta dell'attrezzatura più adatta per ogni allievo e all'utilizzo di barche di appoggio tutto sarà facile, divertente e sicuro. Quando affronterete le prime vostre uscite in "spot" (luoghi) diversi da quelli dove avete frequentato i corsi e senza l'assistenza di un istruttore, assicuratevi di saper valutare correttamente le caratteristiche dell'area (zone sicure per il lancio e l'atterraggio, presenza di ostacoli) e le condizioni del vento (direzione, intensità e regolarità).

Chiedete sempre consiglio a qualcuno che conosce bene lo spot.

Prima di uscire controllate bene l'attrezzatura e rispettate rigorosamente le regole di prevenzione e sicurezza che avrete imparato durante i corsi, non uscite da soli e non allontanatevi troppo dalla costa. Rispettate l'ambiente e... buon divertimento!

Lo staff Xkite



INDICE DEGLI ARGOMENTI

Direzione del vento	pag. 5	Sistemi di sicurezza	pag. 21
Velocità del vento	pag. 7	Lanciare ed atterrare il kite	pag. 22
Le andature	pag. 8	Pilotare il kite	pag. 23
Definizioni	pag. 9	Body drag	pag. 25
Valutazione dello spot	pag. 10	Rilanciare il kite dall'acqua	pag. 26
Il Kite	pag. 12	Self rescue	pag. 27
La Tavola	pag. 14	La partenza dall'acqua	pag. 28
Gonfiare il kite	pag. 15	Dai primi bordi alla bolina	pag. 31
Armare il Kite	pag. 16	Precedenze e norme di sicurezza	pag. 32
Area di volo del kite	pag. 18	Il lift	pag. 34
Cenni di aerodinamica	pag.19		





DIREZIONE DEL VENTO

Individuare la direzione del vento è fondamentale per navigare in sicurezza. I venti che soffiano da terra verso il mare (*off shore* e *side off shore*) tendono a portare al largo: è facile intuire che in caso di problemi potremmo aver difficoltà a tornare a terra. Il vento che viene direttamente da mare verso terra (*on shore*) può invece essere pericoloso perché in caso di problemi potremmo ritrovarci scaraventati a terra, finire contro qualche ostacolo o peggio ancora coinvolgere altre persone in spiaggia. La navigazione con vento *on-shore* è

quindi consigliata solo a kiter esperti o se si può partire al largo. Le condizioni più sicure per la pratica del kite sono quindi quelle in cui il vento soffia parallelo alla spiaggia (*side shore*) o leggermente inclinato da mare verso terra (*side on shore*). Questi venti permettono di rientrare in spiaggia anche in caso di problemi. Possiamo riconoscere la direzione del vento affidandoci ai nostri sensi: guardiamo la direzione in cui si orientano le bandiere, oppure ruotiamo il viso al vento finché ne sentiamo il sibilo su entrambe le orecchie.



Beaufort	Nodi	Km/h	m/s	Situazione segnali visibili
0	0	0	0	Calma e Mare a specchio, fumo che sale in verticale
1	1-5	1-5	<2	Bava di vento, piccole increspature senza cresta bianca
2	6-7	6-11	2-3	brezza leggera, increspature più evidenti, vento percepibile sul volto
3	10	12-19	4-5	Brezza tesa, piccole onde con qualche cresta bianca, bandiere che sventolano
4	11-16	20-28	6-7	Vento moderato, onde piccole con molte creste, polvere e pezzi di carta volano
5	17-21	29-38	8-10	Vento teso, onde moderate con schiuma a spruzzi, gli arbusti ondeggiando
6	22-27	39-49	11-13	Vento fresco, onde più grandi con creste estese, rami grossi ondeggiando
7	28-33	50-61	14-16	Vento forte, mare gonfio, le creste nebulizzano, difficile camminare
8	34-40	62-74	17-20	Burrasca, onde con grandi spruzzi, alcuni rami si rompono
9	41-47	75-88	21-24	Burrasca forte, onde alte, visibilità ridotta, si spostano le tegole
10	48-55	89-102	25-28	Tempesta e onde alte, mare bianco di schiuma, alberi sradicati
11	56-63	103-117	29-32	Tempesta violenta, a terra causa estese devastazioni
12	>64	>118	>33	Uragano, onde altissime, si scoperchiano le case, danni ingenti

VELOCITA' DEL VENTO

Saper valutare la velocità del vento ci permette di capire se le condizioni sono adatte alla nostra attrezzatura e alla nostra esperienza: con vento troppo leggero infatti il kite fa fatica a volare, mentre all'aumentare del vento diventa sempre più potente, veloce e reattivo, fino a diventare di difficile controllo. I kiter esperti sono in grado di valutare l'intensità del vento dalla sensazione sulla pelle o dalla schiuma delle onde, ma se non siamo pratici è meglio affidarsi all'anemometro, lo strumento di misurazione del vento. La tabella nella pagina precedente riporta le velocità del vento nelle unità di misura più utilizzate, e segnala quali sono le condizioni più o meno adatte per la pratica del kiteboard. Col colore azzurro è evidenziata una fascia di vento molto leggero, che può essere sfruttata per primi esercizi di pilotaggio; con questo vento si può navigare solo a condizione di avere una buona esperienza e di utilizzare attrezzatura adatta al vento leggero (kite cassonati, tavole hydrofoil o ad alta galleggiabilità...). Il verde segnala le fasce di vento più adatte per l'apprendimento e per la pratica. Il vento più forte (in colore arancione) è adatto a kiter più esperti. Oltre una certa intensità di vento, le forze in gioco rendono il kitesurf uno sport estremo (fasce evidenziate col colore rosso).

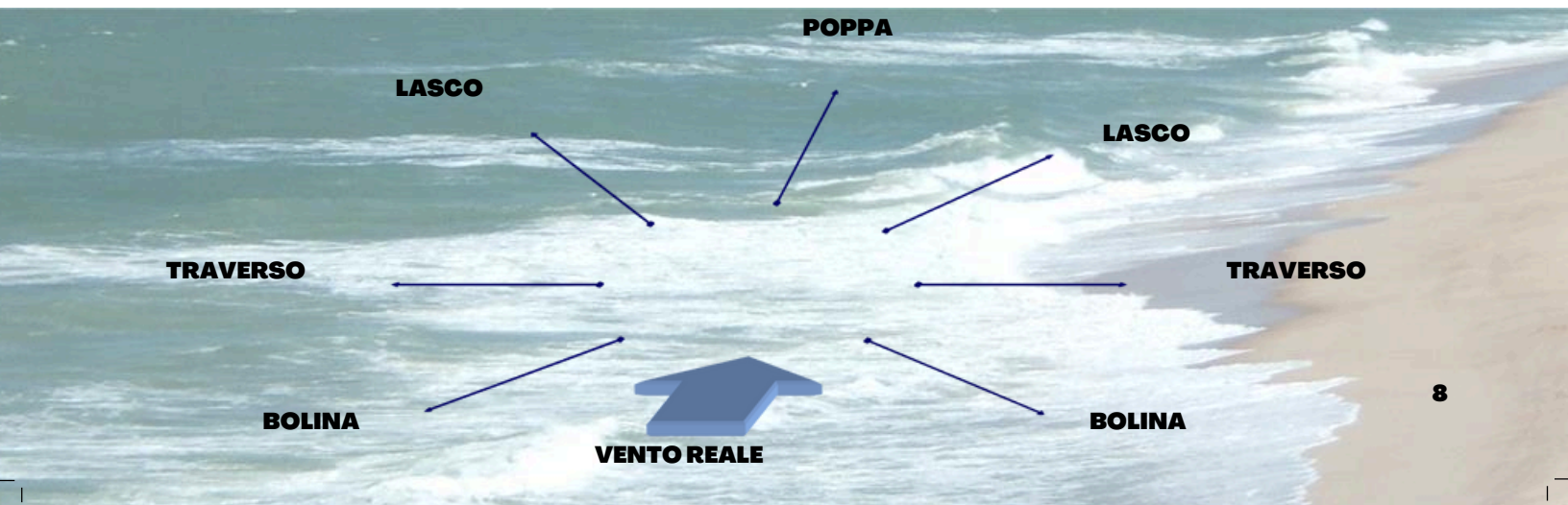




LE ANDATURE

Le andature sono le direzioni di navigazione rispetto al vento. Il **traverso** è l'andatura a 90° gradi rispetto alla direzione del vento. Quando si naviga con un angolo maggiore di 90° rispetto al vento, l'andatura prende il nome di **lasco**. L'andatura di **poppa** è quella nella stessa direzione del vento. La **bolina** infine è l'andatura in cui si naviga con un angolo minore di 90° gradi rispetto al vento. Ricordiamo infatti che con il kite è impossibile muoversi controvento, come per qualsiasi mezzo a vela: per risalire il vento dobbiamo quindi alternare dei tratti di navigazione di bolina a destra e a sinistra (chiamati bordi o lati), compiendo un percorso a zig zag.

Uno dei problemi più comuni quando iniziamo a navigare con il kite è lo **scarroccio**, fenomeno dovuto alla spinta del vento che ci fa "deviare" nella sua direzione, rispetto alla traiettoria voluta. A causa dello scarroccio e di qualche inevitabile caduta, nelle nostre prime uscite finiremo sempre col rientrare in spiaggia in punti diversi da quelli da cui siamo partiti. Con l'esperienza impareremo a contrastare lo scarroccio opponendo la giusta resistenza con la tavola. La bolina è quindi l'andatura che ci rende davvero autonomi nella navigazione, perché ci permette di rientrare nello stesso punto da cui siamo partiti.





DEFINIZIONI

Nel kite, come per tutte le imbarcazioni a vela, si utilizza una terminologia tecnica con la quale si individuano manovre o attrezzatura. Impariamo quindi alcuni termini tecnici di uso comune. Due definizioni da conoscere sono quelli relativi ai cambiamenti di traiettoria: **orzare** significa modificare la propria direzione diminuendo l'angolo rispetto al vento (per esempio passando dal traverso alla bolina). Si dice **poggiare** quando invece si aumenta l'angolo di navigazione rispetto al vento (per esempio dal traverso al lasco).

Sopravvento e **sottovento** sono invece due termini utilizzati per identificare la posizione tra due o più oggetti, imbarcazioni o kiter rispetto alla direzione del vento. Si definisce **sopravvento** (*upwind*) quello che viene colpito per primo dal vento; **sottovento** (*downwind*) è invece tutto ciò si trova più lontano rispetto al punto di provenienza del vento. Nell'immagine che vedete qui sotto per esempio il kiter di sinistra è sopravvento al kiter di destra.



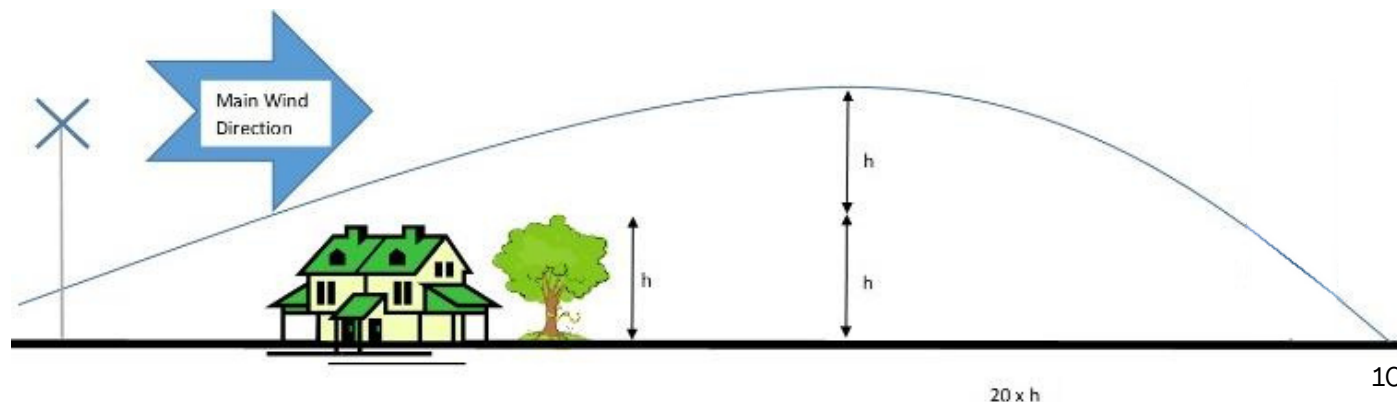
VENTO REALE

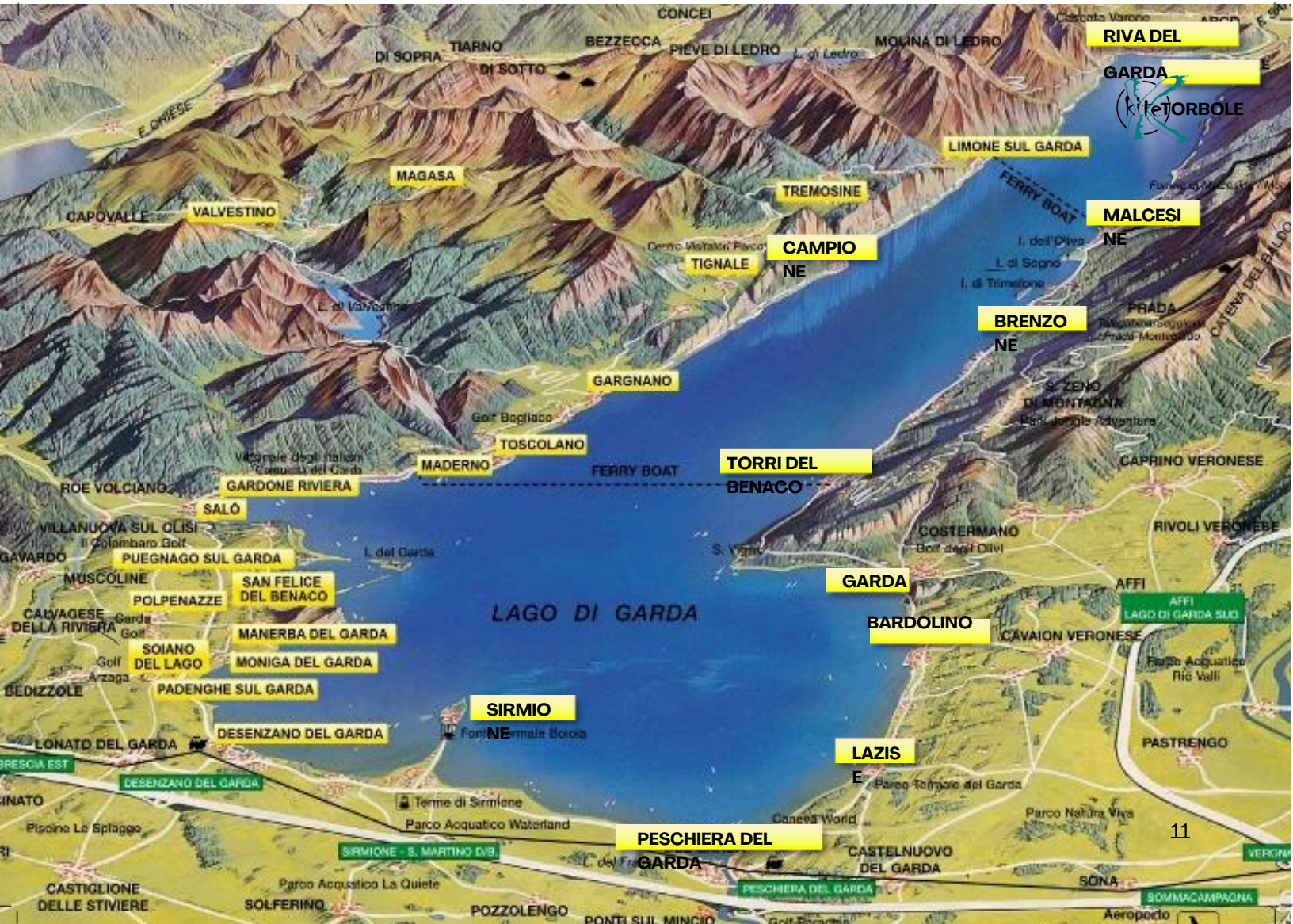


VALUTAZIONE DELLO SPOT

Prima di uscire da una spiaggia che non conosciamo informiamoci bene: le autorità locali (Comuni, Capitanerie di Porto) emettono delle ordinanze che disciplinano l'uso delle spiagge, e alcune aree possono essere interdette al kite. Poi chiediamo informazioni alle scuole di kite del posto o a chi frequenta abitualmente la spiaggia per conoscere eventuali regolamenti. Informiamoci sui venti caratteristici e su possibili pericoli, specialmente quelli non immediatamente visibili, come correnti, maree, scogli, reef, ostacoli sommersi. Osserviamo la spiaggia e accertiamoci che ci sia lo spazio necessario per preparare e far decollare il kite in sicurezza. Questo spazio deve essere libero da ostacoli di qualsiasi genere (persone, animali, alberi, recinzioni, paletti, ecc.).

Sottovento alla zona di decollo prendiamoci un ampio margine di sicurezza, pari almeno a due o tre volte la lunghezza dei cavi, perché questa è la zona dove potrebbe cadere il kite o dove verremmo trascinati in caso di perdita di controllo. Quando analizziamo lo spot è importante valutare anche la conformazione del territorio: la presenza di scogliere, edifici, alberi e altri ostacoli influirà molto sulla qualità del vento, causando turbolenze che mettono a repentaglio la stabilità del kite e quindi la nostra sicurezza. Verifichiamo la qualità del vento e cerchiamo uno spazio il più possibile libero da ostacoli per le manovre di decollo e atterraggio, ricordandoci che gli effetti di un ostacolo si verificano sia sottovento che sopravvento allo stesso.





RIVA DEL

GARDA

KITE TORBOLE

LIMONE SUL GARDA

MALCESI

BRENZO

TORRI DEL

BENACO

GARDA

BARDOLINO

LAZIS

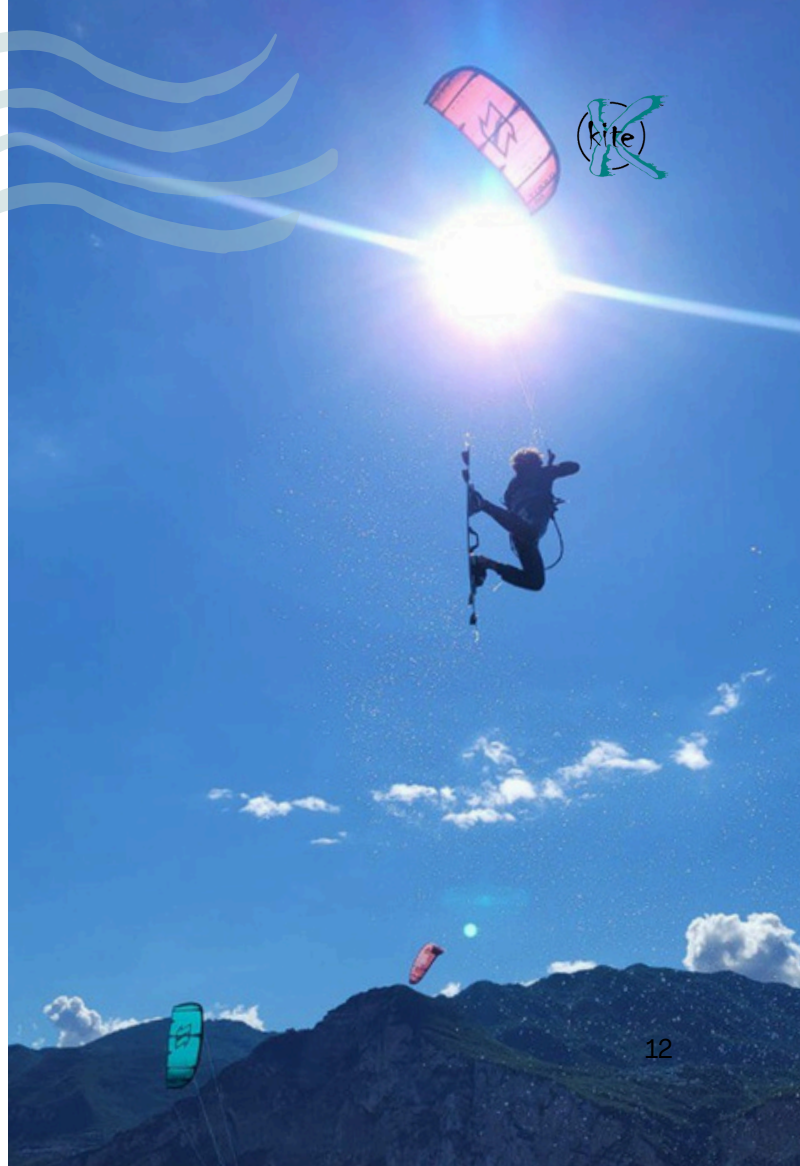
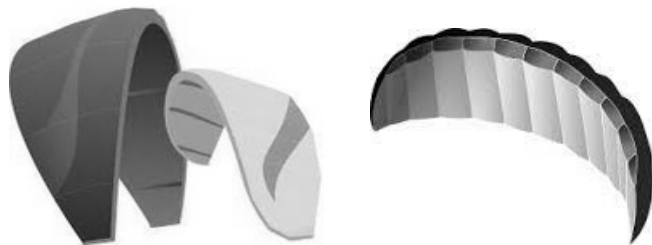
PESCHIERA DEL

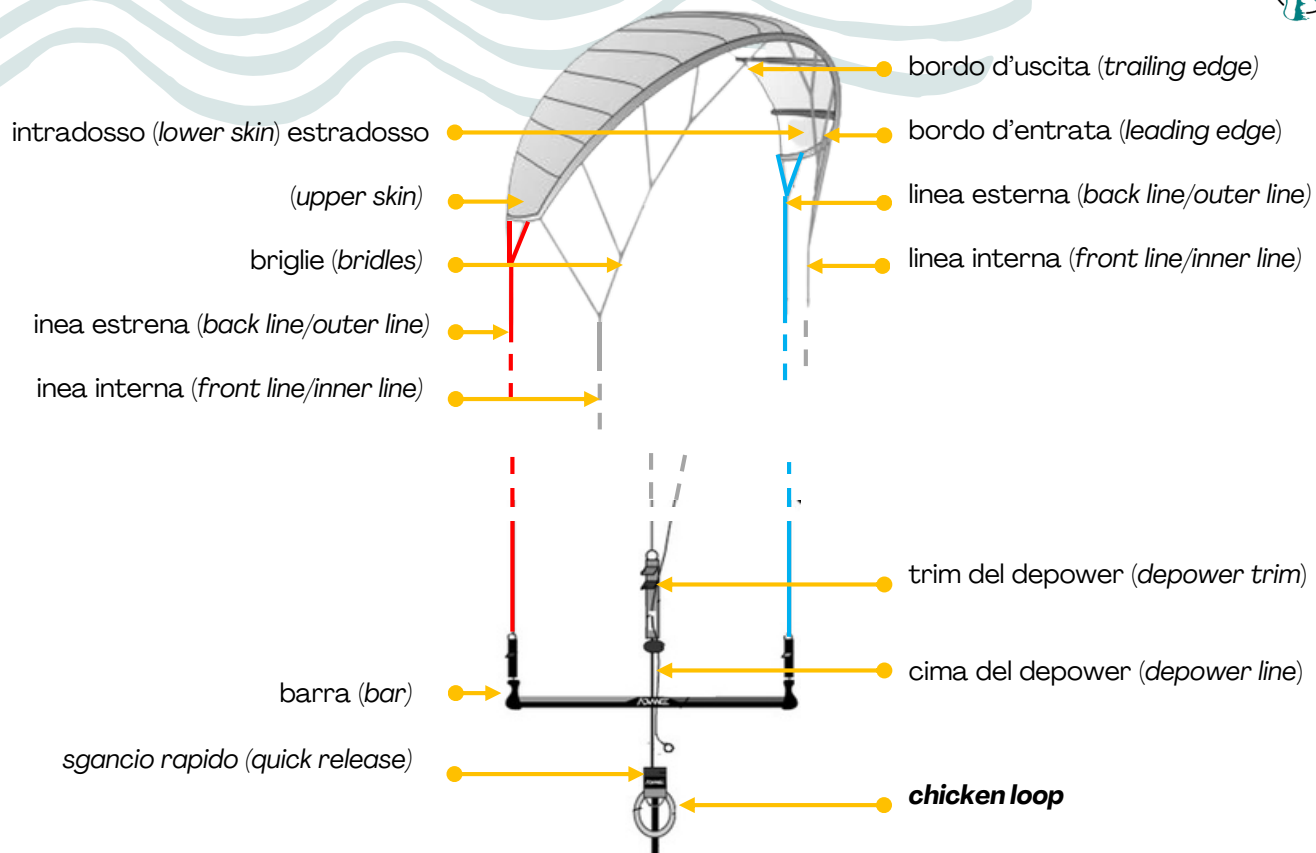
GARDA

11

IL KITE

Lo sport del kitesurf si è diffuso grazie all'invenzione dei kite gonfiabili, alla fine degli anni '90. Sono kite caratterizzati da un unico strato di tessuto lungo il quale sono e da alcune camere d'aria in lattice (bladders) inserite all'interno di tasche della vela (struts). Una volta gonfiati, i bladders conferiscono al kite forma e rigidità, lo rendono galleggiante e facilmente rilanciabile dall'acqua. Esistono anche kite a cassoni (foil) che sono invece costituiti da due strati di tessuto, suddivisi in celle, che si gonfiano per effetto dell'aria che entra dalle apposite bocche. Le ali a cassoni una volta in volo mantengono la loro forma grazie alla sovra-pressione interna e a un sistema di briglie. Sono nate per essere utilizzate a terra, per esempio per praticare buggy o snow-kite, ma possono essere utilizzate anche in acqua se hanno un sistema di chiusura delle celle. La loro leggerezza li rende in grado di volare anche con le brezze.





LA TAVOLA

Le tavole più utilizzate per l'apprendimento del kitesurf sono **bi-direzionali** (*twin-tip*). Sono tavole simmetriche, in cui non si distinguono una *prua* (punta) e una *poppa* (coda) (fig. 1). Leggere e agili, sono tavole adatte al *freeride* e al *freestyle*. Per alcune specialità invece si utilizzano tavole **direzionali**. E' il caso dei surfini (fig. 2) utilizzati per il *wave* o per il *freestyle strapless*. Esistono anche tavole direzionali specifiche per il *race*. L' *hydrofoil* è una tavola che sfrutta una pinna ad effetto "aliscafo" per navigare fuori dall'acqua (fig. 3).

Andiamo a conoscere le parti che caratterizzano le tavole:

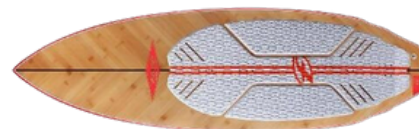
- **pads**: tappetini antiscivolo su cui appoggiare i piedi;
- **straps**: fascette in cui infilare i piedi;
- **pinne e pinnette**: fissate sotto la tavola, per dare stabilità e direzione alla tavola;
- **tips**: le due estremità della tavola;
- **carena**: superficie inferiore della tavola;
- **coperta**: superficie superiore della tavola;
- **shape**: forma generale della tavola;
- **outline**: è la forma perimetrale della tavola;
- **scoopline o rocker**: curvatura della tavola lungo l'asse longitudinale;
- **rails**: sono i bordi della tavola;
- **flex**: grado di flessibilità della tavola.



1



2



3



GONFIARE IL KITE

Per preparare il nostro kite gonfiabile togliamolo dalla sacca e stendiamo a terra, con l'intradosso rivolto verso l'alto.

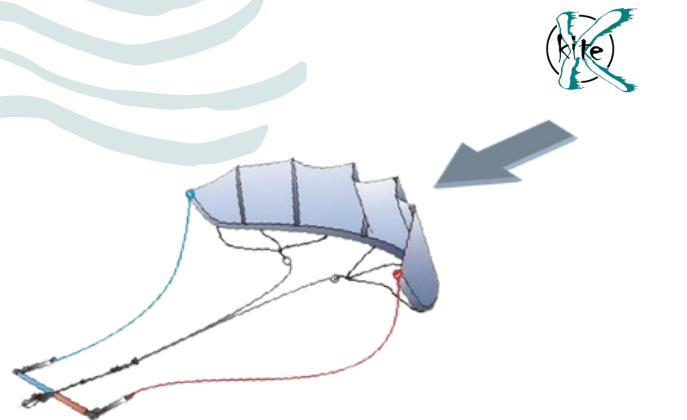
Posizioniamolo perpendicolarmente al vento, con il bordo di entrata controvento (figura 1). Assicuriamo la pompa al kite con l'apposito cordino e gonfiamo il kite tramite l'apposita valvola al centro del leading edge (figura 2): in genere i tubolari secondari sono collegati a quello principale (sistema one-pump). Man mano che gonfiamo il kite, questo assumerà la sua tipica forma arcuata. I tubolari devono risultare abbastanza rigidi, in modo che il kite non si deformi in volo: le pompe di solito sono dotate di un misuratore e potremo controllare che la pressione sia quella consigliata dal produttore (6/9 PSI).

Una volta gonfiata tutta l'ala, rigiriamola su se stessa, e appoggiamola al terreno sul leading edge, con l'estradosso rivolto al vento (figura 3). Questa è una posizione di sicurezza, in cui il kite non dovrebbe volare via, ma se il vento è sostenuto è meglio assicurare ulteriormente la nostra ala a terra appesantendola con della sabbia. E' comunque buona regola non lasciare il kite incustodito in spiaggia, perché un cambio di direzione del vento o l'alzarsi della marea potrebbero portarlo via. Inoltre la prolungata esposizione al sole, al vento e alla sabbia rovina il tessuto del kite, quindi meglio lasciare il kite gonfio in spiaggia solo per il tempo necessario ad "armarlo" e "disarmarlo", cioè a collegare e scollegare i cavi.

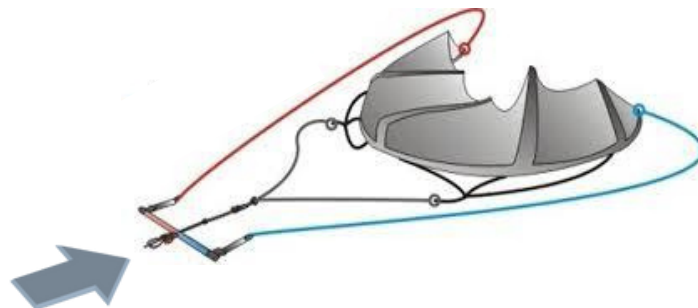


ARMARE IL KITE

Per armare il kite dobbiamo srotolare i cavi dalla barra e distenderli a terra, allontanandoci dal kite: possiamo scegliere di farlo camminando sopravvento o sottovento, a seconda delle nostre abitudini, dello spazio disponibile, o delle disposizioni dello spot in cui ci si trova. Se sciogliamo i cavi sottovento al kite, avremo il vantaggio di avere sempre bene in vista tutti i punti attacco. Inoltre se il kite inavvertitamente si sollevasse, rotolerebbe verso di noi e sarebbe più facile bloccarlo. Ricordiamoci però che il kite è posizionato a terra sottosopra, quindi guardandolo da sottovento vedremo la seminala sinistra alla nostra destra e viceversa. Per collegare correttamente le linee dovremo quindi tenerne conto e ruotare di 180° anche la barra, tenendo la parte sinistra (rossa) alla nostra destra. Se invece sciogliamo i cavi sopravvento al kite, avremo il vantaggio di poter tenere la barra nella stessa posizione in cui la si utilizza per pilotare, ma probabilmente avremo alcuni punti di attacco nascosti alla vista, sottovento al kite stesso. Una volta srotolate e distese le linee appoggiamo la barra a terra e torniamo verso il kite facendo scorrere i cavi tra le dita per individuare ed eliminare eventuali nodi e attorcigliamenti. Le prime volte è più facile controllare due cavi alla volta, quelli che partono dalle estremità della barra e quelli che partono dal centro della barra.



Kite armato con i cavi sottovento



Kite armato con i cavi sopravvento

Le linee esterne (*back lines* o *outer lines*) che partono dalle estremità della barra vanno collegate ai punti d'attacco più esterni del kite: possono esserci delle briglie, o più spesso dei punti di attacco singoli posti alle estremità del bordo di uscita. Sono anche chiamate *steering lines* perché sono quelle che danno i comandi di rotazione al kite. Le linee interne che partono dal centro della barra vanno invece collegate ai punti di attacco più interni del kite, lungo il *leading edge*, dove nella maggior parte dei casi troveremo delle briglie. Alcuni kite non prevedono brigliatura: in questo caso le linee frontali avranno due punti di attacco alle estremità del *leading edge* (L.E.). Spesso le linee e i punti di attacco sono colorati per riconoscere più facilmente la destra e la sinistra. La maggior parte delle vele usa convenzionalmente il colore rosso per indicare la sinistra. Il quinto cavo, se previsto, va dal centro della barra al centro del *leading edge*. I punti di attacco possono variare leggermente da un modello all'altro di kite: se non siete sicuri verificate sul manuale del produttore. Le linee si collegano con semplici nodi a bocca di lupo: qui sotto si può vedere come fare una bocca di lupo, partendo dall'asola terminale delle linee stesse.



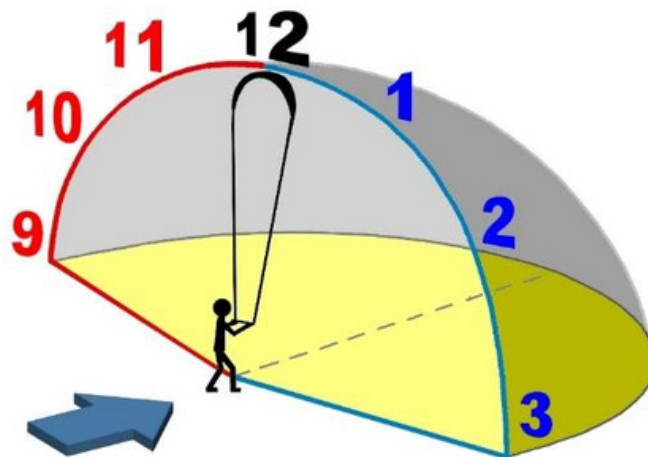


AREA DI VOLO DEL KITE

Prima ancora di far volare un kite è bene aver ben chiaro lo spazio che occuperà e come si comporterà in volo. Visto che il kite, come qualsiasi aquilone, può volare solo a favore di vento, piloteremo dando le spalle al vento, e il kite volerà in uno spazio sottovento a noi. La sua area di volo, conosciuta anche come **finestra del vento**, può essere immaginata come uno "porzione" di sfera: il pilota è il centro della sfera stessa e la lunghezza delle linee ne determina il raggio. Quando facciamo volare il kite nella sua finestra e lo lasciamo scorrere in alto, a destra o a sinistra, non potrà mai superarci e volare alle nostre spalle, ma andrà sempre a fermarsi in un punto. L'insieme di questi punti forma un arco che delimita la finestra del vento (**bordo della finestra**). Quando arriva a bordo finestra il kite si ferma ed esercita la minima trazione. Il bordo della finestra sarà quindi la zona dove terremo il kite per la maggior parte del tempo, quando non ci serve aumentare la trazione: a terra, soprattutto nelle fasi di decollo e atterraggio, ma anche in navigazione, ogni volta che avremo raggiunto la velocità desiderata. Il punto del bordo finestra che si trova esattamente sopra il pilota, è chiamato **zenit**.

Per comodità possiamo paragonare il bordo finestra alla metà superiore del quadrante di un orologio: in questo caso lo zenit

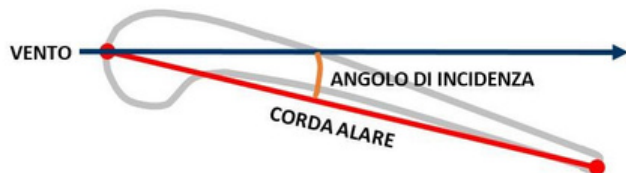
corrisponde alle ore 12, mentre alle 9 e alle 3 avremo i punti di contatto col terreno, in cui effettuare decolli e atterraggi. Mano a mano che il kite si muove e attraversa le zone più centrali della finestra, la sua velocità aumenta, e con essa la trazione. Il **centro finestra** è quindi la zona in cui si sprigiona la maggior energia del kite (*power zone*).





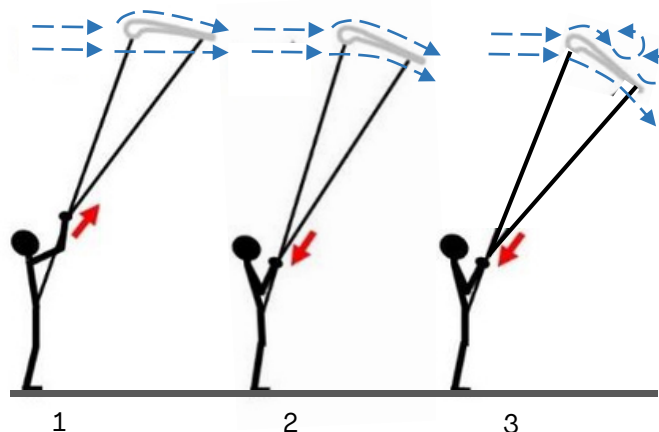
CENNI DI AERODINAMICA

Per capire meglio come si comporterà il kite in volo è utile conoscere qualche semplice concetto di aerodinamica. L'angolo con cui il vento colpisce il kite si chiama **angolo di incidenza**, e si calcola tra la direzione del vento e la **corda alare**, cioè un'immaginaria linea che collega il bordo di entrata e il bordo di uscita del kite. Gli angoli d'incidenza efficaci per mantenere l'ala in volo sono compresi tra 0 e 30 gradi circa; all'aumentare dell'angolo di incidenza, l'ala aumenta la sua trazione (portanza). Superato il limite dei 30° circa però il flusso d'aria sull'estradosso si rompe formando delle turbolenze che fanno perdere di colpo al kite la capacità di volare (**stallo**).



Quando pilotiamo un kite a 4 o 5 cavi possiamo regolare l'angolo di incidenza facendo scorrere la barra avanti e indietro (sistema depower). Tirando la barra, l'angolo di

incidenza aumenta e il kite genera maggior trazione. Rilasciandola l'angolo di incidenza diminuisce e il kite genera meno trazione. Potremo sfruttare questa regolazione della potenza in modo istantaneo, ogni volta che ci serve, per esempio per partire dall'acqua, ma anche durante la navigazione, per modificare la nostra velocità o per adeguarci alle raffiche o ai cali di vento. Nella figura qui sotto vediamo come tirando la barra possiamo aumentare l'angolo di incidenza del kite (fig.2), ma oltre un certo limite si può verificare il fenomeno dello stallo (fig.3).





Un altro modo per modificare l'angolo di incidenza del kite è il *trim* o *adjuster*, che si trova alla fine della cima del *depower* e che permette di accorciare o allungare i cavi centrali (*front*): accorciando i cavi frontali il kite sarà più parallelo al vento e quindi meno potente, al contrario se li allunghiamo aumentiamo l'angolo di incidenza. Ancora una volta ricordiamoci di non esagerare nelle regolazioni per non incorrere nel fenomeno dello stallo, che è particolarmente insidioso soprattutto quando il vento è leggero.

E' importante ricordare che l'angolo di incidenza va sempre calcolato sul **vento apparente**. Di cosa si tratta? Quando il kite è fermo (per esempio allo zenit) subisce solo l'effetto del **vento reale**, quello atmosferico. Ma quando il kite si muove subisce anche l'effetto del **vento d'avanzamento**, quello che l'aquilone stesso crea avanzando. Per fare un semplice esempio, il vento d'avanzamento è quello che percepiamo in faccia quando andiamo in motorino o in bicicletta. La direzione del vento di avanzamento è sempre opposta al moto e la sua intensità dipende dalla nostra velocità: più acceleriamo, più il vento d'avanzamento aumenta.



La risultante del vento reale e del vento d'avanzamento si chiama **vento apparente**, ed è appunto quello di cui dovremo tener conto nell'analizzare il comportamento del nostro kite in volo. E' utile notare che navigando con il kite è possibile generare vento di avanzamento in due modi: muovendo il kite nella sua finestra di volo, ma anche con la nostra velocità e direzione di navigazione. Ecco quindi spiegato perché il kite acquista trazione quando passa a centro finestra: la sua velocità aumenta e con essa anche il vento apparente. Ed ecco perché quando navigheremo con la tavola una volta raggiunta una certa velocità terremo il kite a bordo finestra: il nostro moto di avanzamento nell'acqua contribuisce ad aumentare l'energia del kite, e non abbiamo più bisogno di muoverlo per generare ulteriore trazione.





SISTEMI DI SICUREZZA

Nella pratica del kite potremo trovarci in situazioni di difficoltà, alcune semplicemente dovute all'inesperienza e senza gravi conseguenze altre che potrebbero mettere noi e altri in serio pericolo (intrecci con altri kite, kite ingovernabile a causa di problemi con l'attrezzatura, condizioni meteo avverse). Vediamo quali accorgimenti e dispositivi di sicurezza abbiamo a disposizione.

Togliere le mani dalla barra

Questo semplice gesto serve a ridurre al minimo la trazione del kite, che in assenza di comandi naturalmente vola a bordo finestra. E' quindi la prima cosa da fare nel caso si sia perso momentaneamente il controllo del kite.

Sgancio rapido (quick release)

Lo sgancio rapido è posizionato sul chicken loop o immediatamente sopra e serve a svincolarsi dalla barra e far rimanere in tensione un'unica linea (safety line): in questo modo il kite assume una posizione a bandiera. Lo sgancio rapido va utilizzato quando il kite è fuori controllo anche dopo aver lasciato la barra, per esempio se ci sono problemi con le linee, ma può servire anche per far atterrare il kite da soli, senza assistente, o se qualcosa va storto in fase di decollo.

Sgancio sul leash

Dopo aver utilizzato lo sgancio rapido, si rimane ancora parzialmente collegati al kite tramite una cima elastica, il kite-leash. Lo sgancio del leash serve quindi a svincolarsi completamente dal kite in caso di necessità, tenendo presente che in questo modo il kite volerà o rotolerà via.

Togliere il trapezio

Se i sistemi di sgancio non hanno funzionato, possiamo svincolarci dal kite togliendoci il trapezio. Alcuni modelli prevedono appositi sganci per facilitare questa operazione.

Tagliare i cavi

Esistono appositi coltellini da tenere nel trapezio per poter tagliare le linee del kite nel caso che siano rimaste avvolte intorno a una qualsiasi parte del nostro corpo. Può succedere se ci viene addosso un altro kite, durante una manovra di self-rescue oppure quando il nostro kite cada in acqua e i cavi rimangano per qualche istante senza trazione, per esempio per effetto di un'onda che ci spinge verso il kite stesso. In questi casi potremmo inavvertitamente finire avvolti nei cavi; se c'è il rischio che il kite ri-decolli o che i cavi vadano in tensione è necessario liberarsi immediatamente dalle linee.

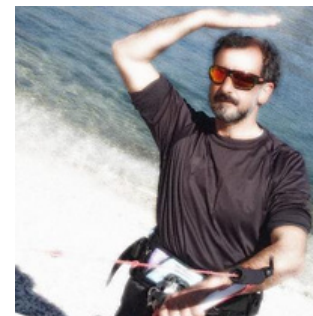
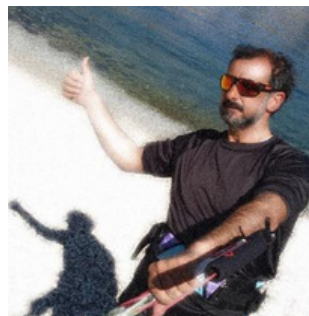


LANCIARE E ATTERRARE IL KITE

Salvo diverse disposizioni locali, è sempre consigliabile far decollare il kite dal lato verso mare, dove il vento è generalmente più pulito, mentre a terra è più probabile che ci siano ostacoli che possono creare turbolenze. Inoltre in questo modo lo porteremo a circa 45° e lo troveremo già nella posizione ideale per camminare verso l'acqua, senza dovercelo far passare nelle zone più alte della finestra, dove in caso di errori o raffiche anomale potremmo venir sollevati. Nella fase del lancio è fondamentale che il kite si trovi nelle zone più neutre: prima ancora di procedere al decollo quindi mettiamoci spalle al vento e apriamo le braccia per identificare quella che sarà la nostra finestra. Possiamo anche fare dei segni sulla sabbia per indicare la direzione del vento e del bordo finestra. **Decollo:** facciamoci aiutare da un assistente, che deve prendere il kite dal *leading edge*, e tenerlo in verticale, leggermente sollevato da terra, con l'intradosso rivolto verso di noi. Agganciamoci al *chicken loop* e posizioniamoci in modo che i cavi siano tutti in leggera tensione. Verifichiamo ancora una volta la posizione del kite: se non si sostiene e il tessuto non è teso, significa che si trova fuori dalla finestra: dovremo fare qualche passo sopravento, fino a quando il tessuto del kite sarà gonfio. Se invece il kite risulta teso ma instabile, e tende ad

trova in una zona interna della finestra: facciamo qualche passo sottovento fino a quando il kite risulta più neutro. Quando siamo sicuri della posizione del kite diamo all'assistente il segnale di ok per il lancio con il pollice in su (fig.1). L'assistente dovrà semplicemente lasciar andare il kite mentre noi daremo un leggero comando al kite per farlo salire. **Atterraggio:** quando vogliamo far atterrare il kite, diamo il segnale all'assistente con la mano sulla testa (fig.2) poi abbassiamo il kite lungo il bordo finestra: l'assistente lo afferrerà dal bordo di entrata e potrà mantenerlo neutro tenendolo al centro del *leading edge*, oppure appoggiarlo a terra nella posizione di sicurezza.

12



PILOTARE IL KITE

Per prendere confidenza con i comandi può essere utile eseguire i primi esercizi con i trainer kite cassonati a due cavi, che esercitano una trazione minima, per poi passare gradualmente a kite più grandi, a quattro o cinque cavi, agganciandoli tramite il *chicken loop* al nostro trapezio (imbragatura). Se utilizziamo da subito un kite gonfiabile, meglio sceglierlo di piccole dimensioni ed esercitarsi in acqua bassa e in condizioni di vento medio/leggero. Per pilotare il kite si utilizza la barra come il manubrio di una bicicletta: quando mettiamo in tensione la linea di sinistra il kite ruota a sinistra (senso antiorario) e viceversa quando mettiamo in tensione la linea di destra il kite ruota verso destra (senso orario). Più ampio sarà il nostro comando, più decisa e veloce sarà la rotazione del kite. I primi esercizi di pilotaggio con il kite gonfiabile consisteranno nel mantenerlo a bordo finestra, nelle zone più neutre. Per far ciò i comandi dovranno essere lenti e delicati. Impareremo a tenere il kite fermo allo zenit e a farlo scorrere lungo tutto il bordo finestra, con spostamenti lenti e controllati. Esercitiamoci anche a camminare a terra con il kite in volo teniamolo a bordo finestra, a circa 45° di altezza, dal lato verso il quale dobbiamo spostarci. E' bene prendere molta confidenza con questi esercizi e imparare a gestire il kite anche con una mano sola.





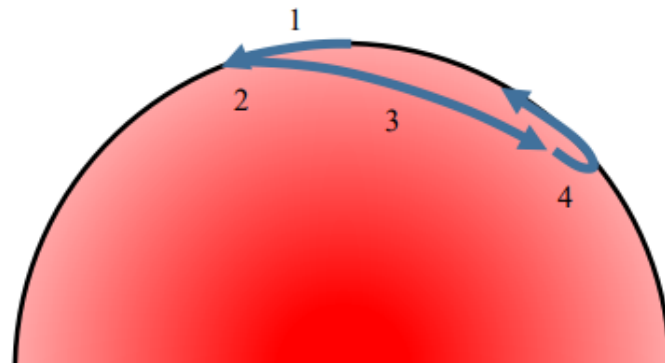
Una volta che abbiamo appreso i comandi base e sappiamo gestire il kite nelle zone neutre, possiamo iniziare a prendere confidenza con la potenza. Anche in questo caso possiamo fare i primi esercizi con i trainer kite a due cavi per poi passare gradualmente a dei kite a 4 o 5 cavi. Dando alla barra dei comandi più decisi e prolungati, il kite ruota più rapidamente e passa nelle zone più interne della finestra, dove acquista maggior velocità e trazione. Possiamo sperimentare questo effetto facendo compiere al kite delle rotazioni da destra e sinistra e viceversa. La traiettoria compiuta dal kite è quella di un 8 orizzontale, o meglio ancora del simbolo dell'infinito (∞).

Iniziamo con movimenti piccoli e lenti e aumentiamo progressivamente l'ampiezza e la velocità delle traiettorie. Sperimentiamo che la potenza del kite è direttamente proporzionale alla sua velocità: mano a mano che il kite si muove da un lato all'altro dell'area di volo acquista maggior velocità e potenza. Possiamo spiegare questo fenomeno grazie alle nozioni di aerodinamica che conosciamo: muovendo il kite si genera vento d'avanzamento, che si somma a quello reale, aumentando le forze in gioco. Con i kite a 4 o 5 cavi abbiamo anche il sistema depower per gestire la potenza del kite: tirando a noi la barra il kite genera maggior trazione mentre rilasciandola la trazione diminuisce. Esercitiamoci a gestire la trazione del combinando il

movimento del kite e l'uso del depower. Quando abbiamo raggiunto una buona padronanza del pilotaggio, simuliamo delle partenze, seduti a terra o in acqua bassa:

1. Facciamo slittare leggermente il kite lungo il bordo finestra sinistro (leggero comando a sinistra);
2. Portiamo il kite verso destra (comando a destra);
3. Mentre il kite attraversa la zona mediana della finestra tiriamo progressivamente la barra fino ad sentirci leggermente sollevare;
4. Riportiamo il kite lentamente verso lo zenit (leggero comando a sinistra), e ri-sediamoci

Ripetiamo l'esercizio anche sul lato sinistro.





BODY DRAG

Le prime volte che affronteremo l'acqua con il kite lo faremo con la tecnica del *body drag*, senza tavola. La navigazione in *body drag* non serve solo a prendere confidenza con il kite: sarà fondamentale per recuperare la tavola quando si sfilta dai piedi o per uscire e rientrare dai corridoi di lancio, abilità fondamentali per diventare dei kiter autonomi. Iniziamo tenendo il kite allo zenit: in acqua bassa se tocchiamo il fondale riusciremo a stare fermi, ma in acqua alta avanzeremo lentamente sottovento per effetto della spinta del vento (*scarroccio*). Per mantenere l'equilibrio ed evitare rotazioni involontarie del corpo teniamo le spalle vicine alla barra e le gambe leggermente indietro. Impariamo anche a togliere le mani dalla barra per qualche istante e usiamole per mantenere l'assetto in acqua.



Navigazione al traverso/lasco: facciamo scendere lentamente il kite lungo il bordo della finestra, fermandolo più o meno a 45°. Per mantenere l'equilibrio e favorire l'avanzamento è importante rimanere rilassati e lasciarsi trainare a pancia in giù, tenendo le spalle vicine alla barra e lasciando che le gambe si distendano all'indietro, leggermente divaricate. Per cambiare direzione riportiamo lentamente il kite allo zenit per poi abbassarlo sull'altro lato della finestra, sempre seguendone il movimento con il corpo.

Navigazione di bolina teniamo il kite a bordo finestra, come per l'andatura al traverso: quando ci sentiamo stabili stacciamo dalla barra la mano sopravvento (quella nella direzione in cui ci stiamo muovendo) e usiamola come timone: stendiamo il braccio appena sotto il pelo dell'acqua e puntiamo la bolina con la mano aperta e le dita unite, di taglio nell'acqua (vedi figura). Una volta che avremo preso confidenza con questo esercizio, potremo eseguirlo anche con la tavola, impugnandola dalla maniglia o da una strap: l'effetto timone sarà amplificato.

Navigazione di lasco/poppa muoviamo il kite da destra a sinistra e viceversa. Ogni volta che il kite passa dalle zone centrali della finestra la trazione ci trascina sottovento.

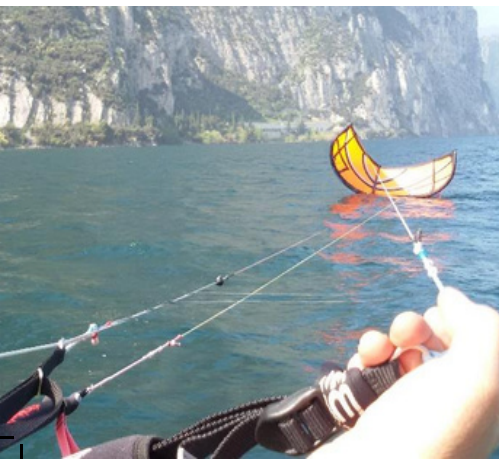


RILANCIARE IL KITE DALL'ACQUA

Quando il kite cade in acqua galleggia grazie alla sua struttura gonfiabile, ed è quindi possibile farlo ripartire senza bisogno di un assistente. La maggior parte delle volte il kite cade con il *leading edge* in acqua, e il vento lo sposta a centro finestra. Da questa posizione basta tirare con decisione una delle *back lines* perché il tip corrispondente prenda vento, si sollevi leggermente e faccia slittare il kite verso il bordo finestra (**fig.1**). Per far muovere il kite sull'acqua serve molto comando, pertanto è utile afferrare direttamente la linea invece che usare la barra (**fig.2**). Alcuni kite hanno una 5ª linea collegata al centro del bordo di entrata: tirandola è possibile "scuffiare" parzialmente il kite per facilitare questa prima fase della procedura di rilancio.

Quando prendiamo la back line ricordiamoci di controllare la corrispondenza dei colori (rosso a sinistra), senza preoccuparci troppo se non vediamo i cavi o se ci sembrano incrociati. Teniamo l'altra mano in acqua, di traverso al vento, come nel body drag, per contrastare lo scarroccio e facilitare il rilancio. Quando il kite si sta staccando dall'acqua o arriva a bordo finestra dobbiamo allentare il comando sulla back line e dosare la tensione sul cavo, per fare un decollo lento e controllato (**fig.3**). In qualche caso, specialmente con vento leggero, il kite potrebbe cadere in acqua con il bordo di entrata verso l'alto. In questo caso dovremo dare qualche ampio strattone alle linee centrali per far rigirare il kite, per poi procedere con la tecnica appena descritta.

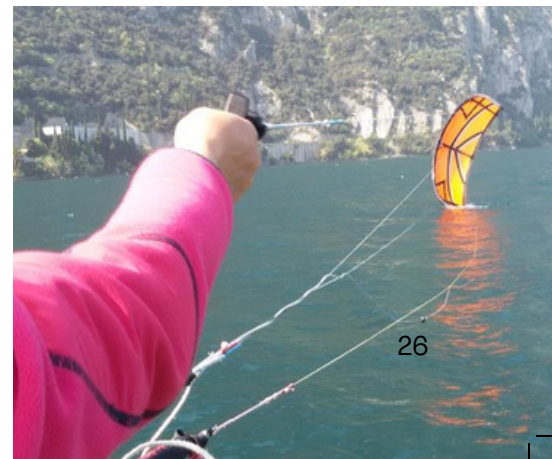
1



2



3





SELF RESCUE

La tecnica di self rescue serve per rientrare a terra utilizzando il kite come scialuppa di salvataggio quando non è più possibile farlo volare correttamente. Possiamo trovarci a dover effettuare un self rescue in caso di problemi con il kite o con le linee, ma anche semplicemente se il vento è calato. Per prima cosa azioniamo lo sgancio rapido e attendiamo che il kite cada in acqua. I sistemi di sicurezza sono progettati per far sì che dopo aver azionato lo sgancio rimangano in tensione solo una o due linee, e il kite si mantenga in una posizione sventata. Accertiamoci che il kite rimanga stabile in acqua e che non possa ri-decollare, poi iniziamo a recuperare la linea di sicurezza che è rimasta collegata a noi. E' sempre possibile che i cavi riprendano tensione, quindi la tecnica migliore per recuperarli è tenere le palme delle mani rivolte in basso e i mignoli avanti, facendo attenzione che le linee non si

avvolgano alle mani o al corpo. Una volta arrivati alla barra, assicuriamo saldamente la linea che abbiamo recuperato intorno alla barra stessa. Da qui in poi recuperiamo tutti i cavi insieme, avvolgendoli intorno alla barra (**fig. 1**), sempre facendo attenzione che i cavi non si avvolgano alle mani o al corpo. Arrivati al kite, assicuriamo tutte le linee intorno alla barra e fissiamole in modo che non possano sciogliersi. Prendiamo il kite dal leading edge e rigiriamolo fino a portarlo nella posizione con le punte verso l'alto, (**fig 2**). Aiutandoci con le briglie o con le apposite maniglie, usiamo il kite come una sorta di barca a vela per raggiungere la spiaggia: una semiala fa da scafo e l'altra da vela (**fig. 3**). E' utile esercitarsi nel self rescue in condizioni facilitate, in acqua bassa e con vento leggero, per impadronirsi della tecnica e non trovarsi impreparati quando ne avremo veramente necessità.

1



2



3





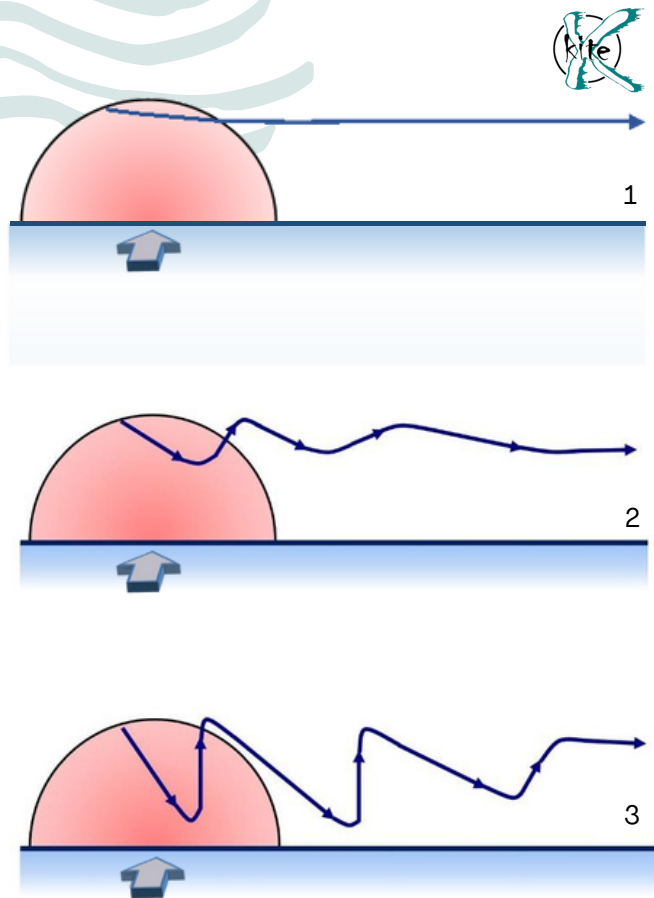
LA PARTENZA DALL'ACQUA

Con gli esercizi di body drag abbiamo imparato a mantenere l'equilibrio in acqua e a sfruttare la trazione del kite per navigare nelle diverse andature e raggiungere punti stabili. E' giunto il momento di mettere la tavola ai piedi! Teniamo il kite allo zenit, pilotandolo con una mano sola, e con l'altra mano prendiamo la tavola e portiamocela di fronte. Quando il kite è allo zenit mettiamo la tavola di taglio e infiliamo entrambi i piedi nelle straps, rannicchiandoci bene. Se il kite è stabile possiamo anche lasciare la barra e usare entrambe le mani per rendere più facile questa operazione. In queste fasi è facile entrare in rotazione. Impariamo quindi a mantenere la tavola perpendicolare alla trazione, allineata tra noi e il kite, anche quando questo si sposta leggermente, e a correggere per tempo eventuali rotazioni del corpo con qualche bracciata. Con la tavola ai piedi siamo pronti per i primi esercizi di partenza. Il movimento da far compiere al kite è quello che già conosciamo, ma va adeguato all'intensità del vento: iniziamo con comandi piccoli e lenti e aumentiamo gradualmente l'ampiezza e la velocità della manovra, fino a trovare la giusta trazione. L'obiettivo infatti è quello di uscire dall'acqua dolcemente e senza strattoni. Nell'esempio seguente immaginiamo di voler partire verso destra e per comodità dividiamo la manovra in varie fasi:

1. Portiamo il kite leggermente a sinistra dello zenit (leggero comando a sinistra);
2. Ruotiamo il kite verso destra (comando a destra)
3. Quando il kite ci passa esattamente di fronte, lungo la linea immaginaria che divide la finestra in due, tiriamo progressivamente la barra fino ad ottenere la trazione sufficiente a sollevarci dall'acqua

In questa fase è importante che la tavola si trovi perpendicolare alla trazione: seguiamo col corpo il movimento del kite. Quando cominciamo a sentire la trazione sul trapezio restiamo rilassati e non opponiamo resistenza. Non cerchiamo di salire sulla tavola aggrappandoci alla barra o stendendo le gambe: lasciamo invece che le gambe si rannicchino e portiamo le spalle verso le ginocchia per facilitare il sollevamento. Una volta fuori dall'acqua ridistendiamo lentamente le gambe e "appoggiamoci" sul trapezio, spingendo il sedere controvento, per togliere peso dalla tavola. Solleviamo le punte dei piedi nelle straps, per mantenere la tavola di taglio: in questo modo eviteremo di spiattellare o di trovarci troppo "in piedi", col rischio di cadere in avanti. Puntiamo la tavola al traverso o di leggera bolina: possiamo aiutarci prendendo dei punti di riferimento visivi che ci permettano di verificare la nostra direzione di andatura.

Una volta che ci siamo sollevati dall'acqua e abbiamo fatto i primi metri serve una trazione il più possibile costante che ci permetta di continuare a navigare. Come sempre la gestione del kite va rapportata all'intensità del vento e all'attrezzatura che stiamo utilizzando. In condizioni di buona invelatura basterà semplicemente fermare il kite nella direzione in cui vogliamo navigare (**fig.1**) e usare il depower per dosare la trazione. In condizioni di vento più leggero o con un kite più piccolo avremo bisogno di continuare a muovere il kite per aumentare il vento apparente e mantenere l'energia sufficiente alla navigazione, fino a quando non avremo raggiunto una buona velocità. A quel punto sarà il vento d'avanzamento generato dalla nostra velocità che ci permetterà di continuare a navigare senza dover più muovere il kite (**fig.2**). Più il vento è leggero, più ampi, decisi e prolungati dovranno essere i movimenti del kite (**fig.3**). La scelta della corretta attrezzatura gioca un ruolo molto importante: scegliamo una taglia di kite che ci permetta di ottenere la giusta trazione senza dover esagerare i movimenti. Lo stesso vale anche per la tavola: dimensioni generose aiutano a raggiungere prima la velocità di planata e perdonano qualche piccolo errore di bilanciamento. Una volta partiti dall'acqua manteniamo la tavola di taglio, con la posizione "seduta" sul trapezio che già conosciamo. Puntiamo al traverso o di leggera bolina ruotando il busto nella direzione di andatura.







DAI PRIMI BORDI ALLA BOLINA

Fino a quando non avremo una totale padronanza della tavola conviene navigare tenendo il kite nelle zone alte della finestra, per controllare più facilmente la nostra velocità: per rallentare e fermarci ci basterà portare lentamente il kite fino allo zenit e sederci nell'acqua. Questi movimenti devono essere lenti e controllati, perché bruschi cambi di posizione del kite causerebbero degli "strattoni", che ci strapperebbero fuori dall'acqua. Nei nostri primissimi bordi la maggior parte della nostra attenzione sarà quindi rivolta al kite, ma presto ci accorgeremo di non aver bisogno di guardarlo continuamente, e potremo dedicarci alla postura e al controllo della direzione. Il primo obiettivo per potersi definire dei kiter autonomi è infatti quello di bolinare, per poter rientrare in spiaggia nello stesso punto in cui si è partiti. Concentriamoci quindi sulla postura, cercando di tenere la tavola di taglio con le punte dei piedi sollevate e "sedendoci" sul trapezio; in questo modo il kite sosterrà gran parte del nostro peso e sarà più facile indirizzare la tavola di bolina, ruotando il busto nella direzione voluta. Può essere utile lasciare una mano dalla barra per accentuare la rotazione del busto. Durante la navigazione le gambe non devono essere mai né troppo rannicchiate né completamente distese. Navigando con il kite nelle zone alte della finestra è importante mantenere un assetto il più possibile centrale rispetto alla tavola: se il peso è troppo concentrato sul piede dietro la tavola ruoterà controvento e rallenteremo fino a fermarci.



PRECEDENZE E NORME DI SICUREZZA

Riassumiamo di seguito le norme generali di sicurezza e precedenza, ma non dimentichiamoci di prendere visione dei regolamenti locali ogni volta che usciamo in un nuovo spot.

DEFINIZIONI: durante la navigazione possiamo muoverci in varie direzioni; in base al lato in cui si sta navigando rispetto alla direzione del vento si utilizzano i termini **mure a dritta e mure a sinistra**. Possiamo semplicemente individuare le mura di un kiter osservando in che senso procede: se naviga con il piede destro (o la mano destra) avanti è mure a dritta, se naviga con il piede sinistro avanti, è mure a sinistra.

Dare precedenza o tenersi discosti significa evitare la collisione, lasciando all'altro lo spazio per continuare a navigare nella sua rotta. In base alla situazione e alla nostra esperienza possiamo farlo fermandoci, rallentando, cambiando direzione oppure modificando la nostra traiettoria.

PRECEDENZE TRA BARCHE A MOTORE E KITER:

In generale le imbarcazioni a vela hanno la precedenza su quelle a motore; fanno eccezione le imbarcazioni di linea, della polizia o di salvataggio, barche da lavoro o pescherecci, che hanno diritto di precedenza. Ai fini delle precedenze il kite e il windsurf sono a tutti gli effetti imbarcazioni a vela.

PRECEDENZE TRA KITER:

Nel caso di incrocio tra due kiter che navigano su mure opposte, ha diritto di precedenza chi ha le mura a dritta. Nel caso di incrocio tra kiter che procedono sulle stesse mure ha diritto di precedenza quello che si trova sottovento o che viene raggiunto. Queste regole valgono anche tra kiter e barche a vela o windsurf.

REGOLE DI SICUREZZA SPECIFICHE PER I KITER:

Oltre alle regole di precedenza generali, chi naviga con il kite dovrà tener conto della particolarità di avere la vela libera di muoversi nelle tre dimensioni. Pertanto teniamo conto anche delle seguenti norme:

- quando passiamo sottovento a un altro rider **teniamo il kite basso** per non costringere l'altro ad alzare il suo;
- quando passiamo sopravvento a un altro rider, **teniamo il kite alto** e manteniamoci a distanza di sicurezza perché potrebbe non averci visto;
- **prima di cambiare direzione**, fare manovre o saltare, verifichiamo di avere spazio libero;
- **diamo spazio** a chi sta uscendo in body drag dal corridoio di lancio, a chi ha il kite in acqua, a chi lo sta rilanciando o a chi per qualsiasi motivo ci appare in difficoltà.

Ecco infine alcuni consigli utili per fare kite in sicurezza:

- **Informiamoci sui regolamenti** e sulle abitudini locali, con particolare riguardo ai dispositivi di sicurezza obbligatori (giubbino salvagente, casco, coltellino ecc.);
- **Prendiamo visione dello spot** e verifichiamo l'accessibilità di un punto di rientro sottovento a quello da cui stiamo partendo, da utilizzare in caso di problemi;
- **Controlliamo le previsioni meteo** prima di ogni uscita e teniamo sotto controllo il meteo ed eventuali variazioni di direzione e di intensità del vento durante l'uscita: l'arrivo di una perturbazione può essere repentina;
- **Andiamo in acqua** solo se l'intensità del vento è adeguata alla nostra esperienza e scegliamo la misura di kite adatta;
- **Armiamo con attenzione il kite** e ri-controlliamo il corretto funzionamento dei sistemi di sicurezza (sgancio rapido sul kite e sgancio del leash) non usciamo da soli: meglio farsi tenere sotto controllo da qualcuno o portare con sé un dispositivo per allertare i soccorsi in caso di bisogno (telefono cellulare stagno);
- **Manteniamo la distanza di sicurezza** da altri kiteboard, windsurf, natanti di ogni genere, bagnanti e ostacoli in generale;
- **Non allontaniamoci troppo** dalla costa, calcoliamo una distanza che ci permetta di rientrare a nuoto in caso di problemi.



IL LIFT

Il lift è un'attività organizzata che permette di praticare kite dove non ci sono spazi a terra per partire e rientrare, ma anche di esercitarsi ed allenarsi in tranquillità dopo i primi corsi, con la sicurezza di un mezzo di appoggio. Il lift infatti consiste nel trasporto e nel successivo recupero dei kiter nello specchio d'acqua concordato; inoltre una o più barche rimangono sempre in zona e possono intervenire su chiamata. Per partecipare all'attività "lift" è necessario:

- essere associati a xkite a.s.d. o essere tesserati FIV presso altre società con certificato medico di idoneità all'attività sportiva non agonistica;

- essere autonomi nella navigazione e conoscere i regolamenti per la pratica del kitesurf;
- avere adeguata copertura assicurativa R.C. terzi e per propri infortuni valida per l'anno in corso;
- avere adeguata e completa attrezzatura (vela gonfiabile con sistema di sicurezza efficiente, tavola, trapezio, muta, giubbotto di salvataggio personale);
- indossare il nostro GPS o avere un telefono cellulare resistente all'acqua o con custodia stagna con memorizzati i numeri qui sotto riportati, da chiamare per il recupero o l'assistenza;

- Thomas: 380 52 59 176 - Giulia: 338 82 87 886



Ricordiamo che chi partecipa al lift deve salire sul mezzo con il kite pronto all'uso: i cavi devono essere già controllati, correttamente agganciati e ben avvolti attorno alla barra. Le operazioni di preparazione e verifica dell'attrezzatura devono essere fatte a terra prima dell'uscita, per evitare ritardi. Sugeriamo anche di controllare che le pinnette e le straps della tavola siano ben fissate. E' molto utile contrassegnare kite e tavola con il proprio nome e numero di telefono, per facilitare la restituzione in caso di smarrimento o di involontario scambio. Chi utilizza attrezzatura fornita dalla scuola deve restituirla asciutta e in ordine: i kite devono essere riposti nella sacca asciutti, con i cavi in ordine, agganciati alla vela e ben avvolti alla barra.

Qui sotto sono illustrate le zone di navigazione solitamente utilizzate con i due venti predominanti del lago, il Pelèr della mattina e l'Ora del pomeriggio. Potranno comunque essere stabilite aree di navigazione diverse da quelle sotto indicate in caso di condizioni di vento particolari, manifestazioni, regate, ecc. In ogni caso bisogna attenersi alle direttive dei conducenti delle imbarcazioni di recupero e attenersi al regolamento che è esposto presso la sede e consultabile sul sito www.xkite.it

In genere l'orario di ritrovo per partecipare al lift è alle 7.30 per l'uscita della mattina e alle 13.30 per l'uscita del pomeriggio, ma gli orari possono cambiare leggermente in alcuni periodi dell'anno: verificate in segreteria.





Xkite – Associazione Sportiva Dilettantistica
Società affiliata alla Federazione Italiana Vela
Tel. +39 338 82 87 886 – info@xkite.it – www.xkite.it