

# Cahier technique WAVE SKI

Moniteur Canoë Kayak  
qualification complémentaire



© photos : Papia PRIGENT, Olivier TANTON, Hugues TERMEAU

Document pédagogique présenté par  
Olivier TANTON -CTR canoë kayak Guadeloupe-

# Sommaire



## 1. Le wave ski

- \* historique p. 3
- \* les différents types de flotteur p. 3
- \* les mesures du flotteur p. 5
- \* les équipements du wave ski p. 5

## 2. La sécurité

- \* l'arrêté du 5 mai 1995 p. 6
- \* les règles de priorités sur la vague p. 7
- \* la sécurité en wave ski p. 8

## 3. La houle et les vagues

- \* la houle et les vagues p. 9
- \* les sites Internet du surfeur p. 11
- \* les vagues p. 12
- \* la lecture de la vague p. 14

## 4. La pédagogie

- \* La logique interne de l'activité p. 15
- \* Rappel p. 17
- \* la conduite de séance p. 19
- \* progression pédagogique en wave ski p. 20

## 5. Lexique du surf

p. 22 à 24

## 6. Les annexes

p. 26

# 1. Le wave ski

## ❖ historique

Le wave ski a été inventé dans sa forme contemporaine par les Australiens même si l'on sait que des peuplades du Chili ont conçu des embarcations similaires destinées à la pêche et adaptées pour surfer les vagues.



Au début des années 70, les australiens utilisent des kayaks dépontés, les surf-ski. Ils portent assistance aux baigneurs en difficulté sur les plages. L'engin est porteur et équipé d'ailerons afin de contrôler le retour à la plage. Devant le potentiel surfistique de l'embarcation, il réduit volume et longueur pour se rapprocher des surfs et gagner en maniabilité. Le wave ski est né.



Il arrive en 1980 sur les côtes françaises où il va peu à peu détrôner le kayak surf (ou babouche) pour se développer autour d'une animation nationale qui regroupe une cinquantaine de compétiteurs. Illustré par la vidéo de Christiansen « Beyond the limit » le modèle australien semble inaccessible.

En 1989, les premiers français se rendent à un championnat du Monde en Grande Bretagne. Survolé par les Australiens, les Français font de la figuration dans une discipline nouvelle.

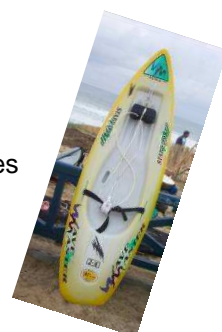
En 1995, Lacaneau accueille les premiers championnats du Monde organisés en France. L'équipe de France, déjà plus expérimentée après 3 déplacements en Afrique du Sud, Australie et Nouvelle Zélande décroche 2 titres (Mathieu BABARIT en junior et François FONDEVILLE en senior). Elle finit 2ème nation derrière les intouchables australiens.

1998 sera l'année de la consécration avec le titre suprême en OPEN pour Manu Gendron en Grande Bretagne, en femme pour Marie Gueguin et en junior pour Jean Philippe Willaume.

Depuis, la France se classe dans les 3 meilleurs nations mondiales à chaque grand rendez vous.

## ❖ Les flotteurs

- **Le moulé** : Tiré d'un moule, on réalise le pont et la coque séparément puis on les assemble par collage. L'espace entre peut être laissé vide ou solidifier par une structure rigide ou un moussage complet.



👍 Faible coût, forme identique, poids raisonnable (9 à 12 kg)

👎 Cassant, le moussage est difficile et peut provoquer des déformations de la carène comme du pont.

- **Le polyéthylène** : Tiré d'un moule en une pièce, la matière est répartie dans le moule de manière uniforme et peut être cuite. Moussage intérieur possible.

👍 Coût de production très faible, forme identique, incassable

👎 Le poids, le coût d'un moule obligeant une production de masse.



- **Le mousse** : Léger, ce type de flotteur est destiné à l'initiation avec un ratio poids/prix très compétitif. Le revêtement en mousse absorbe les chocs en cas de collision et les formes proposées sont performantes et adaptées au poids des pagayeurs avec 2 volumes différents (pour 60 et 75 kg). A noter que les derniers flotteurs arrivés sur le marché reprennent la conception en mousse mais il existe maintenant une couverture en plastique par-dessus qui rigidifie la planche en la rendant plus réactive et plus solide à la fois (modèle SLIDE de chez ROTOMOD)



Le zooteur



le slide



- **Le shapé** : Comme pour les surfs, il s'agit de flotteur unique (custom). On part d'un bloc brut de polystyrène et après avoir tracé les lignes de profil du pont et de la coque (le scoop) et les lignes extérieurs identiques (out line) pour obtenir le pré-shape. Puis commence le travail de shapage proprement dit. Le travail de la carène donne les caractéristiques de rotation, d'accélération et d'écoulement de l'eau. Des choix sont à faire sur une carène en V, en concave, avec patinette, ou la combinaison des 3. Le travail du pont détermine la répartition des volumes. On creuse les fosses des pieds et la cuvette de siège. Une fois le travail de shape accompli, on passe à la peinture (à l'eau) puis à la stratification qui consiste à imprégner des tissus (tafta) qui assureront la solidité et l'étanchéité du flotteur. Puis, pose des appendices (ailerons, inserts, plug de leash) et travail de finition avec la pose d'un après en résine paraffinée qui sera poncé avec des abrasifs de plus en plus fin pour obtenir une surface lisse et absolument étanche.

👍 Chaque nouveau ski est unique, léger (5 à 7 kg), et sur mesure

👎 Fragile, entretien régulier, prix



Vous trouverez en annexe le diaporama de la construction d'un wave ski en 12 étapes chez un shapeur professionnel (Juanito surf board) en annexe.

## ❖ les mesures du flotteur

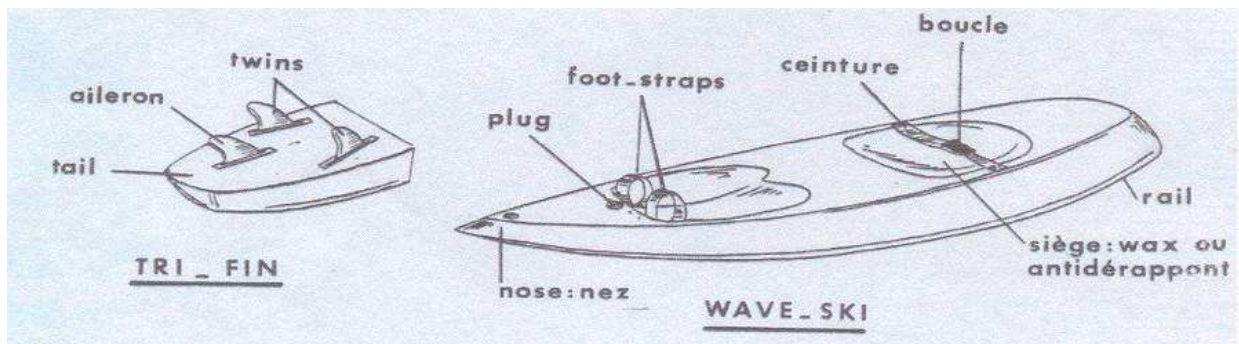
la longueur : de 2,15 m à 2,80 m, plus le flotteur est long et plus il est rapide mais moins il est manœuvrant. On préfère donc les wave ski longs pour le surf de grosses vagues. La longueur la plus commune est 2,30 m.

la largeur : de 0,5 m à 0,65 m, plus le flotteur est large et plus il est porteur et manœuvrier. Le choix de la largeur dépend donc essentiellement de la longueur du wave ski et de son volume porteur.

Le ratio L/l : il dépend donc du poids du pagayer, de son niveau (plus on débute, plus on est lourd, plus il faut une planche porteuse) et de l'utilisation du flotteur. Pour le gros surf, reprenant les caractéristiques des guns en surf, les flotteurs sont très longs (2,60 à 2,80 m) pour obtenir des vitesses très importantes en négligeant la manœuvrabilité, très étroit pour réduire la surface mouillée et donc favoriser la vitesse.

La pagaie est quand à elle de petite taille (1,70 m à 2 m). Etant au niveau de l'eau pour pagayer, il n'est pas nécessaire de prendre des longueurs plus importantes. Attention au petite taille car elle ne favorise pas l'équilibre et limite l'amplitude des appuis lors des figures. La forme des pales est souvent asymétrique et plate pour faciliter le passage dans l'eau.

## ❖ les équipements du wave ski



Les ailerons sont souvent installés dans un rail et maintenus par un système de visse et boulon carré. Plus le rail est important et plus il offre de possibilités de réglages.



Pour les wave ski d'initiation, il est préférable de porter son choix vers des modèles à cale pied réglables. Plus le système est simple et plus il est fonctionnel. Attention à équiper tous vos accastillages de matériaux en inox pour les préserver des attaques de l'eau de mer. Jamais d'acier ni même d'aluminium.

## 2. La sécurité

### ❖ Rappel des textes réglementaires, l'arrêté du 5 mai 1995

Peu d'articles sont consacrés à la pratique du wave ski dans ce texte qui fait aujourd'hui office de référence incontournable lorsque l'on parle de sécurité en canoë kayak. Même s'il est vrai que le wave ski se rapporte plus aux règles de sécurité pour le surf, il ne faut pas oublier que notre texte de référence reste cet arrêté.

Le titre II traite de la pratique en mer et comporte 7 articles :

#### *article 20*

Il impose un affichage dans les structures de la carte de l'espace couramment utilisé mentionnant **les zones interdites et dangereuses**, les limites autorisées de la navigation et le plan de balisage, les données météorologiques. Est en outre dispensée aux pratiquants une information portant notamment sur les capacités requises de ces derniers, compte tenu des risques que peut représenter l'activité dans laquelle il s'engage.

Pour le wave ski, il faut donc prévoir l'affichage du plan des spots à proximité du club. Sur ce plan, il apparaît lisiblement les dangers potentiels (présence de courant, rochers, zone de faible profondeur et dangereuse). De plus, il est préférable de faire figurer les niveaux de compétence nécessaires afin de se rendre sur chacun des spots. L'outil pagaie couleur est alors une référence à utiliser.

Exemple : spot des alizés, niveau pagaie verte jusqu'à 1,50 m et pagaie rouge jusqu'à 2 m. Au delà, navigation dangereuse. Passe dans la barrière de corail matérialisée par des mats de planche, repère de l'eau de la passe en face du mirador de la plage. Ne pas surfer seul surtout par grosse houle, le courant de la passe devenant très puissant, le wave skieur en difficulté peut être emporté vers le large. Risque de choc sur la caille en fin de vague, fond rocheux couvert d'oursin, port des chaussures recommandés.

#### *Article 21*

Obligation de justifier de l'aptitude à savoir nager 25 m et s'immerger. L'activité pour les moins de 12 ans est encadrée ou accompagnée.

#### *Article 22*

L'organisation de l'activité tient compte des conditions météo et du niveau des pratiquants et des cadres. En cas d'évolution de ces conditions météo, le cadre doit savoir renoncer à la poursuite de la séance ou se rabattre sur une zone plus protégée. Ceci implique une grande vigilance en mer car les conditions de vagues évoluent en permanence (houle, marée, changement de direction du vent, de sa force)

#### *Article 23*

L'effectif maximal de 16 personnes est inenvisageable en wave ski sauf pour des ballades sur plan d'eau abrité utilisant le support. En fonction des conditions météo, de la hauteur des vagues, de l'affluence sur le spot et du niveau du groupe, on peut encadrer **un maximum de 8 personnes**. Leur autonomie sur l'esquimautage est un facteur très important pour le choix de l'effectif. De plus, il ne faut oublier que plus on est sur une vague et plus les risques de collision augmentent. Les critères de choix de l'effectif optimal sont donc :

- Les conditions de surf (hauteur de vague, nature des fonds, courants, aire d'arrivée...)
- La dangerosité du spot
- La fréquentation de la vague
- Le niveau des stagiaires



#### Article 24

Cet article est contre versé car il n'est pas adapté à la pratique en wave ski. En effet, il est parfois plus raisonnable d'encadrer à partir de la plage avec à proximité du matériel d'intervention, à savoir une paire de palme, un wave ski ou une planche de surf. Lorsque la vague est éloignée du bord, l'encadrement s'impose sur l'eau. Il doit alors se faire sur un wave ski pour des raisons pédagogiques évidentes.

#### Article 25 et 26

Il traite du matériel aux normes en vigueur et plus particulièrement du port du **leash**. Il impose ensuite le port de chaussures fermées, des vêtements de protections adaptés. Pour le gilet, son port peut être rendu facultatif et contrairement au kayak de mer, n'est pas nécessairement disponible à bord. Il n'est donc pas obligatoire. Cependant, le gilet pour les débutants qui évoluent dans de petites conditions (1 m de vague) est nécessaire pour assurer la flottabilité et prévenir des chocs avec d'autres flotteur. Il est également fortement recommandé de fournir des casques car une fois dans l'eau, le wave skieur est toujours à la merci d'un choc avec son flotteur ou encore avec le fond.

#### Article 27

Le cadre est équipé comme les autres pratiquants et dispose d'un bout de remorquage largable en permanence. Pas facile en wave ski sauf si l'on considère que le leash peut jouer ce rôle. Sinon, il faut un gilet de sécurité.

### ❖ les règles de priorités sur la vague

En mer, les règles de navigation sont omniprésentes. Sur la vague, il existe un code de conduite respecté de tous et qu'il faut à tout prix assimiler afin d'éviter les situations à risque et les collisions.



**Le droit au surf** : est prioritaire sur la vague celui qui est au plus près de la zone de déferlement. Tout autre surfeur sur la vague doit sortir du surf et laisser la vague. De même, un surfeur qui remonte la barre est peu manœuvrant. Il ne peut pas modifier significativement sa trajectoire pour éviter un surfeur en action. Ce sera donc à celui qui surfe de manœuvrer afin d'éviter toutes collisions.

surfeur prioritaire

surfeur non prioritaire

Enfin, il existe des règles de savoir-vivre pour éviter tout conflit.

- La maîtrise en action de surf est un facteur primordial de la sécurité. Moins on maîtrise et plus il faut prendre ses distances avec les autres pratiquants. Un surfeur autant qu'un wave skieur qui ne maîtrise pas ses déplacements est un danger potentiel pour tous les autres surfeurs ou wave skieurs à l'eau. Ce risque est accentué pour les wave skis. Solidaire du flotteur, le poids et donc l'inertie de ce système sont importants. Sans contrôle, ne vous étonnez pas de vous attirer les foudres des autres. C'est à ce titre que les kayaks ou les wave skis dépourvus d'ailerons sont à proscrire dans les spots à affluence.
- Les départs à la pagaie permettent d'anticiper le take off et donc, de partir de plus loin. Attention à ne pas abuser de ce privilège au milieu d'un groupe de surfeur.
- La politesse veut qu'il faut savoir laisser des vagues et ne pas chercher à s'approprier le spot.

## ❖ la sécurité en wave ski

Voici un rappel des consignes essentielles pour la pratique du wave ski :

- 1) Ne jamais partir au surf sur la même vague qu'un autre surfeur prioritaire ou si un surfeur se trouve sur votre ligne de surf probable.
- 2) Ne jamais remonter en file indienne
- 3) Ne jamais rester en cas de dessalage entre le flotteur et la plage, une vague pouvant à tout moment le rabattre sur vous.



*N. Stevenson (Australie) - The Wedge -*

A noter les règles complémentaires en fonction des conditions de surf. A chaque séance, il est primordial de s'assurer que ces règles sont assimilées :

- ✓ Surveiller **la dérive** grâce à des repères fixes au bord (drapeau, amer)
- ✓ Rester grouper et à **la vue du cadre**
- ✓ Convenir de **signaux conventionnels** pour ramener l'ensemble du groupe au bord ou le déplacer sur l'eau (latéralement ou en profondeur)
- ✓ Connaître **la position de sécurité** de retour au bord (à plat ventre en travers du wave ski)
- ✓ Vérifier le matériel avant chaque séance (leash, sangle ventrale, flotteur)
- ✓ Prévoir **un bout de remorquage largable** ou tout autre dispositif efficace afin de ramener quelqu'un ou son flotteur ou les deux à la fois.
- ✓





### 3. La houle et les vagues

" Ah, il n'y a pas de vent aujourd'hui, il ne doit pas y avoir de vagues". Tous les habitués du bord de mer ont certainement déjà entendu cette phrase et savent s'ils sont observateurs que cette affirmation est complètement erronée. Nous avons évidemment tous en tête l'image d'une mer démontée lors d'une tempête, mais souvent les jours sans vent, de puissantes vagues viennent aussi déferlées sur nos côtes. Alors miracle ou phénomène totalement rationnel ? D'où viennent ces vagues, où ont elles été formées? Bref, comment ça marche ?



#### ❖ La houle

Pour mieux comprendre le phénomène qu'est la houle, jetons tout d'abord un coup d'œil à sa genèse. Cette première étape est décrite par Paul Robin dans son ouvrage « vagues, l'énergie magnifique » :

« Quand le vent se met à souffler sur une étendue d'eau calme, de minuscules ondulations signalent d'abord son passage. Elles indiquent que le vent a atteint une vitesse au moins égale à quatre nœuds, seuil au-dessous duquel la tension superficielle de l'eau empêche leur formation. Ces rides qui froncent et assombrissent la surface de l'eau au passage des risées sont provoquées par des turbulences qui accompagnent les déplacements d'air. Leur vibration ébranle la surface en produisant une agitation superficielle qui est rapidement relayée et activée par la poussée qu'exerce le vent sur l'arrière des ondulations. Les vagues vont alors connaître une phase de croissance continue qui se poursuit tant que leur célérité reste inférieure à la vitesse du vent.. »

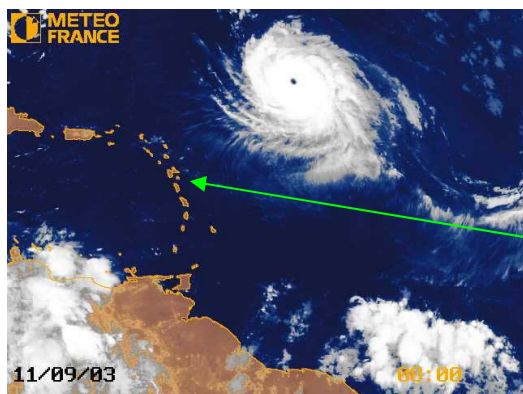
Cette croissance est déterminée par trois facteurs :

- La vitesse du vent,
- La durée de son action
- L'étendue d'eau libre (le "fetch") sur laquelle il souffle".

Les vagues pour se développer ont donc besoin de temps et d'espace. Il a été ainsi établi qu'un coup de vent de force 7 (environ 30 nœuds) soufflant en haute mer (fetch d'au moins 300 miles nautiques) formait des vagues dans le rapport suivant :

<b>durée du coup de vent (force 7)</b>	<b>Hauteur des plus grandes vagues</b>
<b>3 heures</b>	<b>1 mètre</b>
<b>6 heures</b>	<b>2 mètres</b>
<b>12 heures</b>	<b>4 mètres</b>
<b>24 heures</b>	<b>10 mètres</b>

Ceci n'est évidemment qu'un modèle théorique. Lors d'une tempête, le vent garde rarement la même direction pendant plusieurs jours, et la houle n'atteint donc pas toujours sa taille optimale. De plus, cette phase de croissance est particulièrement turbulente et chaotique. Toutes sortes de vagues s'y mélangent, s'amortissent et se superposent dans l'anarchie la plus complète, provoquant quelques déferlements. Ensuite par le jeu d'interactions mécaniques complexes et d'un processus d'échange d'énergie, se produit une sorte de sélection. Les vagues les plus courtes disparaissent progressivement au profit des vagues les plus longues. C'est la "maturation" de la houle, qui caractérise les mers dites formées.

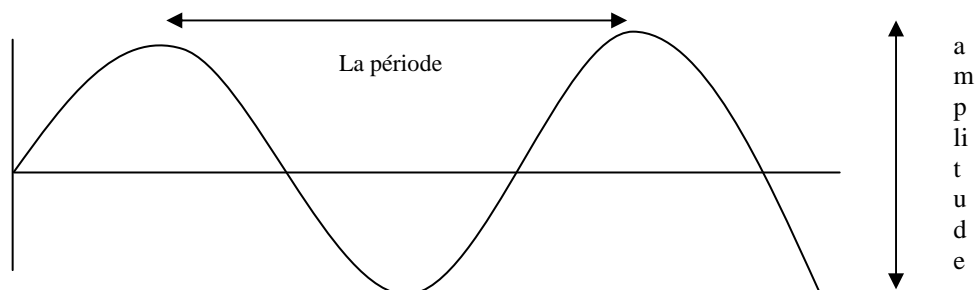


11 Septembre 2003 : le cyclone « Fabian » génère à son passage une houle longue et massive grâce à des vents de 300 km/h en son centre. Pour autant, après 400 km de route, la houle touchera la côte guadeloupéenne (ici le spot du MOULE sur la côte Nord Grande Terre) sans vent local assurant alors des journées de surf de grande qualité.

La houle est donc bien formée par le vent, mais la présence de vagues sur nos côtes n'implique forcément un fort vent local. La houle "mature" est en effet capable de "voyager" durant des centaines voire des milliers de kilomètres, quittant la zone de tempête qui l'a générée. Après une ou deux journées de gros surf à Hawaï, il est ainsi possible de prendre un avion et d'aller surfer cette même houle sur un spot de gros surf californien ou Mexicain. Nous avons tous en mémoire l'exemple de Mark Foo, disparu lors de la session à Maverick (spot Ouest Américain de grosses vagues) sur une houle exceptionnelle qu'il avait déjà surfé quelques jours auparavant sur le North Shore d'Hawaï.

Du fait de cette capacité à se propager sur de longues distances, il est clair que les conditions climatiques régnant sur la côte où viendra buter la houle pourront être totalement opposées à celles régnant lors de sa genèse. Les vagues pourront alors déferler sur une côte alors qu'aucun souffle de vent n'est présent.

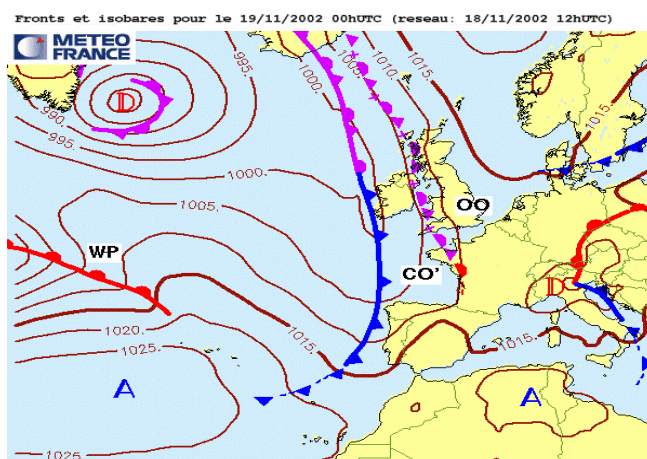
Durant son voyage, les caractéristiques de la houle vont cependant évoluer. Après sa naissance, puis sa maturation, la houle atteint son stade de vieillesse. Au fur et à mesure qu'elle subit la gravité, sa hauteur diminue tandis qu'augmente sa période, c'est à dire le laps de temps entre le passage de deux crêtes au même endroit. Voici un tableau sur la relation entre la distance d'une perturbation, la hauteur, la période de la houle qu'elle a engendré et le temps qu'il faut à cette houle pour arriver aux points de référence.



Distance de la perturbation	hauteur de la houle	Période de la houle	Durée du trajet
0	10 mètres	9 secondes	0
500 km	6 mètres	11 secondes	20 heures
1000 km	4 mètres	12 secondes	35 heures
2000 km	3 mètres	14 secondes	60 heures
5000 km	1.5 mètre	20 secondes	5 jours

Connaissant tous ces paramètres il est alors possible d'épater les copains en prédisant les conditions de vagues sur nos côtes grâce aux cartes météo souvent présentées dans les journaux.

Ce sont les systèmes d'anticyclones et de dépressions qui vont intéresser le surfer. Tout le secret réside dans les isobares. Ces cercles que vous voyez sur les cartes autour des systèmes de pression relient entre eux les points de même pression atmosphérique. Ils indiquent l'intensité du système et la zone qu'il couvre. Les pressions sont indiquées en hectopascal (hp) et la graduation s'effectue de 10 en 10 ou en 5 par 5 comme ci-dessous.



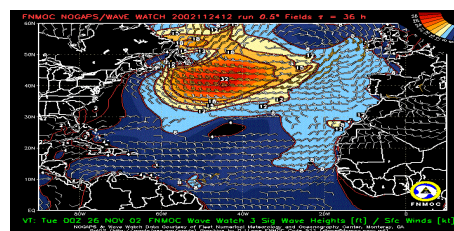
La valeur des isobares diminue à mesure que l'on se rapproche du centre de la figure, il s'agit d'une zone de basse pression, ou dépression. Plus le chiffre au cœur du système est bas et plus les isobares sont resserrées, plus les vents au centre de la dépression sont violents. Il en résulte alors une formation de vagues. Bien sûr, le système peut être considérablement compliqué. Notre houle pourra rencontrer sur son chemin d'autres houles ayant des directions et des amplitudes différentes et qui viendront donc la modifier légèrement. On pourra aussi prendre en compte la configuration du plateau continental des côtes. Si celui-ci est très étendu, il ralentira considérablement la houle. Ce phénomène explique la puissance phénoménale des vagues d'Hawaï ainsi que celles d'Hossegor, haut lieu du surf en France. Hawaï est en effet une île volcanique perdue au milieu de l'océan pacifique et qui ne possède donc pas de plateau continental. Quant à Hossegor, la profonde fosse de Capbreton avance jusqu'à proximité des côtes dans cette région, permettant aux vagues d'atteindre la côte en conservant toute leur puissance. Tous ces phénomènes "d'inférences" sont cependant secondaires et il faut acquérir une bonne méthode de lecture des cartes météo et marines pour les prendre en compte.

La houle est donc un sujet particulièrement complexe. Ce texte ne fait que l'effleurer. En espérant avoir convaincu les esprits sceptiques qu'une absence de vent sur nos côtes ne veut pas obligatoirement dire absence de vagues.

### ❖ Les sites Internet du surfeur attentif...

**FNOC** : site de la météo américaine avec les cartes de prévisions de houle de 1 à 6 jours pour tous les océans du globe (carte ci-dessus). Ces données sont très fiables et faciles à lire.

<http://www.fnoc.navy.mil/PUBLIC/>



Aujourd'hui, Internet donne accès à des données beaucoup plus précises pour la prévision de la houle. Les simulations des hauteurs et directions de houle permettent de connaître jusqu'à 5 jours la progression des ondes en tenant compte de leur direction (la direction des flèches), de leur amplitude (échelle de couleur, unité exprimée en pied), et de la force du vent (barre sur les flèches de vent, une barre = 10 nœuds). Sur cet exemple, on distingue parfaitement le centre dépressionnaire (rouge foncée) où la houle est enregistrée à 32 pieds (soit 9 à 10 mètres) et la propagation de la houle vers l'est jusqu'au littoral européen où pour l'heure, la houle n'est que de 4 à 6 pieds (1 à 2 m). Pour le lecteur d'une telle carte (ci-dessous), il peut espérer l'arrivée d'une houle imminente (zone bleue claire) et peut d'ores et déjà prévoir de se rendre sur les spots de repli dans les 2 jours lorsque la houle en orange touchera la côte.

Surf report : pour les photos des principaux spots en France (hors DOM TOM) et des informations sur les houles en vue (seulement pour la métropole)

<http://www.surf-report.com/>



site SHOM pour le calcul des marées de tous les ports du Monde. Utile lorsque qu'une vague ne marche qu'à une marée donnée (haute ou basse)

[http://www.shom.fr/ann\\_marees/cgi-bin/predit\\_ext/choixp](http://www.shom.fr/ann_marees/cgi-bin/predit_ext/choixp)

carte des bouées Noa : Relevés des 12 dernières heures sur une bouée afin de connaître les hauteurs de houle et les caractéristiques du vent sur un point donné.

<http://www.ndbc.noaa.gov/rmd.shtml>



site winguru.cz : site tchèque destiné au wind-surf mais qui grâce à un tableau synthétique reprend tous les éléments liés au surf (direction houle et vent, force du vent, température de l'eau, nébulosité, ...) dans une présentation facile à lire et rapide à télécharger. Prévision sur 10 jours mais au delà de 5 jours, pas grand chose de fiable...

<http://windguru.cz>



Site wanna surf : site américain en anglais (préparez vos lexique !!) il référence tous les spots du monde... En fait, chaque internaute est invité à remplir des fiches sur les spots qu'il à déjà surfer. Très pratique pour préparer un surf trip et pour s'assurer de ne pas arriver à la mauvaise marée ou la mauvaise saison...

<http://www.wannasurf.com/spot/index.html>



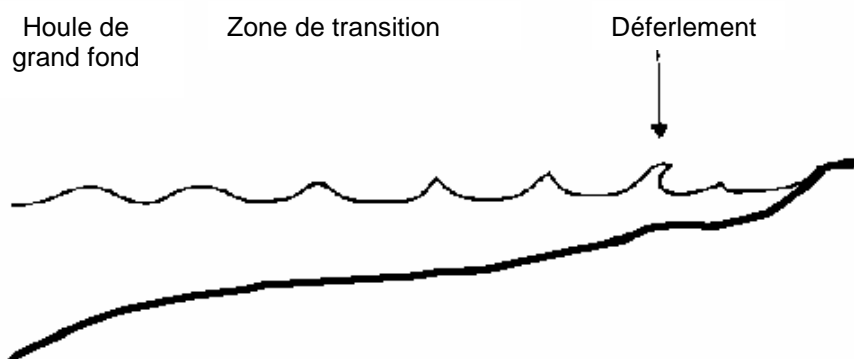
Et si cela n'arrivait pas qu'aux autres.... ? Apprendre à anticiper les bonnes conditions, c'est s'assurer de connaître un jour des sessions parfaites sans personne à l'eau !

## ❖ Les vagues

### ◆ Que devient la houle en arrivant près des côtes ?

En arrivant près de la côte, la houle atteint des eaux dont la profondeur est inférieure à leur demi-longueur d'onde. Par conséquent, elles se transforment en ondes en eau peu profonde (ou ondes longues) et se propagent avec une vitesse qui est proportionnelle à la hauteur d'eau.

A cause du frottement sur le fond, la houle est ralentie et sa longueur d'onde diminue. Ces modifications de caractéristiques de l'onde s'accompagnent d'une augmentation de l'amplitude. La période est la seule propriété qui ne change pas à l'approche de la côte. Ainsi en arrivant près du rivage, la houle est de plus en plus raide et la proximité du fond déforme le mouvement des particules d'eau ; la vitesse des particules sur la crête est plus importante que celle des particules dans le creux de l'onde, et lorsque la crête n'est plus en équilibre, la vague déferle (breaking). C'est ce qui fait notre bonheur. Pour qu'une vague puisse être surfer, il faut des caractéristiques bien identifiées. Son déferlement doit être progressif et plus ou moins régulier. Une vague qui déferle simultanément sur sa largeur n'est pas surfable.



Pour déferler progressivement, la vague doit rencontrer un haut fond (banc de sable ou rocher) qui ne soit pas parallèle à l'onde. Aussi, les lieux de prédilection des surfeurs sont souvent des pointes ou avancée rocheuse, des plages avec des bancs de sable creusés, et généralement des fonds à la géométrie irrégulière. L'identification du relief sous-marin est donc indispensable au déchiffrement d'une vague. Ce décodage favorisera l'exploitation optimale de la vague qu'il faut appréhender comme la rencontre d'une onde (avec sa force, sa vitesse, son orientation) et d'un haut fond. Plus la lèvre de la vague est épaisse et plus la puissance de la vague est importante.

La vague de Téhapau à Tahiti déferle sur une barrière de corail quasi parfaite pour dessiner une des vagues les plus puissantes du monde. Surfeurs experts uniquement, sa puissance est telle (épaisseur de la lèvre) qu'elle peut vous projeter sur la roche à fleur d'eau. Les accidents (même mortel) y sont réguliers. Qui est tenté en wave ski !?!



## La lecture de la vague

Le surf est l'une des rares activités que l'on pratique sur un support en mouvement et continuellement changeant en étant soi-même en mouvement. Pour accentuer la difficulté, chaque vague est unique et donc chaque surfe est original.

Au départ, le wave skieur va donc prendre des informations visuelles, tactiles, et sensorielles et devoir résoudre un problème : Comment exploiter au mieux l'énergie de cette vague en réalisant le maximum de manœuvre que je maîtrise ! Tout de suite, on voit que le résultat de cette réflexion sera personnel, originale et empirique.



*Pour réaliser cet arial, le Néo-Zélandais Dave Mitchell a dû identifier le tremplin sur la vague, mettre en place **un projet de déplacement** pour prendre un maximum de vitesse et coordonner sa trajectoire avec le déferlement de la vague (finale OPEN Championnats du Monde 2003 – Guadeloupe)*

L'expertise en surf est donc étroitement liée à la lecture de la vague. Il faut continuellement identifier :

- ✓ La forme de la vague
- ✓ Sa hauteur
- ✓ Sa puissance
- ✓ Sa pente
- ✓ La vitesse et la régularité du déferlement
- ✓ La qualité de la surface de l'eau

Par son expérience, le surfeur expert identifie immédiatement tous ces paramètres et réalise, dès les premiers coup de rame au take off, le projet de déplacement optimal en s'appuyant sur **une vitesse de déplacement et de réalisation élevée**. Cette analyse anticipée est la clé d'une belle réalisation. Plus on est expert et plus cette anticipation est importante. Aussi, est-il nécessaire de regarder loin et de ne pas focaliser son regard sur la pointe de son flotteur et tout particulièrement au take off où la priorité est d'acquérir une vitesse de déplacement indispensable pour devenir manœuvrant.

Pour le choix des manœuvres, on parle de la fonctionnalité du surf. C'est un des critères de notation en compétition. Vous trouverez la liste des figures dans « Règlements sportifs 2003 -2004 » (édition FFCK)



« Aerial retournette » par Manu GENDRON -

## 4. La pédagogie en wave ski

### ❖ Logique interne de l'activité

« Le wave ski consiste à **utiliser l'énergie de la vague pour réaliser des figures amples, radicales et contrôler en parcourant un maximum de distance au plus près de la zone de déferlement** »

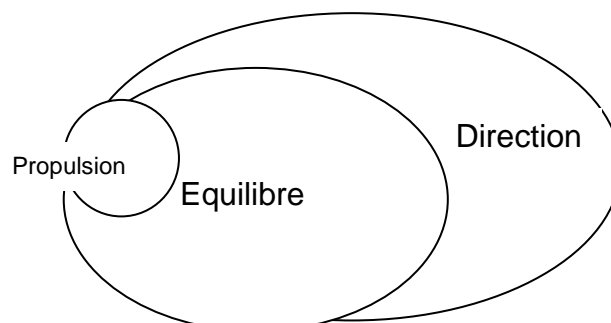


Cette définition implique plusieurs capacités qui dirigeront la progression pédagogique.

- L'utilisation de l'énergie de la vague devient le mode de propulsion du wave ski. La pagaie n'intervient que pour démarrer, se rendre au point de départ, esquimauter, s'appuyer ou se tirer mais pas en tant qu'élément de propulsion proprement dit lors de l'action de surf.
- L'activité ne peut s'envisager sans l'apprentissage de la lecture de la vague, support changeant et en mouvement qui détermine la réalisation du projet de déplacement.
- La notion de distance n'est pas un concours de celui qui gardera le plus longtemps possible la vague mais implique que l'expert saura, sur une même vague, réaliser un projet de déplacement plus long que celui du débutant par :
  - un surf parallèle à la plage et non perpendiculaire
  - des nombreuses figures utilisant toute la surface de l'épaule et notamment verticalement
  - une vitesse de réalisation impliquant une certaine radicalité de réalisation
  - un choix judicieux des vagues et la lecture anticipée de son déferlement
- une prise de risque en restant le plus au contact de la zone la plus verticale et donc la plus instable de la vague car c'est là que l'énergie potentielle est la plus importante



Certaines de ces explications ci dessus jettent un regard différent sur le schéma classique du CK à savoir la réalisation d'un projet de déplacement en combinant les actions de **direction, d'équilibre et de propulsion**. En wave ski, les actions de propulsion ont une faible part dans le projet de surf. Par contre, on remarque une prise en compte prédominante des actions d'équilibre et de direction avec des champs d'intervention communs et interdépendants. Ce schéma représente l'analyse de l'activité pour un expert. En eau vive, ce serait celle d'un débutant.



**La propulsion** : Le moteur du wave ski est la vague et non l'action de propulsion. Ceci dit, la pagaie garde un rôle important en terme d'équilibre (et de déséquilibre), de conduite en écart, d'appui de pousser ou de traction et bien sûr pour tout ce qui concerne le déplacement et la prise de vitesse pour le départ même si ici, on ne parle plus de surf proprement dit.



**La direction** : l'essentiel de ce domaine est assuré par les changements de surface immergés de la carène. Ces prises de carens interviennent grâce à l'action simultanée de poussée du pied extérieur et de tiré du pied intérieur. Pour manœuvrer, il faut de l'ère, donc être en action de surf, ceci est sans effet lorsque la vitesse du ski est nul. Pour conserver un équilibre stable, le buste n'intervient pas directement pour la prise de caren. Comme lorsque l'on parle de gîte en bateau ponté en tirant sur le genou et en poussant sur l'autre, le buste reste au plus droit afin de ne pas remettre en cause l'équilibre général du système. Pour les experts, la prise de caren peut être accentuée grâce au buste mais cela nécessite beaucoup de vitesse pour s'appuyer sur l'eau.



*Plus la pente de la vague est verticale et plus il est nécessaire d'accentuer la dissociation tronc/bassin...  
Manu Gendron (Canaries 01)*

*...et pour sortir des manœuvres radicales, il est souvent nécessaire de pousser en s'aidant de la pagaie.  
Olivier Tanton (Bakio 2001)*



**L'équilibre** : comme en course en ligne, le trépied est assuré par l'assise et les 2 pieds. Sans les genoux, l'équilibre est précaire et demande une grande dissociation entre les actions des segments du haut du corps (tronc, épaule, bras) et celles du bas du corps (bassin, jambe et pieds). D'autre part, il faut corriger dès que possible l'écartement des genoux. S'il se rapproche de la posture de l'eau vive (écartés), ils empêchent tout travail combiné de poussée et de traction des jambes et donc, par conséquent, limitent les capacités de conduite.

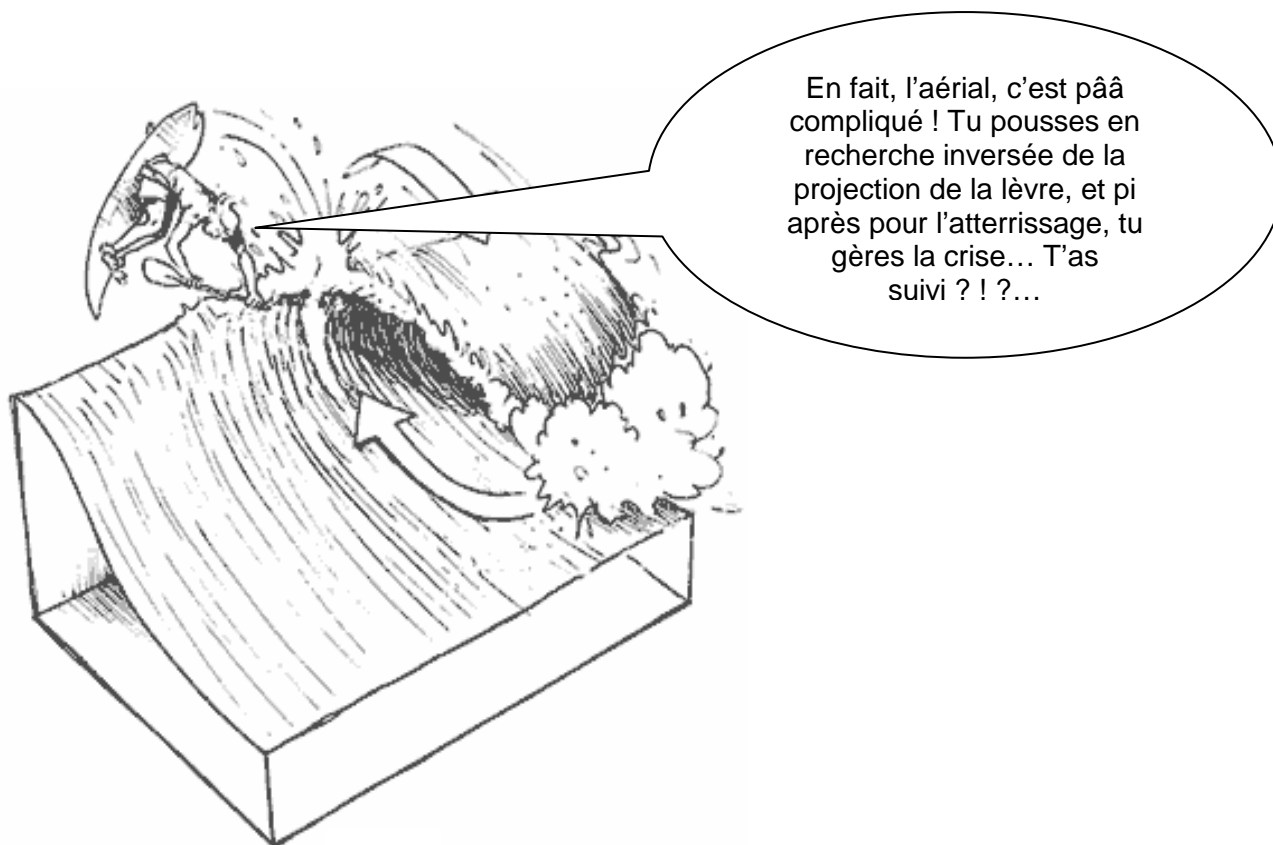


*L'équilibre est contrôlé par les actions simultanées des épaules accompagnées de la pagaie, et du bas du corps grâce à la poussée d'un pied et à la traction de l'autre. Le déséquilibre engendré provoque la prise de caren et la rotation du wave ski sur sa trajectoire.*



## ❖ Rappels

Ce cahier étant destiné à la qualification complémentaire wave ski, ceci sous entend que les stagiaires ont déjà assimilé les notions d'animation et d'encadrement propres aux compétences d'un moniteur. Ce chapitre n'a donc pas la prétention de reprendre le contenu de la formation moniteur mais de la compléter au vue des spécificités de l'encadrement du wave ski. Après quelques rappels essentiels, nous nous efforcerons de compléter nos connaissances pédagogiques en partant de la logique interne du wave ski.



### 1. Conception

- Préparez vos séances à l'avance et par écrit, elles pourront servir à nouveau.
- Prévoyez de vous adapter en fonction des conditions météo
- Adaptez la difficulté des exercices au niveau des stagiaires
- Imaginez des situations nouvelles et originales

### 2. Mise en place

- Anticiper sur la mise en place de votre séance
- Préférer toujours les mises en place les plus simples
- Présenter clairement le fonctionnement général du groupe

### 3. conduite

- Présenter globalement le but à atteindre
- Ne cherchez pas à brûler les étapes
- N'hésitez pas à revoir la difficulté d'une situation en cas d'échec répété ou du succès trop facile
- Adapter les exercices au niveau progression de chacun.
- Faites pratiquer chaque élève le plus longtemps possible.

### 4. L'évaluation

- Prenez le temps d'observer chacun de vos stagiaires équitablement

- Alternier les retours individuels et collectifs
- Donnez à chacun des indications sur les actions qu'ils réalisent
- Faites un bilan des acquis individuels avec chaque stagiaire à la fin des séances

## 5. régulation

- Soyez rigoureux dans votre présentation et votre organisation personnelle mais sachez être conciliant avec vos stagiaires
- N'hésitez pas à modifier une situation voire à l'arrêter en cas d'échec dans sa mise en place.

## 6. Matériel de sécurité

- Entretenez correctement votre matériel, vous en êtes responsable même si vous n'en êtes pas propriétaire
- Le choix de la zone de navigation est primordial, n'hésitez pas à demander conseils en cas de doute
- Faites régulièrement le point du nombre et de l'emplacement de vos stagiaires, gardez votre groupe à porté d'intervention rapide.
- En cas d'interventions multiples, faites un choix en privilégiant les situations les plus urgentes.

## 7. Communication

- Placez-vous dans les meilleures conditions pour parler à vos stagiaires
- Assurez-vous systématiquement que votre message soit bien compris, surtout pour les consignes de sécurité
- Donnez un maximum de responsabilité à vos stagiaires



Paul O'DONNELL -AUS-  
Championnats du Monde WAVE SKI 2003 - Guadeloupe

## ❖ La conduite de séance en wave ski

L'animation en wave ski demande énormément d'effort d'adaptation de la part du cadre. En effet, pas un jour ne se ressemble en mer, et plus qu'en rivière, l'instabilité du milieu impose à chaque instant une adaptation aux changements engendrés par la marée, la force et la direction du vent, la hauteur des vagues, etc.....

Une séance débute avec **la prise en charge du groupe, le rappel des consignes de sécurité et l'analyse du plan d'eau.**

**La prise en charge** comporte la distribution du matériel.

Il est primordial de vérifier l'état :

- ✓ Du leash
- ✓ Des foot-straps
- ✓ De la sangle ventrale



Le port du gilet et du casque est **fortement recommandé pour un public débutant** même s'il n'est pas clairement rendu obligatoire par les textes. Aussi, assurez-vous du réglage des casques et de l'attache des gilets. La sangle sous-cutale est utile pour d'éviter d'être gêné pour la nage.

**le rappel des consignes de sécurité :**

- ✓ Une vague pour une personne, on ne surf jamais à plusieurs sur la même vague.
- ✓ On remonte toujours en décalé pour éviter les files indiennes
- ✓ Ne jamais rester entre le wave ski et la plage
- ✓ Position de sécurité pour le retour au bord

**L'analyse du plan d'eau, identifier :**

- ✓ les zones de courant (baïne, passe dans la barrière de corail )
  - ✓ la zone de surf (line up, nature de la vague, droite ou gauche, couloir de remonter)
  - ✓ les zones dangereuses (hauts fonds, rocher affleurant, shore break)
- les possibilités d'évacuation en cas de problème



## L'encadrement, du bord ou sur l'eau ?

Il se pose pour le cadre plusieurs possibilités pour l'encadrement d'une séance, du bord ou sur l'eau. Ce choix dépend de plusieurs facteurs :

- le niveau des stagiaires
- Parviennent-ils à passer la barre ?
- Peut-on voir le groupe du bord ?
- Les objectifs de la séance
- Les possibilités et délai d'intervention en cas de danger
- Conditions physiques du cadre

Ce choix peut-être revu pendant la séance. L'encadrement du bord impose un plan d'intervention rapide en cas de problème sur l'eau (wave ski prêt à partir, paire de palme, autres...) et sur l'eau un bout de remorquage largable. Ces 2 méthodes ont leurs avantages et leurs inconvénients que votre expérience et vos préférences pédagogiques vous apprendront à assimiler.

### ❖ progression pédagogique en wave ski

#### A – l'initiation au canoë kayak en eau plate

Avant de maîtriser le wave ski en tant qu'engin de surf, il apparaît important d'acquérir une certaine autonomie dans la conduite, la propulsion et l'équilibre du support. Aussi, il est préférable de commencer tout cycle wave ski par un cycle kayak en eau calme. La pagaie jaune semble suffisante pour naviguer dans des conditions de vagues faciles (moins de 1 m). Cette initiation pourra être compléter des situations plus spécifiques :

- Préparation au take-off : déplacement en ligne droite, demi tour sur place et départ en sprint. Cette situation peut être proposer sous forme de relais
- Préparation à l'engagement sur la pagaie lors du sprint de départ: le remorqueur
- Sécurité : apprendre à dessaler les pieds dans les foot-straps, avec ou sans la sangle ventrale sans chercher l'air avant.
- Sécurité : la position de sécurité de retour au bord
- Le passage de barre : imposer les changements de rythme et durcir l'appui avant et après chacune des bouées sur une ligne pour de s'entraîner pour le passage des mousses. Ces variations d'appui pourront être compléter par des bascules arrière et avant du buste.
- Kayak polo ou passe à 10 en wave ski : dissociation tronc /bassin sur les mouvements de lancé ou de récupération de balle. Apprendre à se déplacer vite et avec précision par un choix d'actions cohérentes.
- Initiation au canoë : travail des écarts.

#### B – l'initiation à la vague

Les objectifs de ce cycle sont de maîtriser le passage de barre, le take-off, le surf en ligne droite. Pour la sécurité, il s'agit d'apprendre à s'équiper correctement (réglage du wave ski, casque, gilet, leash), à se retourner avec ou sans la sangle, remonter sur le wave ski et connaître la position de sécurité de retour au bord et les consignes de sécurité élémentaires. Les vagues idéales mesurent 0,50 m à 1 m sur un fond sableux et les courants sont faibles.

#### C – de la glisse au surf contrôlé

Les objectifs de ce cycle sont d'apprendre à construire sa trajectoire de remonté, choisir sa vague, anticiper son côté de déferlement en observant la ligne de crête, suivre le déferlement en ligne droite et sortir. Les épaules accompagnent les manœuvres avec une grande dissociation. Pour la sécurité, il



s'agit de maîtriser son engin en toute circonstance pour ne pas être un danger pour les autres. Il faut également savoir identifier le line-up, les zones de haut fonds, les courants et les dangers d'un spot. Les vagues idéales mesurent 1 m à 1,50 m sur un fond sableux ou rocher avec du fond.

#### D – l'utilisation de l'énergie de la vague

Il s'agit de ne plus subir le déferlement de la vague. Pour cela, il faut être capable d'accélérer et de ralentir son déplacement latéral par le choix de trajectoire et de figure adaptées à la vague. Le wave skieur parvient à rester dans les 2/3 supérieur de la vague pour toujours conserver de la vitesse et un potentiel d'accélération indispensable à tout lancement de manœuvres élémentaires (roller, bottom turn). La dissociation tronc /bassin permet une prise de care progressive et contrôler et assure des courbes douces et régulières. Les épaules anticipent sur les manœuvres avec une dissociation maximale. Pour la sécurité, il devient autonome lors de chaque chute et sais revenir seul au bord en cas de perte du flotteur.



Il sait porter assistance aux autres surfeurs et peut remorquer quelqu'un dans des vagues de 1 m. Le passage de barre permet le passage de mousse de 1 m sans recul ni perte d'équilibre. Les techniques de sorties de vague sont abordées.

#### E – vers un surf radical

Le take-off est pensé pour anticiper la première manœuvre et le choix des vagues est bon. L'amplitude et la radicalité des manœuvres permettent de varier le rythme d'évolution sur la vague et les vitesses de déplacement. Les figures aériennes sont abordées. Le ski n'est jamais à plat et les changements de cares sont coordonnés aux actions des épaules qui anticipent chacune des manœuvres. La lecture de la vague est précise. Pour la sécurité, le canard est maîtrisé sur des mousses comme sous une lèvre. Le remorquage est maîtrisé dans des vagues de 1,50m. Les techniques de sorties de vague sont assimilées.



**A AFFICHER  
AVEC LE GUIDE  
DE LECTURE  
DU OUI SECURITE JUIN 2001**

# SECURITE

ARRETE DU 4 MAI 1995

RELATIF AUX GARANTIES DE TECHNIQUE ET DE SECURITE DANS LES ETABLISSEMENTS ORGANISANT LA PRATIQUE OU L'ENSEIGNEMENT DE LA NAGE EN EAU VIVE, DU CANOE, DU KAYAK, DU RAFT AINSI QUE DE LA NAVIGATION A L'AIDE DE TOUTE AUTRE EMBARCATION PROPULSEE A LA PAGAIE

Le Ministre de l'Equipelement, des Transports et du Tourisme et le Ministre de la Jeunesse et des Sports

arrêtent :

**ARTICLE 1<sup>er</sup> :**

Règlement du présent arrêté les établissements visés à l'article 47 de la loi du 16 juillet 1984 susvisée, qui organisent la pratique du canoë, du kayak, du raft, de la nage en eau vive ainsi que la navigation à l'aide de toute autre embarcation propulsée à la pagaie.

**TITRE 1<sup>er</sup> - LA PRATIQUE EN EAUX INTERIEURES**

**CHAPITRE I-1 - CANOE, KAYAK, NAGE EN EAU VIVE**

**Section I-1.1 - L'accueil dans l'établissement**

**ARTICLE 2 :**

Dans chaque établissement, en un lieu visible de tous, un tableau affiche les règlements en vigueur ainsi qu'une carte du plan d'eau ou de la rivière couramment utilisés mentionnant :

- Les zones interdites, dangereuses, ou réservées à différents usages ;
- Les limites autorisées de la navigation et leur balisage ;
- Les caractéristiques des parcours de rivière accessibles, compte tenu des différentes conditions hydrologiques, en référence aux critères de classement annexés au présent arrêté ainsi que la copie de cette annexe.

Est en outre dispensée aux pratiquants une information portant sur les capacités requises, compte tenu des risques que peut présenter l'activité dans laquelle ils s'engagent.

**ARTICLE 3 :**

Les pratiquants majeurs ou leur représentant légal pour les mineurs attestent de leur aptitude à nager au moins 25 mètres et à s'immerger, ou présentent un certificat d'une autorité qualifiée.

**ARTICLE 4 :**

Les enfants de moins de douze ans sont encadrés ou accompagnés.

**Section I-1.2 - L'organisation des séances encadrées**

**ARTICLE 5 :**

L'organisation des activités tient compte des conditions météorologiques et hydrologiques et du niveau des pratiquants et des cadres.

Lorsque les conditions d'encadrement l'exigent, le responsable de l'activité détermine avant le départ le parcours qu'il projette ainsi que l'heure probable de retour et communique ces informations à une personne chargée de l'assistance au terrain.

Dans le cas où l'évolution des conditions météorologiques ou hydrologiques est susceptible de mettre en péril la sécurité et la santé des pratiquants, le responsable de l'activité ou l'encadrant adapte ou annule le programme.

**ARTICLE 6 :**

Le nombre de pratiquants pour un cadre est déterminé en fonction du niveau des pratiquants, de la compétence de l'encadrement, des conditions du milieu et des caractéristiques de l'activité.

Dans un périmètre abrité et délimité, le nombre maximal de pratiquants peut atteindre seize par cadre. Ce nombre est réduit dans tous les autres cas.

En rivière, à partir de la classe III, une réduction importante des effectifs et une organisation spécifique du groupe visant à faire participer les pratiquants à la sécurité doivent être mises en place.

A l'exclusion de celles qui sont organisées dans des aires aménagées et délimitées, l'effectif d'une séance ne peut en aucun cas dépasser six pratiquants par cadre dans les rivières de classes IV et plus.

**ARTICLE 7 :**

L'encadrement s'effectue à partir ou à proximité d'une embarcation adaptée à l'animation et à la sécurité.

**Section I-1.3 - L'équipement**

**ARTICLE 8 :**

Les matériels et les équipements sont conformes à la réglementation en vigueur et bien entretenus.

**ARTICLE 9 :**

L'embarcation est équipée et aménagée pour flotter même pleine d'eau, en soutenant le poids de l'équipage et les charges embarquées. Le flotteur de nage en eau vive est insubmersible.

**ARTICLE 10 :**

A l'exception des flotteurs de nage en eau vive, des embarcations de course en ligne et des kayaks de polo, l'embarcation est munie à chaque extrémité d'un système de préhension permettant de tirer facilement l'embarcation pleine d'eau. L'équipement intérieur protège le pratiquant des risques d'enfoncement et de coincement consécutifs à un choc. La conception de l'embarcation et l'équipement permettent une sortie facile du bateau.

REMARQUE : un certain nombre d'articles sont mis en évidence en gras mais il convient de se référer à l'ensemble des dispositions de l'arrêté.

**ANNEXE 1**

**LES CLASSES DE RIVIERE**

Classement des rivières pour le canoë, le kayak, la nage en eau vive, le raft.

CLASSE I - FACILE (Passage libre)	CLASSE IV - TRES DIFFICILE (Passage non viable d'avance, reconnaissance généralement nécessaire)
Cours régulier, vagues régulières, petite remous. Obstacles simples.	Grosses vagues continues, radeaux puissants et rapides. Roches obstruant le courant, chutes très élevées avec rappels.
CLASSE II - MOYENNEMENT DIFFICILE (Passage libre)	CLASSE V - EXTREMEMENT DIFFICILE (Reconnaissance visible)
Cours irrégulier, vagues irrégulières, remous moyens, sables, tourbillons et rapides.	Vagues, tourbillons, rapides à l'extrême.
Obstacles simples dans le courant. Petite seule.	Passages étroits, chutes très élevées avec entrées et sorties difficiles.
CLASSE III - DIFFICILE (Passage libre)	CLASSE VI - LIMITE DE NAVIGABILITE (généralement impossible)
Vagues hautes irrégulières, gros remous, tourbillons et rapides. Blocs de roche, petites chutes, obstacles divers dans le courant.	Éventuellement navigable selon le niveau des eaux. Grands risques. Passages étroits, chutes très élevées avec entrées et sorties difficiles.

**REMARQUES :**

Cette classification ne comprend pas les catégories de parcours suivantes :

- les barrages qui sont facilement franchissables ou très dangereux ;
- les canaux, les petites mères de plaine, les fleuves navigables à courant lent à rapide mais régulier, qui représentent des obstacles comme des barrage divers, des épis, des bouées, des ponts submersibles, des encoles de pâturage, des vagues par vent ou par bateaux, des tourbillons derrière les piles de pont ;
- les plans d'eau calme.



Le responsable de l'établissement doit prévoir pour chaque embarcation ou groupe d'embarcations :

- Un gonfléur et un kit de réparation, suivant l'accessibilité de la rivière ;
- Une pagaie ou un aviron de recharge ;
- Une trousse de secours lorsque les conditions d'isolement l'exigent.

**TITRE II - LA PRATIQUE EN MER**

**Section II-1 - L'accueil dans l'établissement**

**ARTICLE 20 :**

Dans chaque établissement, en un lieu visible de tous, un tableau affiche les règlements en vigueur concernant la navigation maritime pratiquée, ainsi qu'une carte de l'espace couramment utilisé mentionnant :

- Les zones interdites ou dangereuses ;
  - Les limites autorisées de la navigation et le plan de balisage ;
  - Les données météorologiques du moment.
- Est en outre dispensée aux pratiquants une information portant notamment sur les capacités requises de ces derniers, compte tenu des risques que peut présenter l'activité dans laquelle ils s'engagent.

**ARTICLE 21 :**

Les articles 3 et 4 s'appliquent.

**Section II.2 - L'organisation des séances encadrées**

**ARTICLE 22 :**

L'article 5 s'applique.

**ARTICLE 23 :**

Le nombre de pratiquants pour un cadre est déterminé en fonction du niveau des pratiquants, de la compétence de l'encadrement, des conditions du milieu et des caractéristiques de l'activité.

Dans un périmètre abrité et délimité, le nombre maximal de pratiquants sur l'eau peut atteindre seize par cadre.

Ce nombre est réduit dans tous les autres cas. De plus, par vent de force supérieure à 3 Beaufort ou par mer agitée, une réduction importante des effectifs et une organisation spécifique visant à faire participer les pratiquants à la sécurité doivent être mises en place.

**ARTICLE 24 :**

Les dispositions de l'article 7 s'appliquent.

**Section II-3 - L'équipement**

**ARTICLE 25 :**

Les matériels et les équipements sont conformes à la réglementation en vigueur.

**ARTICLE 26 :**

Pour les embarcations spécifiques au kayak de vague, un système d'attache élastique relie le pagaieur à son embarcation.

**ARTICLE 27 :**

Les pratiquants sont équipés :

- 1 - D'un gilet de sécurité répondant aux conditions prévues en annexe II ;
- 2 - De chaussures fermées ;
- 3 - De vêtements de protection adaptés aux conditions de pratique du moment.

Lorsque les conditions de pratique le permettent, la personne qui encadre la séance peut rendre le port de ces équipements facultatif.

Celles que soient les circonstances, sauf pour certains engins de plage qui ne le permettent pas, le gilet est disponible à bord.

**ARTICLE 28 :**

Lorsque l'activité est encadrée, le cadre est équipé comme les pratiquants. Il a en permanence à sa disposition un bout de remorque et, lorsque les conditions d'isolement l'exigent, une trousse de secours et une pagaie de recharge.

**DISPOSITIONS TRANSITOIRES**

**ARTICLE 29 :**

Le présent arrêté entre en vigueur dans un délai de deux mois à compter de sa publication. Toutefois, l'annexe II relative aux gilets de sécurité entre en vigueur dans un délai de deux ans à compter de la publication de l'arrêté. La dernière phrase de l'article 11 entre en vigueur dans un délai de trois ans à compter de la publication du présent arrêté.

**ANNEXE 2**

**FLOTTABILITE MINIMALE REQUISE POUR LES GILETS DE SECURITE EN FONCTION DU SUPPORT D'ACTIVITE, DU POIDS DU PRATIQUEUR OU DU CADRE ET DE LA CLASSE DE RIVIERE**

SUPPORT D'ACTIVITE / POIDS DU PRATIQUEUR	< à 30 kg	30 à 40 kg	40 à 60 kg	> à 60 kg
Canoë, kayak (mer et eaux intérieures), nage en eau vive, embarcations gonflables jusqu'à la classe II ou dont les passagers ne risquent pas d'être éjectés en cas de retournement.	30 N (*)	40 N	55 N	70 N
Embarcations gonflables à partir de la classe III lorsque les passagers sont susceptibles d'être éjectés en cas de retournement.	60 N	60 N	110 N	140 N
(*) N - Newton : mesure la flottabilité inhérente du gilet.				

## Le lexique du surf

---

### A

---

Aérial : LA figure du wave ski qui consiste à décoller de la vague et retomber dedans.

Aileron : c'est le plan de dérive sur la coque qui rend l'engin directeur au surf et manœuvrier. De 1 à 3, les ailerons sont indispensables pour contrôler le wave ski.

---

### B

---

Backside : Pour les surfeurs, être dos à la vague lorsque l'on surfe.

Baines : courant entre deux bancs de sable, fréquent sur les plages des landes et dangereux pour les baigneurs.

Barre : c'est la zone de déferlement de la vague sur un spot, l'eau y est blanche et tumultueuse et donc peu porteuse.

Beachbreak : vague qui casse et déroule sur un fond de sable.

Board : planche de surf.

Bottom-turn : virage en bas de vague.

Break : c'est le spot, ou aussi l'endroit où casse la vague.

---

### C

---

Canard : technique qui consiste à passer sous la vague pour rejoindre le line up en esquimautant.

Channels : petits chenaux creusés sous la planche pour lui favoriser l'écoulement de l'eau.

Checker : analyser la vague et le spot dans son ensemble afin d'en déterminer les dangers, le potentiel de surf des vagues et les précautions à prendre pour la sécurité. Ne pas hésiter à rester un bon ¼ d'heure afin d'observer tous les phénomènes cycliques.

Care : contour latérale du flotteur entre le pont et la carène qui détermine, par sa forme, son dessin en long et son volume les caractéristiques de manœuvrabilité du wave ski.

Carène : coque du flotteur, c'est la partie immergée du wave ski.

Crête : partie supérieure de la vague appelée à déferlé en première.

Concave : forme de carène favorisant l'écoulement de l'eau et donc la glisse et la vitesse.

Curl : le creux de la vague, là où la pente et donc l'énergie potentiel est maximum.

Cut back : manœuvre de retour vers la zone de déferlement composé de 2 virages successifs pour former une trajectoire en S.

---

### D

---

Dépression : zone de basses pressions atmosphériques qui provoquent des flux atmosphériques (vents) et donc génère de la houle.

Droite : vague qui déroule vers la droite en regardant vers la plage.

---

### E

---

Enfourner : planter le nez de la planche dans l'eau.

Epaule : c'est la section de la vague verticale qui permet d'effectuer des manœuvres.

---

### F

---

Fermer : une vague qui ferme est une vague qui n'ouvre pas... donc qui casse en barre, sur toute sa longueur sans déferlement progressif et donc sans intérêt pour le surf.

Fetch : zone de flux atmosphérique qui génère la houle. Plus le vent souffle fort et plus le fetch est important et la plus la houle qu'il génère est importante.

Foot strap : sangle au devant des fosses de pieds

Flotteur : manœuvre en haut de vague qui consiste à passer sur une section qui déferle en se maintenant sur la haut de la vague.

Front side : pour les surfeurs, être face à la vague lorsque l'on surfe.

---

## G

---

Gauche : vague qui déroule vers la gauche en regardant vers la plage.

Gerbe : gerbe d'eau envoyée en l'air grâce au dérapage effectué sur la vague.

Glassy : se dit d'une vague quasiment brillante et lisse, en l'absence totale de vent.

Goofy footer : surfer qui place son pied gauche à l'arrière de la planche.

Gun : longue planche en forme de fuseau, destinée à descendre des grosses vagues.

---

## H

---

Houle : c'est l'onde qui traverse l'océan pour arriver sur la côte, générée par l'action du vent.

---

## I

---

Inside : intérieur en français dans le texte. Ce terme fait référence à la partie de la série de vagues qui casse le plus près de la plage.

---

## J

---

Juge : personne qui estime et note les performances des surfeurs en compétition suivant des critères prédéfinis (radicalité, choix de vague, nombre de manœuvre,...)

---

## K

---

Kick out : c'est quitter la vague volontairement parfois de manière acrobatique et plus ou moins volontaire

---

## L

---

Lift : décrochage arrière de la carenne qui détermine la ligne de fuite du flotteur et ses caractéristique de rotation et de vitesse.

Line up : l'endroit sur le spot où le déferlement des vagues débutent.

Leash : système élastique reliant le wave skieur à son flotteur.

---

## M

---

Maître-bau : partie la plus large de la planche.

---

## N

---

Nose : c'est le nez de la planche, sa partie avant en forme de pointe.

---

## O

---

Off-shore : c'est le vent qui souffle de la terre vers la mer.

On-shore : c'est le vent qui souffle de la mer vers la terre.

Out line : c'est le dessin du profil en long des lignes extérieures du flotteur. Elles sont dessinées dès la réalisation du pré shape à partir de gabarit en bois.

Out side : extérieur en français dans le texte. Ce terme fait référence à la partie de la série de vagues qui casse le plus loin de la plage.



---

## P

---

Plug : point d'attache du leach sur la planche.

---

## Q

---

Quiver : jeu complet de flotteurs qui comprend toutes les longueurs.

---

## R

---

Rocker : c'est le profil de la planche.

Roller : virage en haut de vague

Reef break : vague qui casse et déroule sur un fond de rocher ou de corail.

---

## S

---

Section : partie de vague qui casse soudainement en longueur.

Shore break : vague qui déferle directement sur la plage. Le surf est dangereux car il n'y a pas de fond voire pas d'eau. Cette situation se rencontre sur les beach break à marée haute lorsque la plage remonte brutalement.

---

## T

---

Take-off : le départ sur la vague.

Tail : c'est le dessin arrière du flotteur, en carré (cart tail), en bec de canard (round tail) ou en en V arrondi (pin tail).

Tourne-dos : manœuvre de fuite devant une vague qui a déferlé qui consiste à se retourner vers le bord, fermer les yeux et attendre !...

Tube : déferlement parfait d'une vague provoquant une formation tubulaire d'eau. La manœuvre du même nom consistant à se faire recouvrir totalement par cette section... et de ressortir.

Twins : ce sont les 2 ailerons latéraux et identiques. Ils sont toujours placés en avant de l'aileron central, pincés à 110° verticalement et dirigés vers la pointe du flotteur.

---

## W

---

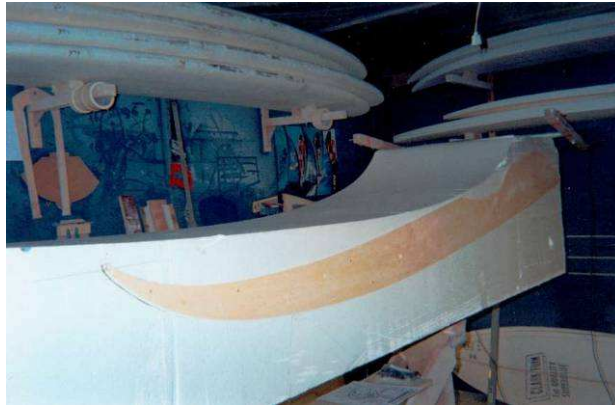
Wax : pain de paraffine qui sert à ne pas glisser sur sa planche.

Wisp : souffle d'air à la sortie d'un tube.

## 5. Annexe

- les étapes de construction d'un wave ski shapé
  
- QCM

- les étapes de construction d'un wave ski shapé



Etape 1 : On découpe au fil chaud le bloc de polystyrène avec comme guide les patrons en bois du profil en long du ski.



Etape 2 : même chose pour les lignes extérieurs



Etape 3 : le pré-shape est prêt



Etape 4 : travail de dégrossissage au fil chaud pour les angles supérieurs



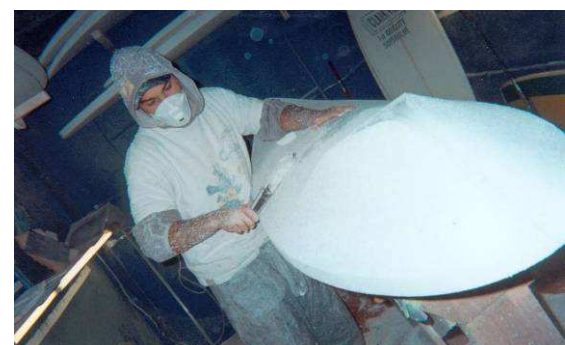
Etape 5 : on polit les surfaces découpés et on assure la symétrie



Etape 6 : travail de la carène en concave et des patinettes



Etape 7 : travail du pont au rabot électrique pour coucher les cares



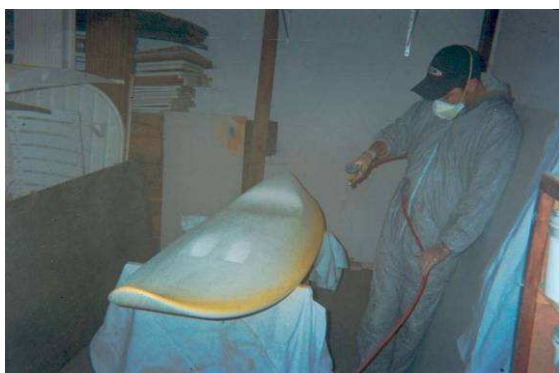
Etape 8 : finition avec les outils à main



Etape 9 : façonnage des fosses de pieds et de la cuvette



Etape 10 : les cares et volumes sont définitifs, lissage des angles au stimer



Etape 11 : peinture à l'eau et au pistolet



Etape 12 : stratification et pose des inserts. Les finitions se font par un glaçage et ponçage à l'eau de toute la surface.

# **Questionnaire à Choix Multiples**

**Cochez chaque case dont la réponse est exacte.**  
**Plusieurs réponses possibles par question.**

## **PAGAIE BLEUE**

- 1) La houle est engendrée
  - Par le vent
  - Par les marées
  - Par le vent et les marées
  
- 2) Le wave ski est une discipline de compétition où l'on s'affronte
  - Par série de 4
  - Par série de 6
  - individuellement
  
- 3) Citez 3 noms d'oiseaux marins
  - \*
  - \*
  - \*
  
- 4) En wave ski, l'embarcation est considérée comme
  - Un kayak de mer
  - Un engin de plage
  - Une bouée
  
- 5) Une fois dessalé dans les vagues, pour éviter les déferlantes :
  - Je saute par-dessus
  - Je plonge en dessous
  - Je ne bouge pas
  
- 6) Les consignes de sécurité comportent les points suivants (cochez-les)
  - Ne jamais surfer sur un fond rocheux
  - ne jamais partir au surf sur la même vague qu'un autre surfeur prioritaire
  - toujours serrer la sangle ventrale
  - Ne jamais remonter en file indienne
  - Ne jamais parler à un autre surfeur
  - En cas de dessalage, ne jamais rester entre le flotteur et la plage
  - A mon signal, on rentre tous à la nage au bord.
  
- 7) les flotteurs ont des poids qui diffèrent en fonction de leur type de construction, classez les du plus lourd au plus léger
  - le mousse
  - le shape
  - le polyéthylène
  - le moulé en polyester
  
- 8) En météorologie, un anticyclone est :
  - Une île des Açores
  - Une masse d'air de haute pression
  - Une procédure pour se protéger des cyclones
  
- 9) Les étirements sont indispensables avant et après chaque session pour
  - Se concentrer et prendre le temps de regarder les vagues

- S'échauffer et éviter tous les traumatismes musculaires
- Eviter de se fatiguer à la rame

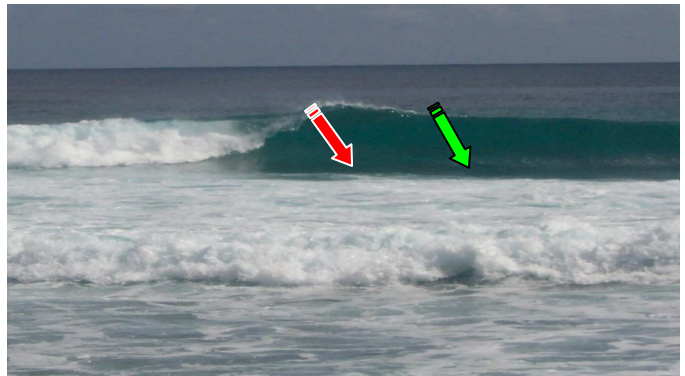
- 10) La lecture de la vague consiste à :
- Déterminer le sens, la vitesse et le rythme de déferlement
  - Savoir choisir la plus grosse
  - Connaître les heures de marée, le sens du vent, la t° de l'eau

## PAGAIE ROUGE

- 11) Une baine, dessinez-là en indiquant les zones de courant par des flèches, les zones de déferlements par des spirales et en précisant les zones à risques pour la baignade.

- 12) Qui a la priorité ou le droit au surf ?

- Le surfeur partant sur la flèche rouge
- Le surfeur partant sur la flèche verte



- 13) Citez 3 figures de base en wave ski

\*  
\*  
\*

- 14) En météorologie, une dépression est

- Un creux dans la mer
- une zone de mauvais temps
- une zone de beau temps

- 15) Lorsque vous encadrez un groupe, vous devez être muni

- D'un bout de remorquage
- D'un gilet de sécurité
- D'une VHF
- Du matériel d'intervention, à savoir une paire de palme, un wave ski ou une planche de surf
- De chaussures
- D'un casque
- D'une corde de sécurité
- De l'équipement à l'identique des stagiaires

- 16) Pour faire avancer un wave ski plus vite, il faut

- Trouver de la pente sur la vague
- Pagayer plus vite
- Alléger l'arrière du flotteur
- Se pencher vers l'avant la pagaie collée au flotteur

- 17) La construction des shapes se fait sur un bloc de
- Polyéthylène
  - polyester
  - polygalacée
- 18) L'étendue d'eau libre sur laquelle souffle le vent pour former la houle s'appelle
- Le quetch
  - Le fetch
  - Le letch
- 19) La care est la partie du flotteur
- Sur l'avant
  - Sur l'arrière
  - Sur les lignes extérieures
- 20) D'après l'arrêté du 5 mai 1995, pour équiper un wave skieur débutant, il faut obligatoirement avec le wave ski et la pagaie :
- Des ailerons
  - Une sangle ventrale
  - Des foot straps
  - Un casque
  - Un leash
  - Des chaussons
  - Un couteau
  - De la crème solaire coefficient 30
  - Une combinaison intégrale 3mm

## PAGAIE NOIRE

- 21) La houle se déplace toujours
- dans le sens des aiguilles d'une montre dans l'hémisphère sud et inverse dans le Nord
  - dans le sens du vent
  - des grands fonds vers les hauts fonds
- 22) A quelles indications repérez-vous une baie sur une plage à marée haute ?
- à la couleur de l'eau
  - à la température de l'eau
  - à la forme des vagues
  - aux zones de déferlement des vagues
- 23) En wave ski, un confirmé de 1,80m peut utiliser une pagaie de
- 1,50 m
  - 1,80 m
  - 2 m
  - 2,20 m
- 24) Le bon réglage des ailerons est utile pour améliorer
- Les qualités de vitesse pure
  - Les qualités de rotation
  - Les qualités de l'esquimautage
  - Les qualités de stabilité
- 25) A partir du modèle qui représente les 3 domaines d'action en CK, quelle est la plus petite bulle dans la pratique du wave ski
- La propulsion
  - L'équilibre
  - La direction
- 26) Le concave sur un shape

- forme un creux
- forme un rebondi
- forme un V
- est un plat

27) Qui a la priorité ou le droit au surf si le surfeur en rouge ne rattrape pas l'épaule de la vague ?

- Le surfeur rouge
- Le surfeur verte



28) Expliquez la formation de la houle en pleine mer.

.....

.....

.....

.....

29) Lorsque la houle est annoncée Sud avec un vent de Nord, je suis assuré de trouver des vagues sur la côte :

- Sud
- Nord
- Est
- Ouest

30) Citez un spot de **reef** et un **beach break** en France :

- \*Reef :
- \*Beach Break :



## Correction QCM :

- ❖ 1 point par bonne réponse
- ❖ Les questions 3 et 4, 4 points si tout bon et 0 point si une erreur.
- ❖ Question 6, un point si ordre correct
- ❖ Noté sur 21 points.
- ❖ Classé par niveau d'expertise de la pagaie bleue à la pagaie noire

## PAGAIE BLEUE

31) La houle est engendrée

- Par le vent
- Par les marées
- Par le vent et les marées

32) Le wave ski est une discipline de compétition où l'on s'affronte

- Par série de 4
- Par série de 6
- individuellement

33) Citez 3 noms d'oiseaux marins

- \*
- \*
- \*

34) En wave ski, l'embarcation est considérée comme

- Un kayak de mer
- Un engin de plage
- Une bouée

35) Une fois dessalé dans les vagues, pour éviter les déferlantes :

- Je saute par-dessus
- Je plonge en dessous
- Je ne bouge pas

36) Les consignes de sécurité comportent les points suivants (3 réponses, cochez-les)

- Ne jamais surfer sur un fond rocheux
- ne jamais partir au surf sur la même vague qu'un autre surfeur prioritaire
- toujours serrer la sangle ventrale
- Ne jamais remonter en file indienne
- Ne jamais parler à un autre surfeur
- En cas de dessalage, ne jamais rester entre le flotteur et la plage
- A mon signal, on rentre tous à la nage au bord.

37) les flotteurs ont des poids qui diffèrent en fonction de leur type de construction, classez les du plus lourd au plus léger

- le mousse 3
- le shape 4
- le polyéthylène 1
- le moulé en polyester 2

38) En météorologie, un anticyclone est :

- Une île des Açores
- Une masse d'air de haute pression
- Une procédure pour se protéger des cyclones

39) Les étirements sont indispensables avant et après chaque session pour

- Se concentrer et prendre le temps de regarder les vagues

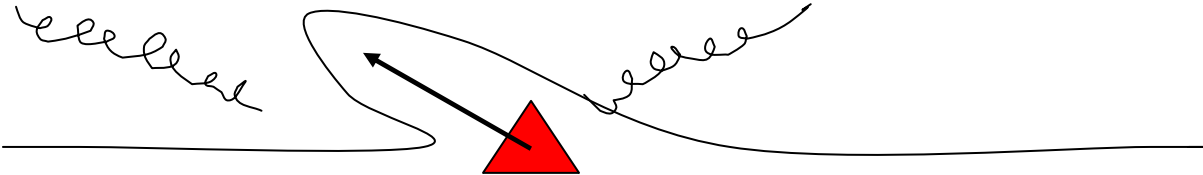
- S'échauffer et éviter tous les traumatismes musculaires
- Eviter de se fatiguer à la rame

40) La lecture de la vague consiste à :

- Déterminer le sens, la vitesse et le rythme de déferlement
- Savoir choisir la plus grosse
- Connaître les heures de marée, le sens du vent, la t° de l'eau

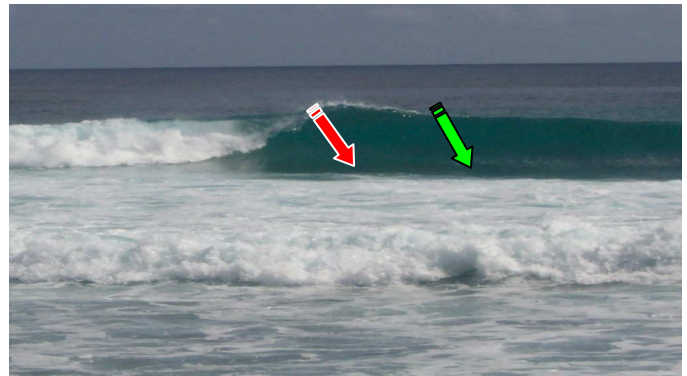
## PAGAIE ROUGE

41) Une baine, dessinez-là en indiquant les zones de courant par des flèches, les zones de déferlements par des spirales et en précisant les zones à risques pour la baignade.



42) Qui a la priorité ou le droit au surf ?

- Le surfeur partant sur la flèche rouge
- Le surfeur partant sur la flèche verte



43) Citez 3 figures de base en wave ski

- \*
- \*
- \*

44) En météorologie, une dépression est

- Un creux dans la mer
- une zone de mauvais temps
- une zone de beau temps

45) D'après l'arrêté du 5 mai 1995, lorsque vous encadrez un groupe, vous devez être muni :

- D'un bout de remorquage
- D'un gilet de sécurité
- D'une VHF
- Du matériel d'intervention, à savoir une paire de palme, un wave ski ou une planche de surf
- De chaussures
- D'un casque
- D'une corde de sécurité
- De l'équipement à l'identique des stagiaires

46) Pour faire avancer un wave ski plus vite, il faut

- Trouver de la pente sur la vague
- Pagayer plus vite
- Alléger l'arrière du flotteur
- Se pencher vers l'avant la pagaie collée au flotteur

- 47) La construction des shapes se fait sur un bloc de
- Polyéthylène
  - polyester
  - polygalacée
- 48) L'étendue d'eau libre sur laquelle souffle le vent pour former la houle s'appelle
- Le quetch
  - Le fetch
  - Le letch
- 49) La care est la partie du flotteur
- Sur l'avant
  - Sur l'arrière
  - Sur les lignes extérieures
- 50) D'après l'arrêté du 5 mai 1995, pour équiper un wave skieur débutant, il faut obligatoirement avec le wave ski et la pagaie :
- Des ailerons
  - Une sangle ventrale
  - Des foot straps
  - Un casque
  - Un leash
  - Des chaussons
  - Un couteau
  - De la crème solaire coefficient 30
  - Une combinaison intégrale 3mm si les conditions l'imposent

## PAGAIE NOIRE

- 51) La houle se déplace toujours
- dans le sens des aiguilles d'une montre dans l'hémisphère sud et inverse dans le Nord
  - dans le sens du vent
  - des grands fonds vers les hauts fonds
- 52) A quelles indications repérez-vous une baie sur une plage à marée haute ?
- à la couleur de l'eau
  - à la température de l'eau
  - à la forme des vagues
  - aux zones de déferlement des vagues
- 53) En wave ski, un confirmé de 1,80m peut utiliser une pagaie de
- 1,50 m
  - 1,80 m
  - 2 m
  - 2,20 m
- 54) Le bon réglage des ailerons est utile pour améliorer
- Les qualités de vitesse pure
  - Les qualités de rotation
  - Les qualités de l'esquimautage
  - Les qualités de stabilité
- 55) A partir du modèle qui représente les 3 domaines d'action en CK, quelle est la plus petite bulle dans la pratique du wave ski
- La propulsion
  - L'équilibre
  - La direction

56) Le concave sur un shape

- forme un creux
- forme un rebondi
- forme un V
- est un plat

57) Qui a la priorité ou le droit au surf si le surfeur en rouge ne rattrape pas l'épaule de la vague ?

- Le surfeur rouge
- Le surfeur verte



58) Expliquez la formation de la houle en pleine mer.

.....  
.....  
.....  
.....

59) Lorsque la houle est annoncée Sud avec un vent de Nord, je suis assuré de trouver des vagues sur la côte :

- Sud
- Nord
- Est
- Ouest

60) Citez un spot de **reef** et un **beach break** en France :

- \*Reef :
- \*Beach :