

## WINCH

### Extrait de cahier des charges fonctionnel



Un winch est un système mécanique utilisé sur les voiliers de plaisance pour aider à tendre les drisses (*cordes hissant les voiles*) ou les écoute (*cordes bordant les voiles*). Il s'agit d'un tambour libre en rotation dans un sens et bloqué dans l'autre, autour duquel la corde est enroulée. Le frottement permet alors de maintenir la corde sous forte tension par une action raisonnable de la part du skipper.

Une manivelle permet d'aider le skipper à tendre davantage la corde. Le bras de levier démultiplie l'effort lorsque le skipper tourne le tambour dans le sens normal de rotation. D'autre part, un mécanisme interne permet de tendre avec une démultiplication supplémentaire lorsque le skipper tourne la manivelle dans le sens inverse.



La tension des cordages peut être très importante lorsque le vent souffle dans les voiles. En enroulant la corde autour du tambour, les actions de frottement sur la corde diminuent progressivement la tension si bien que pour un enroulement important (plusieurs tours), l'effort peut être divisé par 10 ou 100. Le skipper peut alors maintenir ou relâcher progressivement (régler) les cordages sans efforts importants.

On propose ci dessous un tableau d'exigences partiel :

	Exigence	Critère	Niveau
1	Manoeuvrer l'écoute	glissement	aucun
		Rapports de démultiplication	Prise directe & reduction > 2
2	S'adapter à l'environnement	Étanchéité	Totale
		résistance à la corrosion	15 ans
3	Se fixer sur le bateau	Encombrement	Minimal
		fixation	sur bateau : coque ou mât