

## OBJECTIFS

- Prendre des mesures pour réduire probabilité de désastre avant que le mauvais temps ne prenne le dessus

## A EVITER

- Côtes sous le vent, les haut-fond, les courants, les raz, les caps et les zones agitées mentionnées sur la carte.
- Ne pas rechercher ou accepter d'offre de secours, ne pas embarquer dans le radeau de survie tant que le bateau flotte. Etre prudent avec les aussières en cas de remorquage

## TATIQUES SINGULIERES

- Variables trop nombreuses, impossible de préciser avec quelle force de vent laquelle des différentes options est recommandée. La taille du bateau, sa conception et sa résistance, le nombre d'équipiers, leur compétence et leur forme physique. Tactiques en règle générale à mettre en œuvre dès que le vent dépasse 9 B.

## PRENDRE DES MESURES ET ACTIONS

- Avant que l'urgence soit là, et traiter les difficultés au fur et à mesure
- Adapter la toile en fonction des rafales et des grains que le bateau peut supporter au près.
- Tendance naturelle à rechercher un port, mais mieux vaut affronter que rechercher un abri, à cause des vagues déferlantes plus dangereuses qu'en haute mer, et perte d'alternative à l'accès risqué d'un port.
- Pour l'équipage : sécurité et confort, pour le bateau : éviter de couler, chavirer ou sancir, ou subir des dégâts
- Eviter les vagues déferlantes qui ont une énergie énorme, si pas possible les prendre à 20° avant ou arrière.

## OPTION : PRIORITES

- Meilleur de rester face au vent et poursuivre sa route, que d'être de travers
- Plus facile de fuir sauf si on risque de sancir.

## OPTION 1 : POURSUIVRE SA ROUTE

- Si la destination est au vent :
  - Tourmentin ou voile de cape seule (mieux que GV au 3<sup>ième</sup> ris)
  - Petit largue dans le creux, lofer dans la remontée et abattre au sommet
  - Permet d'éviter les déferlantes en barrant à la main (nécessite équipage en forme)
  - Si le vent et les vagues augmentent adopter une autre tactique

## OPTION 2 : PRENDRE LA CAPE COURANTE

- Une solution confortable si le voilier le veut bien.
  - Lorsque la barre devient difficile à contrôler ou si elle devient molle
  - Si les vagues déferlent, prévoir de lofer entre les vagues prêtes à s'écrouler
  - Capeyer en mettant le foc à contre, soit en virant de bord avec foc et voile de cape
  - Barre amarrée de façon à garder l'étrave dans le vent
  - Régler la barre et les voiles, le bateau avance à 1 ou 2 nœuds en dérivant
  - Préférable d'avoir une GV arisée ou voile de cape seule plutôt que tourmentin seul
  - Voile de cape = 1/3 de la GV soit < 8,5 M<sup>2</sup> pour KIA-ORA
  - GV arisée comportement = voile de cape mais travaille moins efficacement si la bôme casse
  - Si près ou portant, voile arisée meilleure, en revanche vent de travers voile de cape meilleure
  - Sous voile de cape le bateau doit se maintenir à 50° au vent.
  - Risque : prendre une grosse déferlante en travers

## OPTION 3 : PRENDRE LA CAPE SECHE

- Efficace mais attention aux déferlantes.
  - Amener toute la toile, amarrer la barre légèrement sous le vent, fermer tous les panneaux et laisser faire
  - Avec force de vent suffisante, le seul fardage du mât procure stabilité, et les turbulences causées par la dérive du bateau peuvent réduire la probabilité de vagues déferlant au vent.
  - Bateau vulnérable aux vagues déferlantes par le travers.
  - Chavirage possible à partir de vagues déferlantes de hauteur égale à 30 % de la longueur de la coque, à 55% de la longueur tous les bateaux chavirent.
  - Conséquences dramatique, perte de mât qui a un effet amortisseur au roulis (50% avec mât)
  - Changement de direction du vent au passage d'un front augmente taille des vagues
  - Hasard joue un rôle important, mais beaucoup d'exemples où tôt ou tard le bateau chavire

## OPTION 4 : S'AIDER DU MOTEUR

- Auxiliaire à la cape courante
  - Attention aux cordages dans l'hélice, vérifier régulièrement.
  - Si il y a risque de sancir, se mettre au moteur à 40/50° du vent face aux vagues

## OPTION 5 : PRENDRE LA FUITE

- Pas mal d'avantages et quelques inconvénients.
  - Plus facile de fuir que de rester face au vent sauf si il y a un risque de sancir.
  - Si eau à courir, le vent apparent est réduit, les mouvements du bateau sont plus confortables, risque de chavirer est moins grand qu'à la cape.
  - Nécessite garder le contrôle de la barre pour maintenir le bateau dans un angle optimum par rapport au vagues pour éviter les embardées. Nécessite équipage en forme et qualifié pour barrer.
  - Difficile dans une mer confuse
  - Le régulateur d'allure peut être utilisé jusqu'à 50 nœuds de vent.
  - Technique de barre : Lofer dans les creux pour conserver la vitesse, et abatte presque à angle droit sur la vague au moment où la crête arrive pour que le bateau surfe en redescendant.
  - Technique éprouvante et demandant de la concentration, risque de casse si pratiqué trop longtemps.

## OPTION 6 : FUITE AVEC DES TRAINARDS

- Un facteur primordial : la longueur
  - Rechercher la vitesse adéquate pour contrôler le bateau en fuite devant la tempête
  - Permet de maintenir l'arrière du bateau face aux vagues, d'aplatir les déferlantes, ralentir le bateau
  - Une aussière offre un freinage régulier par rapport à une ancre flottante mais il faut au moins 120 m pour couvrir l'intervalle entre deux vagues.
  - Tourmentin bordé fort à plat devant remet le bateau dans le lit du vent dans les embardées
  - Lors que la longueur des vagues = 2 X longueur du bateau risque d'embardées et non maîtrise de la direction.
  - Conclusion : il faut rentrer les aussières au fur et à mesure que le système de vague se développe
  - Barrer en lofant légèrement à chaque arrivée de crête pour prendre les vagues à 15-20°, réduit la probabilité de sancir en glissant par le travers,
  - Nécessité de maintenir sa direction dans le creux apporté par les aussières
  - Possibilité de mettre un grappin (de l'annexe) pour freiner davantage la aussière
  - Installer une patte d'oie et un système anti ragage sur les points d'attache au bateau.

## OPTION 7 : ANCRE FLOTTANTE CONIQUES

- Plus efficaces que les aussières
  - Moins pénible à mettre en place qu'une succession d'amarres,
  - Plus facile à remonter a bord.
  - Résistance élevée quand le bateau va très vite

## OPTION 8 : ANCRE PARACHUTE

- Sacré efficacité sous conditions
  - En fuite sous ancre flottante ou avec aussières on arrive à estimer le moment où le bateau risque de sancir, ou à l'approche d'un côté sous le vent.
  - Meilleure solution consiste à filer une ancre parachute
    - Le parachute doit être assez grand et assez résistant
    - la ligne doit être longue et avoir le bon diamètre
    - tous les éléments du système doivent être dimensionnés pour supporter les fortes charges
  - Difficile à déployer et à récupérer
  - Mouvements désagréables imprimés au bateau une fois déployée

## METEO ET HAUTEUR DES VAGUES

- Hauteur moyenne des vagues calculée selon la méthode des 1/3 des vagues les plus hautes sur 10 minutes.
- Estimation des hauteurs par rapport à la hauteur significative
 

• Ho	hauteur la plus fréquente	0,50 de Hs
• Hm	hauteur moyenne	0,63 de Hs
• H1/10	hauteur moyenne 10% + haute	1,25 de Hs
• H1/3	hauteur significative de 33%	1 de Hs mais 1,6 hauteur la plus fréquente
• Hmax	hauteur la plus grande	1,9 de Hs
- Estimation des probabilités de rencontre de vague la plus haute (soit 2 fois la hauteur significative)
 

• en 10 minutes	Hs x 1,6
• en 3 heures	Hs x 2
• en 12 heures	Hs x 2,25
• en 24 heures	Hs x 2,35
- Formation de cyclones Eau à 26° ou plus, Brise de mer/terre => différence de l'air et l'eau > 3°C (tourne à droite)
- Déferlement des vagues (à partir de 7B Grand frais)
  - sur des haut fond ; fond = 1,3 hauteur
    - pente faible = glissant ou déversant, moyenne = plongeant, forte = gonflant ou frontal
- La houle arrive avant la tempête car longues ondes se déplacent plus vite
- Si le baromètre chute de 1 hPa par heure => arrivée du front chaud de la perturbation 10 Hp en 3 h => vent 9 B, sur 6 heures 6 hPa = 6B, 10 hPa = 8B, 15 hPa = 10B
- Point de déferlement des vagues en eaux profondes Hauteur / Longueur d'onde = 0,14 soit 1/7<sup>ième</sup>
- Déferlement des vagues en eaux peu profondes lorsque la hauteur d'eau = 1,3 la hauteur de la vague
- Une vague qui déferle provoque le chavirage du bateau dès 30% de la longueur de la coque soit 3 m pour KIA-ORA. A une hauteur de 60% de la longueur de la coque tous les bateaux chavirent par le travers.
-

## AUTRES RECOMMANDATIONS

- Préparation du bateau
  - Obturer tous les aérateurs des hublots
  - Prévoir joints étanches sur les coffres
  - Fermer la descente
  - Arrimages de tous les objets à l'intérieur
  - Avoir un couteau à proximité de la survie pour largage rapide en cas de besoin
  - Vérifier amarrage des batteries et réservoirs
  - Préparer le remorques et trainards et anti ragage
  - Mettre les voiles du temps
  - Affaler le génois et le remiser à l'intérieur
  - Cravater le point d'amure et d'écoute de la GV pour décharger les bossés de ris
  - Remiser annexe pour éviter le fardage
  - En fuite replier capote de rouf
- Préparation de l'équipage
  - Définir une stratégie d'évitement
  - Capeler gilets et harnais
  - Préparer repas et boissons chaudes
  - Prendre disposition contre le mal de mer
  - Préparation d'un sac de survie avec eau / papiers / vhf / fusées / balise de détresse
  - Mettre duvets et vêtements de rechange dans un sac étanche
  - Signaler sa position