

motorboat *simulator*



Motorboat Simulator 1.2

© Copyright Stentec Software 2004

Motorboat Simulator is a trademark of Stentec Software, the Netherlands.
DirectX and Windows are registered trademarks of Microsoft Corporation, USA.

Table des matières

1	Introduction	3
1.1	Objectifs.....	3
1.2	Simulation	3
1.3	Développements futurs	4
1.4	Configuration requise :	4
2	Démarrage	5
2.1	Ecran de démarrage	5
2.2	Décors	6
2.3	Simulation	6
3	Instruments	10
3.1	Pilote Automatique	10
3.2	Plotter de carte	10
3.3	Horloge (avec fonction chronomètre).....	12
3.4	Compas.....	12
3.5	Echosondeur	12
3.6	Moteur (tableau moteur)	12
3.7	GPS	13
3.8	Loch.....	13
3.9	Météo	13
3.10	Diagramme de vecteurs.....	14
4	Moteur (tableau moteur)	15
4.1	Démarrer le moteur	15
4.2	La barre, les effets de barre et l'hélice d'étrave	15
4.3	Manoeuvre d'un modèle à 2 hélices	16
5	Le bateau de sauvetage: "Koning Willem 1"	17
5.1	Tableau de bord	17
5.2	Fonctionnement de une turbine.....	19
6	Contrôle	27
6.1	Contrôle de moteur.....	27
6.2	Contrôle de bateau	27
6.3	Caméra	27
6.4	Multi utilisateur	28
6.5	Simulation	28
7	Amarrage	29
8	Multi utilisateurs.....	31
8.1	Démarrez une session	32
8.2	Rejoindre une session	35
9	Évolutions futures.....	37
10	Service et support	38
10.1	Service client.....	38
10.2	Support technique	38

1 Introduction

1.1 Objectifs

Motorboat Simulator a été développé pour apprendre et s'entraîner à la manœuvre et à la navigation des bateaux à moteur sur les PC modernes. La version 1.2 vous donne la possibilité d'utiliser chacune des hélices séparément. La vedette de 10 m est particulièrement bien étudiée pour ce cas de figure. Le bateau Pilote NoLimit 1500 à deux hélices peut être utilisé pour s'exercer aux manœuvres de port dans une version spéciale de Motorboat Simulator. Le vent, le courant, les vagues et la zone de navigation peuvent être modifiés afin de vous permettre la pratique de la navigation virtuelle dans différentes situations. La version 1.2 est la deuxième version multi utilisateurs. Cela signifie que vous pouvez naviguer avec d'autres utilisateurs de bateaux. Pour les fanatiques, la fonction Racing supporte plusieurs utilisateurs reliés sur l'Internet ou en réseau. La navigation avec le bateau de sauvetage - KNRM: "Koning Willem 1" est fantastique. Ce bateau équipé de 2 moteurs de 1000 CV accouplés à des turbines à eau a été développé en collaboration avec le KNRM (Société Royale de Sauvetage en Mer - www.knrm.nl) et sponsorisé par la firme Hamilton Jet (www.hamjet.co.nz).

Nouveautés de la version 1.2 (CD-ROM et version téléchargée) :

- Le bateau de sauvetage - KNRM: "Koning Willem 1" propulsé par turbines à eau
- Charger les updates via connexion sur l'Internet
- En plus de l'Anglais et du Néerlandais, vous trouverez également l'Allemand, le Français et l'Italien
- Le contrôle du bateau par le clavier est maintenant décrit dans le fichier d'aide

1.2 Simulation

Motorboat Simulator est un vrai simulateur, développé grâce à Stentec's DirectX Simulation Technology, déjà été utilisé pour Sail Simulator (voir www.sailsimulator.com). Nous ne prétendons pas simuler exactement la vitesse du bateau et la réponse aux commandes, mais nous avons particulièrement travaillé les détails physiques et le modèle technique qui vous donneront l'illusion et la sensation d'un vrai pilotage de bateau à moteur. Nous serions heureux de connaître vos suggestions afin d'améliorer la qualité de notre produit (e-mail à software@stentec.com).

Quelles sont les réglages des simulations ?

Sans être exhaustifs, voici les paramètres réglables de simulation qui peuvent être trouvés dans la version 1.1 de Motorboat Simulator :

- Six bateaux différents avec une charge embarquée modulable
- Fardage de la coque, du pont et de la cabine
- Pressions hydrostatiques et hydrodynamiques sur la coque
- Plusieurs modèles d'hélices simples (pas gauche ou droite), induisant un effet de couple, une cavitation. Réglages du trim pour le moteur hors-bord
- Hélice d'étrave
- Réglages du mouvement de virage en fonction des tours/minute et du pas d'hélice
- Réglages non linéaires des champs de vagues. Ceux-ci peuvent être influencé par le réglage du vent, afin de tester la tenue de mer du bateau. Vous pouvez également créer votre réglage personnel de vagues. Les champs de vagues permettent à Motorboat Simulator de comparer différents dessins de coque et d'examiner leur comportement à la mer
- La hauteur des vagues et la vitesse du vent sont réduites sur les côtes sous le vent. Les déferlantes sont visibles sur les côtes au vent

1.3 Développements futurs

Si vous avez acquis la version 1 du logiciel, vous pouvez télécharger les mises à jour gratuitement. Visiter régulièrement le site www.stentec.com/motorboatsimulator_j, pour connaître les dernières mises à jour. Vous pouvez également vous abonner à notre lettre d'information "Software for Sailors". L'abonnement à cette lettre d'information se fait à l'adresse suivante : www.stentec.com/postoffice/subscribe.html.

À l'avenir, les modifications suivantes seront (sous réserve de modifications) :

- Ancrer
- Certificat des cours d'entraînement

1.4 Configuration requise:

- Pentium III 350 MHz ou équivalent (800 MHz recommandé).
- 64 MO RAM (128 MO recommandé).
- Windows 98, Me, 2000 ou XP.
- DirectX 8.1 ou plus récent (disponible sur www.microsoft.com/directx).
- DirectX 8 compatible 32 MO 3D-video card.
- DirectX 8 compatible 3D sound card.
- 250 MO disponibles sur le disque dur, lecteur CD-ROM

2 Démarrage



2.1 Ecran de démarrage

Sur l'écran de démarrage, dans le coin supérieur gauche vous pouvez voir le numéro de la version et le nom du propriétaire de la licence.

Les options sont décrites ci-dessous :

- **Démarrage**
Après avoir choisi **démarrage**, vous devez d'abord choisir votre environnement. Vous pouvez reprendre l'environnement sauvegardé dans la simulation précédente. Le démarrage de la simulation peut prendre quelques secondes. C'est nécessaire pour charger le décor, le bateau et les paramètres d'environnement. Ensuite vous entrez dans la simulation et le monde virtuel que vous avez choisi. Regardez plus en détail la description des simulations dans les lignes ci-dessous.
- **Multi utilisateurs (chapitre 8)**
- **Démo**
Vous pouvez démarrer ici la démonstration en boucle des différents bateaux : Cruiser, Runabout et Koning Willem I. Vous pouvez également construire une démonstration en boucle vous-même, en copiant une simulation sous pilote automatique dans le directory démo. En arrivant au dernier waypoint, le bateau redémarrera au début de la simulation. Le mode pilote automatique nécessite l'utilisation de waypoints.
- **Configuration**
Dans cet écran vous pouvez activer le mode fenêtrage. Ce mode est plus rapide que le mode plein écran sur la plupart des systèmes. En cours d'utilisation, vous pouvez utiliser les touches Alt/Enter pour basculer entre les deux modes. La taille de la fenêtre peut être ajustée en temps réel dans le menu de simulation disponible sous l'onglet option/performance.
 - vous pouvez également choisir d'utiliser une barre franche au lieu d'une barre à roue ou utiliser la barre de l'unité de contrôle de Sail Simulator
 - choisissez votre langage parmi ceux proposés
- **Aide**
Ce manuel
- **Quitter**

2.2 Décors

La version téléchargée de Motorboat Simulator 1.2 comprend deux décors : le site d'entraînement Sail Simulator et l'île d'Ouessant. Vous pouvez télécharger d'autres décors sur www.sailsimulator.com. Nous vous recommandons de télécharger la dernière version de l'environnement Motorboat Simulator (~13 Mb). Sur certains sites Internet d'utilisateurs, vous pourrez trouver d'autres environnements de navigation.

La version 1.2 est également disponible sur CD-ROM, avec tous les décors réalisés chez Stentec et quelques décors réalisés par des utilisateurs. Dans certains grands décors, quelques problèmes peuvent apparaître (vibrations). Pour cette raison les grands décors n'ont pas été inclus dans la version CD. Une solution à ce problème sera implémentée dans une future version.

Les zones de navigation créées par Stentec Software pour la version 1.2 sur CD sont:

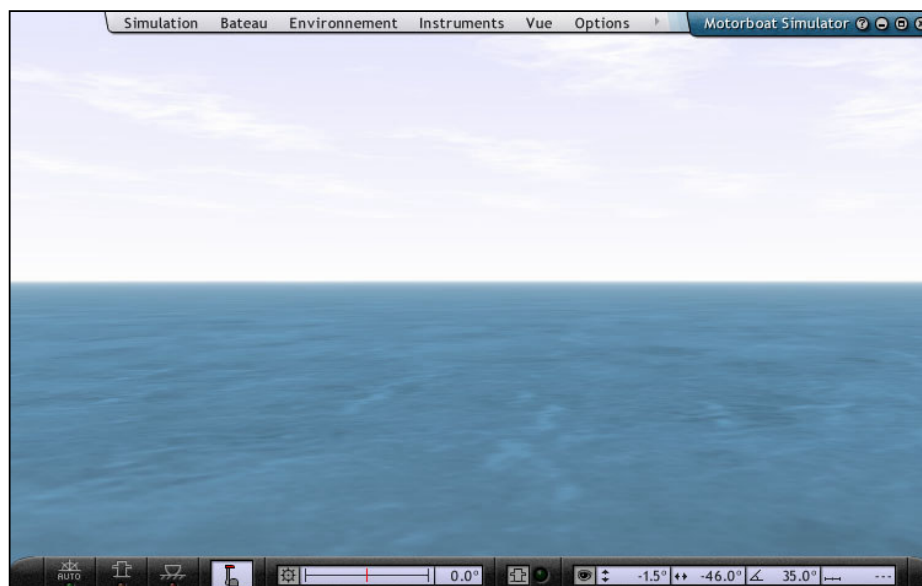
- Site de navigation Motorboat Simulator (réalisé pour la version 1.0.1)
- St.Martin - Antilles (Stentec, par Alex)
- Lac de Luzern (Suisse)
- Lac de Constance (Allemagne)
- Ile d'Ouessant (France)
- Site d'entraînement Sail Simulator

Les zones de navigation créées par des utilisateurs et inclus dans la version CD sont, sous réserve de modifications :

- Lac Tahoe (Russ Lewis)
- Lac Crater (Racing) (Russ Lewis)
- Eagle Island Yacht Club (Russ Lewis)
- Iles Lofoten (Alexander Lindeijer)
- Vaeroy (Alexander Lindeijer)
- Fjord d'Oslo (Alexander Lindeijer)

Vous pouvez utiliser le Scenery Designer Toolkit, disponible à l'achat sur notre site Internet, pour créer des décors en digitalisant des cartes ou en utilisant des fichiers DEM disponibles sur l'Internet. Une version de démonstration limitée de ce programme est disponible sur la version CD ou peut-être téléchargée depuis notre site www.sailsimulator.com. Le logiciel gratuit Object Editor peut être utilisé pour positionner des objets et créer des bouées dans vos zones de navigation.

2.3 Simulation



2.3.1 Fonctions générales

- **Plein écran**
Utiliser **Alt+Enter** pour basculer entre plein écran et mode fenêtre. Agrandi largement votre fenêtre (mode fenêtre) est aussi possible, mais moins rapide qu'en mode plein écran. Contrôler le taux de rafraîchissement FPS (frames per second) dans **menu → options → performance**. Pour une simulation acceptable, un minimum de 15 FPS est requis. Vous pouvez modifier ce nombre ici, de même que vous pouvez diminuer la résolution de l'écran et le nombre de couleurs utilisées dans **Menu démarrage → configuration → affichage**
- **Menu**
Dans le coin supérieur droit de l'écran, vous trouverez un menu déroulant. Activez le avec votre souris ou la touche **Alt**.
- **Touches**
Une liste des définitions des touches s'affiche en cliquant sur **?** dans le coin supérieur droit de votre écran.
Les touches fonction combinées avec **MAJ** peuvent être utilisées pour la sélection de la caméra. Avec **F1** et **F2 (sans MAJ)** vous contrôlez la puissance du moteur et l'angle du trim du moteur hors-bord. Les réglages sont visibles sur la barre d'état.

2.3.2 Menu

Basculer on/off avec **Alt** ou la souris. Le menu offre les choix suivants (de gauche à droite):

- **Simulation**
Dans le menu simulation, vous pouvez ouvrir et sauvegarder des situations, faire une pause, ajuster la vitesse de la simulation ainsi que la clôturer. Lors d'une session multi-utilisateurs, vous pouvez aussi démarrer la course et activer le mode Chat grâce à ce menu.
 - **Bateau**
Le menu bateau est utilisé pour sélectionner un bateau et ajuster sa configuration. Vous pouvez paramétrer sa charge (influence la tenue mer et la vitesse), l'équipage et les options concernant le pas de l'hélice. Vous pouvez également remettre à zéro la position du bateau (par exemple si vous avez chaviré). C'est également possible en utilisant la combinaison des touches **Ctrl+R**.
- Voici la flotte disponible dans Motor Boat Simulator:**
- Cruiser: hélice simple et hélice d'étrave (32', 4 tonnes, 65 cv)
 - Runabout: moteur hors-bord classique (14', 18 cv)
 - Canot de promenade (25', 10 cv diesel)
 - Remorqueur (64.6', 1500 cv diesel)
 - Bateau pilote: No Limit 1500: Ocean cruiser à deux hélices et hélice d'étrave (15m, 18 tonnes, 2 x 480 cv)
 - Koning Willem I: Bateau de sauvetage propulsé par turbines à eau (18.8 m, 28 tonnes, 2 x 1000 cv)
- **Environnement**
Dans le menu environnement, vous pouvez sélectionner un décor (voir sur www.sailsimulator.com pour plus de décors) et les paramètres de la simulation. Les paramètres suivants peuvent être réglés:
 - Heure (affecte la position du soleil et les heures de clarté).
 - Vent (permet de créer des rafales visibles, représentées par une zone sombre sur la surface de l'eau, mais également par une flèche sur la carte). Réglages des 'particules' de vent dans **Vent Visuel**.

- Vagues (possibilité de créer deux trains de vagues interférents avec la houle créée par le vent. Visualisez les vagues créées dans un graphique. Les déferlantes sont représentés par une ligne rouge dans le graphique. La force des déferlantes dépend de la pente de la vague et du vent. Augmentez la vitesse du vent permet d'augmenter les déferlantes du champs de vagues. Les vagues peuvent également augmenter de hauteur et devenir plus abruptes afin de déferler plus rapidement).
- Eau (température et courants sont ajustables).
- Ciel (visibilité, brouillard, pression atmosphérique, température de l'air et couche nuageuse).

Finalement, il est possible d'afficher les particules de vent dans l'option Montrer Vent (**Ctrl+W**). Cette option montre l'épaisseur des particules en mouvement à une altitude réglable au-dessus du niveau de l'eau. C'est altitude est réglable dans **Menu → Environnement → Paramètres → Vent → Vent Visuel**.

- **Instruments**

Egalement avec les touches de **1** à **9** et **0**.

- **Vue**

Le menu Vue permet et les réglages de l'angle de prise de vue de la caméra filmant le bateau. Le réglage de la caméra peut-être automatique, la caméra se positionnant alors à une certaine distance du bateau pour assurer un bon angle de vue. Des caméras automatiques peuvent être paramétrées et ajoutées au plotter de carte (voir chapitre trois). Vous pouvez également sélectionner la barre à roue et la barre d'état dans ce menu.

- **Options**

Dans l'écran **Options**, vous pouvez ajuster les performances de la simulation, c'est-à-dire la vitesse de réaction de plusieurs éléments participant à la simulation.

2.3.3 Barre d'état



La barre d'état se trouve au bas de votre écran. Si elle n'est pas activée, vous pouvez le faire en appuyant sur la touche Espace. Les éléments suivants se retrouvent sur la barre d'état (de gauche à droite):

- Indicateur de Pilote Automatique
- Bateau amarré aux bollards de quai (un bollard = orange, deux bollards ou plus = rouge).
- Indicateur d'échouage
- Indicateurs de contrôle: **F1** pour les gaz ou le Trim (**F2** pour Outboard Power Trim). Si le contrôle est activé, le réglage se fait par les touches des flèches vers le haut et vers le bas. Combiné avec la touche **Ctrl**, la variation du réglage sera plus rapide. Presser simultanément les boutons gauche et droit de la souris tout en déplaçant la souris vers soi ou en direction opposée, permet aussi le réglage.
- Bouton de la barre à roue: en appuyant sur le bouton gauche de la souris ou sur la touche **s**, une image pop up de la barre à roue apparaîtra. Cliquez sur la roue pour trouver votre position favorite.
- Indicateur de angle de barre.
- Bouton bollard / amarrage: si vous activez ce contrôle, le bateau sera amarré avec une garde au bollard sur lequel vous cliquez avec le bouton gauche de la souris. Cet amarrage est autorisé seulement si la vitesse sur le fond est inférieure à une certaine valeur (réglable dans **menu → bateau → Paramètres → options**).
- Bouton de direction de vue par défaut (oeil vert).
- Fenêtre avec angle de vue, perspective et distance de la caméra au bateau.

2.3.4 *Vue panoramique*

Le moyen le plus facile pour avoir une vue panoramique autour de soi est de bouger la souris en maintenant son bouton droit enfoncé. Vous pouvez également utiliser les flèches du pavé numérique combinée avec la touche **Ctrl** pour augmenter la vitesse de rotation.

Utilisez la touche **Alt** et les flèches verticales du pavé numérique pour modifier la distance du bateau à la caméra (accélééré avec la touche **Ctrl**).

Regardez les angles de prise de vue de la caméra et la distance du bateau à la caméra dans la barre d'état.

Ajuster la distance est différent d'ajuster l'angle de perspective avec **Alt +** (zoom-in) ou **Alt -** (zoom-out). Une valeur correcte est 40°. À 10° la caméra est comparable à un télescope. À 60° ce sera plutôt un grand angle. L'angle de prise de vue est formé par la caméra et les bords supérieurs et inférieurs de votre écran.

3 Instruments

Motorboat Simulator permet l'utilisation de plusieurs instruments actifs dans la simulation. Le plus important de ces instruments est le moteur qui sera expliqué dans le chapitre 4. Les autres instruments sont expliqués dans ce chapitre.

3.1 Pilote Automatique



Le pilote automatique permet les options suivantes :

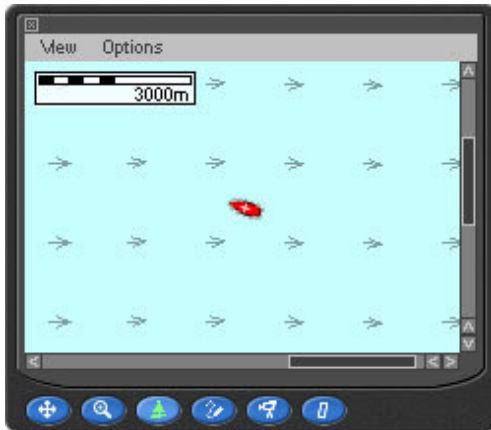
La fonction Mode indique comment le pilote automatique doit barrer le bateau. Vous pouvez régler le mode avec le bouton page (troisième à partir de la droite). Le pilote automatique propose les modes suivants:

- **Compas**
le pilote automatique barrera suivant un cap prédéterminé. Réglé ce cap avec « Set » et ajuster le en cliquant sur les flèches gauche ou droite. Ajuster l'angle du vent apparent avec les flèches gauche et droite.
- **GPS**
fonctionne comme le mode Compas mais le cap est donné par le GPS.
- **Girouette**
le pilote automatique maintiendra un angle prédéterminé avec le vent apparent. Barrer d'abord suivant l'angle désiré et ensuite appuyez sur "Set" pour conserver cet angle. L'angle peut-être ajusté avec les flèches gauche ou droite.
- **Waypoint**
Le pilote automatique peut barrer le bateau suivant une succession de waypoints. Ceux-ci doivent être actifs. Si ce n'est pas le cas, déconnectez le pilote et barrer manuellement vers le waypoint suivant, ou utilisez la girouette. Réenclenchez le pilote dès que vous atteignez le waypoint suivant.

Le Trim du pilote automatique peut-être ajusté automatiquement grâce aux boutons flèches vers le haut ou flèche vers le bas sur l'instrument. Le second bouton depuis la droite détermine la valeur du Trim automatique. Utilisez les flèches vers la gauche ou vers la droite pour déterminer le cap à suivre ou l'angle du vent apparent.

3.2 Plotter de carte

Cette carte électronique peut être redimensionnée comme une fenêtre normale. Pour limiter la gêne dans la fenêtre de simulation, le cadre de cette carte disparaît après quelques secondes, dès que la souris a quitté la surface de la carte.



Au-dessus de la carte vous pouvez voir un menu avec deux options:

- **Vue**
Choisissez **Vue** pour afficher vos objets favoris sur la carte, comme bouée, échelle, direction du vent, route, etc.
- **Options**
Le menu option permet une extension des boutons du bas de la carte. Vous pouvez par exemple ajouter et enlever vos propres caméras, bouées et routes.

Les boutons du bas de la carte permettent les possibilités suivantes (de gauche à droite):

- **Panorama**
Faire un tour panoramique de la carte fonctionne seulement si l'option **Center** dans le menu **Vue** est désactivée.
- **Zooming**
Cliquez avec le bouton gauche de la souris sur la carte pour zoomer en avant et avec le bouton droit pour zoomer en arrière. Vous pouvez également zoomer avec la roulette de la souris.
- **Changer la position du bateau**
Vous pouvez changer la position du bateau en cliquant sur une position de la carte.
- **Tracer une route**
Cliquez sur la carte pour créer un waypoint. Ces waypoints seront également utilisés par le pilote automatique. Vous pouvez les effacer via le menu **Options → Effacer Route**.
- **Caméras**
Cliquez sur la carte à pour ajouter une camera ou sur une caméra existante pour la régler. La prise de vue de la caméra peut être modifiée en pressant sur le bouton droit de la souris et en la bougeant d'avant en arrière.

Les caméras peuvent être activées via l'option **Vue → Caméras Automatiques** dans le menu principal ou en utilisant **Ctrl+C**. Vous pouvez également utiliser **Maj** et les **Touches fonction** pour sélectionner directement une caméra (par exemple **Maj + F2** pour la caméra 2).

- **Bouées**
Avec le bouton bouée, vous pouvez positionner des bouées sur la carte. Sélectionnez d'abord le type de bouée désiré dans **Options → Type Bouée**. Il y a seulement 2 bouées de départ (verte) et 2 bouées d'arrivée (rouge). Les bouées bleue et jaune sont disponibles en nombre illimité.

3.3 Horloge (avec fonction chronomètre)



L'horloge montre la durée de la simulation en cours. Cette horloge peut également être utilisée comme chronomètre. Le chronomètre est contrôlé par trois boutons au bas de l'instrument (de gauche à droite):

- **Start/Stop**
démarré et arrête le chronomètre.
- **Reset**
Remet le chronomètre à zéro.
- **Page**
bascule entre la fenêtre date/heure et la fenêtre chronomètre/horloge.

3.4 Compas



Le compas permet un affichage analogique et/ou digital. Vous pouvez passer d'un mode à l'autre en utilisant le bouton page (sur la droite). La variation magnétique peut être réglée avec les boutons flèches.

3.5 Echosondeur



L'échosondeur sert à mesurer la profondeur. Il possède également une alarme. Celle-ci peut être activée avec le bouton de gauche. L'alarme de profondeur peut-être réglée en utilisant les boutons flèches. Si la profondeur mesurée est inférieure au réglage de l'alarme, un bip sonore retentira et l'écran de l'instrument flashera.

3.6 Moteur (tableau moteur)

Le tableau moteur est une des parties les plus importantes de Motorboat Simulator. Il diffère suivant le type de bateau. Ceci est décrit dans le chapitre 4.

3.7 GPS

Le GPS peut-être utilisé en combinaison avec le pilote automatique (3.1) pour barrer automatiquement le bateau. Vous pouvez tracer une route sur la carte (3.2) et les waypoints seront automatiquement chargés dans le GPS.

Le GPS s'affiche suivant 2 modes. Choisissez l'affichage souhaité avec le bouton page (second à partir de la gauche). Les deux modes sont les suivants:

- **Général**, ce mode affiche:
 - Vitesse sur le fond (SOG)
 - Cap sur le fond (COG)
 - Distance sur le fond (DMG)
 - Longitude
 - Latitude

- Appuyez sur le bouton à gauche pour remettre la distance à zéro
- **Waypoint**, ce mode affiche:
 - Cap vers le prochain waypoint
 - Distance vers le prochain de waypoint (DTg)
 - "Cross Track Error" (XTE)
 - Vitesse sur le fond (SOG)
 - Cap sur le fond (COG)
 - Numéro du prochain waypoint
 - Temps jusqu'au prochain waypoint

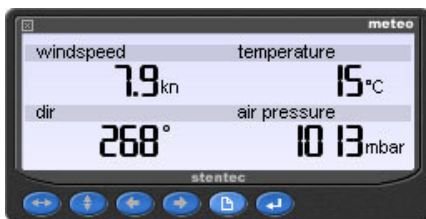
Ce mode de fonctionne seulement quand des waypoints ont été chargés dans le GPS (en cliquant une route sur la carte (3.2)). Utilisez les boutons flèches pour sélectionner le prochain ou le précédent waypoint.

3.8 Loch



Le loch affiche la vitesse actuelle et la distance parcourue. La distance peut être remise à zéro en cliquant sur le bouton de l'instrument.

3.9 Météo



L'instrument météo indique la vitesse et la direction du vent. Il indique également la température et la pression atmosphérique. En cliquant sur le bouton page (second à partir de la droite), vous pouvez obtenir un graphique de représentation des données météorologiques. Avec les boutons flèches, vous pouvez régler le graphique.

3.10 Diagramme de vecteurs



Le diagramme des vecteurs dessine trois flèches pour représenter la vitesse et la direction des:

- Bateau sur l'eau (*noir*).
- Vent vrai (*bleue*).
- Vent apparent (*rouge*).

Le diagramme des vecteurs permet le mode absolu ou le mode rotation. Le mode peut-être choisi avec le bouton page (sur la droite).

4 Moteur (tableau moteur)

Nous examinerons d'abord la manière de démarrer le moteur d'un Cruiser. Ensuite nous verrons le contrôle d'un bateau pilote NoLimit 1500 à deux hélices. Pour l'utilisation du bateau de sauvetage "Koning Willem 1" voir l'utilisation du "Koning Willem 1" au prochain chapitre.

4.1 Démarrer le moteur

Choisissez d'abord le Cruiser avec **Bateau** → **Sélection**. Activer le tableau moteur avec la touche **6** ou **Menu** → **Instruments**. Repérer la manette des gaz au point mort, le bouton de démarrage, les feux de navigation et les boutons de contrôle de l'hélice d'étrave. Vous remarquerez également le compte-tours, le voltmètre et l'indicateur d'angle de barre.



Sélectionnez d'abord avec la touche **F1**, le contrôle symétrique des gaz (utiliser **F2** pour une propulsion à deux hélices). Positionnez le curseur de la souris sur la manette des gaz avec le bouton gauche enfoncé et avancez la souris afin de régler la puissance. Vous pouvez également utiliser les touches vers le haut ou vers le bas. Ajuster la manette juste au centre, l'hélice sera alors débrayée.

Cliquez avec le bouton gauche de la souris sur la clé de démarrage (ou presser **Ctrl+F1**). Le témoin lumineux s'allumera et l'alarme sonnera, car il n'y a pas de pression d'huile ni de charge de batteries. Maintenant pressez sur le bouton droit de la souris (ou **Ctrl+F2**), toujours positionné sur la clé de démarrage, afin de démarrer le moteur. Le moteur peut être laissé au point mort pour chauffer en cliquant sur le bouton droit de la souris à l'endroit du bouton rouge de débrayage (sur l'embase de la manette des gaz), mais seulement avec la manette en position centrale. Vous pouvez ensuite donner des gaz pour augmenter la puissance sans rotation l'hélice. Attention, si la manette revient en position centrale, l'hélice est à nouveau embrayée. Remarquez alors que le bouton rouge ressort.

Orientez le gouvernail dans la position souhaitée, donnez un peu de gaz et le bateau avance. Arrêtez le moteur en cliquant avec la souris sur la clé de démarrage.

4.2 La barre, les effets de barre et l'hélice d'étrave

Utilisez le bouton **s** pour sélectionner votre position de barre favorite. Tourner la barre en positionnant la souris dessus, tout en appuyant sur le bouton gauche. La rotation est plus rapide si le curseur de la souris se trouve près de l'axe de la roue. Si le contrôle symétrique des gaz est activé avec **F1** (voir l'icône sur la barre d'état), un curseur horizontal peut-être utilisé (au lieu du contrôle de gouvernail). Notez l'indicateur d'angle de barre dans la barre d'état et dans le tableau moteur.

En naviguant au moteur, le flux d'eau créé par l'hélice est dévié par le gouvernail. L'effet de rotation maximum est obtenu à 45° de barre. À bas régime et en marche arrière, l'effet de couple de l'hélice induit un comportement du bateau très différent suivant que l'on souhaite partir vers bâbord ou tribord.

Le vent et les vagues ont également une influence sur la manière de barrer pour garder le bateau sur son cap. Pour contrer l'effet de couple de l'hélice, vous pouvez utiliser l'hélice d'étrave afin de manoeuvrer le bateau à vitesse réduite lors d'accostage. Utilisez les boutons du tableau moteur pour manoeuvrer l'hélice d'étrave, ou utilisez les touches fonction **F9**, **F10**.

4.3 Manoeuvre d'un modèle à 2 hélices

Activez d'abord le tableau moteur avec la touche **6**.



4.3.1 Contrôle des deux moteurs avec la souris

Démarrer chacun des moteurs en poussant sur la clé de contact avec le bouton gauche de la souris. L'alarme sonne. Pressez maintenant durant quelques secondes de le bouton droit de la souris sur la clé de contact. Le moteur démarre et vous êtes prêt à partir. Utilisez le bouton gauche de la souris pour pousser les manettes de gaz des deux moteurs.

Pour augmenter la vitesse poussez les manettes plus en avant. Ceci est appelé le contrôle symétrique des gaz. À faible vitesse, un bateau à deux hélices peut également être manoeuvré par une utilisation séparée des manettes. Par exemple, si la manette de droite est poussée vers l'avant et l'autre vers l'arrière, le bateau tournera vers bâbord (gauche). À vitesse plus élevée, le bateau ne réagira pratiquement pas à une utilisation séparée des manettes. Dans ce cas, ce sont les gouvernails qui influenceront le mieux la course du bateau.

Pour un contrôle optimal à faible vitesse, nous avons défini un mode de contrôle particulier des deux hélices : le contrôle symétrique ET séparé des manettes de gaz avec la souris ou les touches flèches. On active ce mode de contrôle par la touche fonction **F4**. Avancer ou reculer la souris avec les boutons gauche et droite enfoncés, permettra d'augmenter ou de réduire simultanément la puissance des moteurs. Glisser la souris vers la gauche ou vers la droite permettra de modifier le cap ou de tourner le bateau. Avant d'utiliser ce mode de contrôle, il faut remettre les gouvernails en position neutre. Les barreurs expérimentés peuvent jouer avec les effets de couple pour manoeuvrer le bateau.

4.3.2 Contrôle des deux moteurs avec le clavier

Pressez **F1** en même temps que **Ctrl+F2** durant quelques secondes, démarrera le moteur gauche. Idem pour le moteur droit avec **Ctrl+F5** et **Ctrl+F6**. Utilisez les touches de flèches verticales pour contrôler la puissance. Si le mode hélice unique est sélectionné avec **F1**, utilisez les touches de flèches horizontales pour contrôler la barre à roue. Si votre bateau à deux hélices (**F2**), utilisez le mode séparé des manettes de gaz pour faire virer le bateau à faible vitesse. Les barreurs débutants devront mettre les gouvernails en position neutre avant de presser sur **F2**.

5 Le bateau de sauvetage: "Koning Willem 1"

Le bateau de sauvetage "Koning Willem 1" a été développé en collaboration avec le KNRM (Société Royale de Sauvetage en Mer néerlandaise - www.knrm.nl) et sponsorisé par la firme Hamilton Jet (www.hamjet.co.nz) pour l'intégrer au Simulateur de bateau à moteur 1.2. Vous apprendrez à manœuvrer ce bateau équipé de 2 moteurs de 1000 CV accouplés à des turbines à eau. Sa vitesse de pointe dépasse 38 nœuds.

Avant de prendre la barre du "Koning Willem 1", il est important de comprendre le fonctionnement des turbines à jet d'eau et d'apprendre à contrôler le bateau. Hamilton Jet nous a fourni quelques pages de son Mode d'Emploi, elles sont au paragraphe 5.2. Nous vous recommandons de les lire attentivement.

5.1 Tableau de bord

Un tableau de bord spécial a été dessiné pour le "Koning Willem 1". Vous remarquerez deux leviers par turbine. Les leviers intérieurs contrôlent les gaz, les extérieurs contrôlent les déflecteurs arrière.

Grâce à la barre, aux gaz et déflecteurs, vous pouvez totalement contrôler le bateau. Si vous pressez le bouton gauche de la souris, vous actionnez indépendamment les leviers en les glissant.

Pour le contrôle simultané des leviers de gaz et déflecteurs, utilisez les touches **F1** et **F2** (gaz), et **F5** et **F6** (déflecteurs) en combinaison avec les touches des flèches.



5.1.1 Conduite normale avec contrôle symétrique des leviers de commande et de barre

Tant à faible vitesse qu'à vitesse élevée, la direction est commandée par la barre. Les gaz et les déflecteurs des 2 jets sont commandés simultanément avec les leviers.

Après avoir pressé les touches **F1** ou **F5**, vous pouvez contrôler la direction avec les flèches horizontales. Les flèches verticales peuvent être utilisées après avoir pressé les touches **F1** pour les gaz et **F5** pour les déflecteurs (symétrique). Avec le bouton gauche de la souris, vous pouvez actionner la barre en la glissant. Avec les boutons gauche et droit de la souris pressés ensemble, vous pouvez actionner simultanément les leviers des gaz (après avoir pressé **F1**) et des déflecteurs (après avoir pressé **F5**).

Quelques tuyaux: si le bateau est immobile, réglez les déflecteurs au milieu et les gaz à 25%. Avec la barre, vous pouvez maintenant tourner sur place. Des déplacements avant/arrière peuvent être réalisés en bougeant simplement les manettes des déflecteurs légèrement vers l'avant ou l'arrière. Pour augmenter la vitesse, poussez les leviers des déflecteurs totalement vers l'avant et augmentez les gaz. Un arrêt d'urgence est possible en basculant les leviers des déflecteurs, totalement vers l'arrière.

5.1.2 Manœuvres particulières avec les commandes indépendantes

Ces manoeuvres sont par exemple : le déplacement latéral (en crabe) vers un quai, une rotation du bateau autour de son étrave. Après avoir pressé **F2** (gaz) et **F6** (déflecteurs), vous avez le plein contrôle des turbines. Au lieu de donner de la barre pour modifier la direction, vous pouvez jouer indépendamment sur les gaz (après **F2**) et sur les déflecteurs (après **F6**) des turbines avec les flèches horizontales. Vous pouvez également le réaliser en pressant simultanément les 2 boutons de la souris puis en la glissant gauche/droite. Dans cette configuration, la barre ne peut être manœuvrée qu'en la glissant avec le bouton gauche de la souris. Mais pour ces manœuvres particulières, la barre doit en général rester droite.

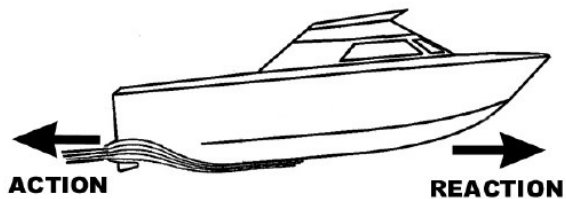
5.2 Fonctionnement de une turbine

5.2.1 Première partie: Introduction à la Turbine à eau

Comment fonctionne une turbine ?

Une turbine génère une poussée créée par la réaction d'un jet d'eau envoyé vers l'arrière. Cet effet est basé sur la troisième loi des mouvements de Newton: "Chaque action génère une réaction égale et en sens opposé". Un bon exemple de ceci est l'effet de recul d'une arme à feu qui tire ou la force nécessaire pour retenir une lance à incendie.

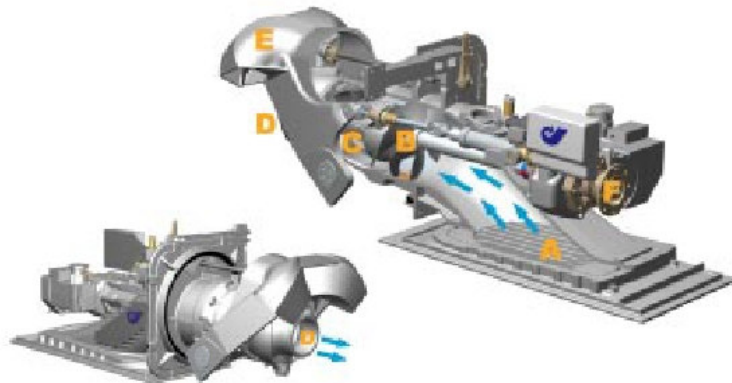
Pour faire simple, disons que le puissant courant d'eau propulsé vers l'arrière induit une poussée vers l'avant du corps de la turbine et de ce qui y est fixé, c'est à dire la coque du bateau (voir image ci-dessous).



L'eau "avalée" à l'entrée de la turbine est accélérée par une pompe puissante qui la recrache à l'arrière, générant ainsi une force qui pousse le bateau vers l'avant.

La turbine à eau est montée dans la partie arrière de la coque. L'eau entre par le fond de la coque. Elle est accélérée au travers de la turbine et rejetée sous pression par le bas du tableau arrière.

Le dessin ci-contre indique l'entrée (A) où pénètre l'eau dans la turbine. Le corps de pompe formé par la turbine (impeller B) et le stator (C) où l'a pression de l'eau est augmentée avant éjection. Le jet d'eau est éjecté à haute vitesse au travers de la buse (D). Le déflecteur arrière (E) remonté au-dessus du jet en marche avant normale. L'arbre d'entraînement de la turbine est attelé au moteur via le tourteau d'accouplement (F).



Le pilotage est réalisé grâce au changement d'orientation du jet d'eau dès la sortie de la turbine. L'orientation du jet vers la gauche induit une rotation de l'étrave vers la gauche. Idem vers la droite. La marche arrière est obtenue en abaissant le déflecteur arrière dans le jet d'eau, juste derrière la buse. La forme du déflecteur rejette le flux d'eau vers les côtés et vers l'avant par dessous la coque, ce qui permet de reculer ou de freiner le bateau.

Fonctions de controle

Les fonctions de contrôle de base d'une turbine Hamilton comprennent les commandes de gaz, de direction et de marche avant/arrière. Ces fonctions peuvent être utilisées séparément ou combinées, afin de manœuvrer le bateau avec précision, tant à vitesse lente que rapide.

Gaz

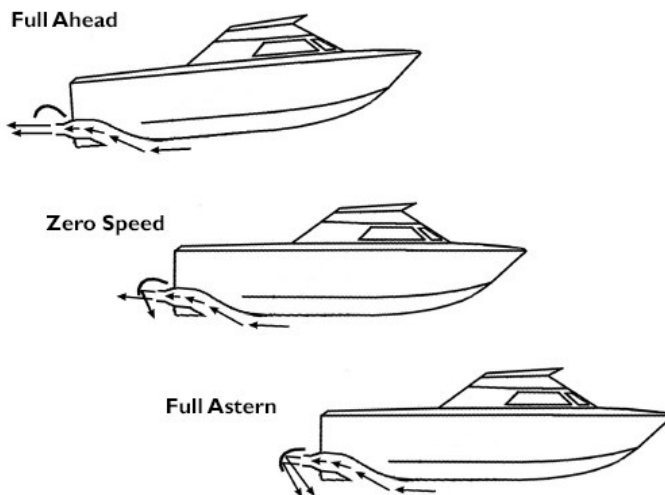
L'augmentation du nombre de tours/minutes (RPM) du moteur crée une augmentation de la vitesse de rotation de la turbine et donc de la poussée. Un débit de la turbine régulier, même faible suffit pour contrôler efficacement direction et marche arrière. De grands coups de gaz ne sont pas nécessaires pour effectuer les manœuvres.

Direction

Tourner la barre vers bâbord ou tribord induit le pivotement de la buse de la turbine vers la gauche ou la droite, ce qui modifie en conséquence la route du bateau. Contrairement au safran qui modifie la route d'un bateau classique indépendamment de la poussée de l'hélice, le contrôle à toutes les allures d'un bateau équipé d'une turbine à eau nécessite une forte poussée d'eau.

Avant/Arriere

Lever ou abaisser le déflecteur dans le jet d'eau modifie l'orientation de la poussée. Au plus le déflecteur est abaissé, au plus le jet d'eau est orienté vers le bas puis vers l'avant. Le bateau sera stationnaire si le jet est entièrement dirigé vers le bas, puisqu'il n'y a plus de forces horizontales. Un déflecteur entièrement abaissé orientera le jet d'eau sous la coque et fera reculer le bateau.



Tout comme la direction, la précision de l'avance ou du recul du bateau implique une poussée suffisante du jet d'eau. L'utilisation conjointe des gaz, du déflecteur et de l'orientation de la buse, permet une rotation sur place du bateau, ou même dans les installations multi turbines, un déplacement "en crabe"

5.2.2 Seconde partie : Manoeuvre de la Turbine

Démarrage

Avant de démarrer le moteur, les points suivants doivent être contrôlés:

- 1 • Le bateau doit être soit bien amarré au ponton, soit détaché de toutes entraves
- 2 • La barre au centre et le déflecteur en position « vitesse zéro »
- 3 • Embayage du moteur (si existant) au point mort

Après le démarrage : ajuster la barre et le déflecteur pour contrôler les mouvements du bateau

ATTENTION:

Avec les moteurs équipés d'une pompe hydraulique, il n'est pas possible d'actionner le déflecteur tant que celle-ci n'est pas en marche.

Accelération

L'accélération d'un bateau dépend du type de sa carène, du nombre de turbines utilisées, de leurs tailles et de certains accessoires tels que des trims.

Avec une coque planante, il faut pousser les gaz à fond jusqu'au déjaugage, ensuite les gaz peuvent être réduits sans perte de vitesse. Pour une coque semi planante ou à déplacement, l'accélération peut être progressive, mais les gaz doivent être maintenus pour conserver la vitesse acquise. Les accessoires tels trims ou interceptors augmenteront la résistance de la coque et modifieront son comportement à vitesse planante ou quasi planante. Il est donc important d'utiliser ces équipements en connaissance de cause afin que les performances de vitesses ne soient pas affectées.

Des précautions doivent être prises pour éviter la cavitation qui peut endommager la turbine. En voici les principales:

- 1. Naviguer à haute vitesse avec une grille de prise d'eau obstruée** ou des débris dans la turbine. Les turbine peut caviter et être endommagée. Ne pas accélérer à fond avant d'avoir nettoyé la prise d'eau ou la turbine (voir le chapitre Blocage et débris, page 20)
- 2. L'accélération doit se faire progressivement.** Ne pas mettre plein gaz si le bateau avance à faible vitesse, ou s'il marche sur une seule turbine (bateau équipé de deux turbines)
- 3. Un nombre de tours moteur (RPM) trop élevé** ou l'accélération et la vitesse de croisière diminuées, peuvent être le symptôme d'un blocage dans la turbine. Dans ce cas, il faut arrêter le bateau et nettoyer la turbine
- 4. En cas de mauvais temps ou de surcharge,** la vitesse du bateau doit être adaptée.

Arrêt

L'arrêt du bateau peut être obtenu de deux façons :

- 1. Arrêt normal** – couper les gaz, positionner la manette sur "vitesse zéro" ou "arrière", remettre un peu de gaz pour mettre le bateau à l'arrêt
- 2. Arrêt d'urgence** – positionner la manette sur "Arrière toute" ou "vitesse zéro" lorsque le bateau avance à vitesse rapide, permet de freiner rapidement (à n'utiliser qu'en cas d'urgence). Le déflecteur arrière de la turbine Hamilton est dessiné de telle façon qu'il peut être abaissé entièrement dans le jet d'eau, quelque soit la vitesse du bateau ou le nombre de tours moteur.

Diminuer les gaz dès que le bateau a suffisamment décélééré et n'utilisez pas la barre avant d'avoir réduit votre vitesse.

Une réduction rapide des gaz induit une perte de contrôle de la direction du bateau. Réduisez toujours les gaz progressivement et soyez prêt à remettre un peu de gaz pour reprendre le contrôle de la direction.

NE JAMAIS ARRÊTER LE(S) MOTEUR(S) OU METTRE AU POINT MORT SI VOUS DEVEZ CONSERVER LE CONTRÔLE DE LA DIRECTION.

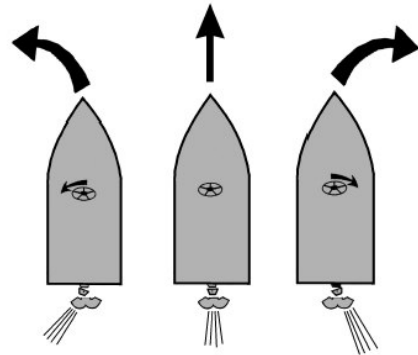
Manœuvres

La turbine à jet d'eau permet un excellent contrôle des manœuvres dans toutes les situations. Ce contrôle est réalisé en associant les fonctions : gaz, barre et marche avant/arrière. Les bateaux équipés de plusieurs turbines sont encore plus manoeuvrables.

(**Note** : toutes les manœuvres explicitées ci-dessous supposent que la turbine débite son jet d'eau)

Marche avant

Lorsque le déflecteur est relevé et que le moteur tourne au ralenti, le bateau avancera très lentement. Dès l'augmentation des gaz, le débit du jet augmente et la vitesse s'accroît. Dès que le bateau avance, il acquiert ses capacités de direction et ce tant que le débit du jet reste suffisant.

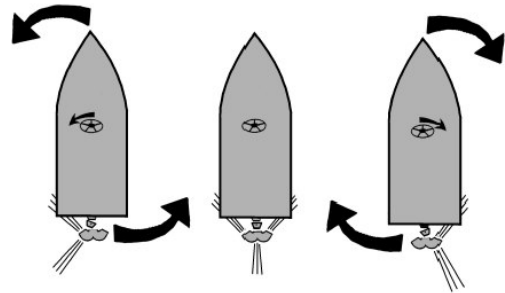


Sur place

En abaissant le déflecteur arrière dans le jet d'eau, une partie du jet d'eau est déviée vers le bas et sur les côtés du bateau.

A un point médian, les forces s'équilibrent entre la poussée vers l'avant et la poussée vers l'arrière, et le bateau reste sur place.

Ceci même si on augmente les gaz. Le bateau garde tout de même un contrôle de sa direction : tourner la barre avec suffisamment de gaz, permet une rotation du bateau.



Il est même possible de tourner de 360° sur place. Plus il y a des gaz, plus il tournera vite.

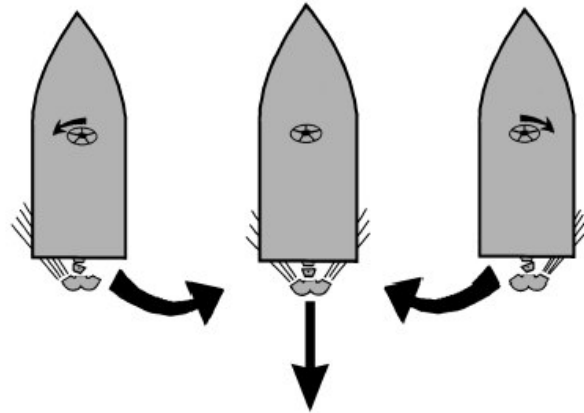
De courts enclenchements en marche avant/arrière permettent alors d'avancer ou de reculer très lentement en gardant un bon contrôle de la direction.

Arrière

Lorsque le déflecteur est totalement abaissé, la force du jet d'eau est orientée vers l'avant sous le bateau, et vers les cotés.

Le bateau recule et garde ses capacités de direction. Cependant, il est important de noter que la direction en marche arrière est inversée par rapport à la marche arrière sur un bateau classique à safran.

En marche arrière sur un bateau à turbine à eau, tourner la roue à tribord fera tourner l'étrave vers tribord et la poupe vers bâbord. Sur un bateau à safran, tourner la roue à tribord fera tourner l'étrave vers bâbord et la poupe vers tribord.

**REGLE IMPORTANTE :**

Un bateau équipé d'une turbine Hamilton a un contrôle de direction «Même Sens».
Ce qui signifie que l'étrave tournera toujours dans le même sens que la roue, que ce soit en marche avant, arrière et en rotation sur place.

Manoeuvres a faible vitesse et accostage

Le bateau est plus manoeuvrant si:

1. Mettre la manette de contrôle du déflecteur sur la position "vitesse zéro"
2. Mettre le moteur à un régime de ralenti élevé : environ 1/3 des gaz (si le vent ou le courant sont forts, augmenter les gaz pour adapter la manoeuvrabilité aux conditions d'utilisation)
3. De petits enclenchements de la manette de contrôle du déflecteur en avant ou en arrière de la position « vitesse zéro » seront suffisants pour déplacer le bateau lors d'une manoeuvre
4. La manoeuvrabilité (avant arrière, bâbord tribord) sera bonne à ce niveau de gaz. Elle le restera même si la manette du déflecteur est en marche avant ou arrière toute. Idem pour la barre.

ATTENTION :

- **Ne pas modifier la commande des gaz en permanence, jouez plutôt sur direction et avant - arrière.** Avec un bateau équipé de deux turbines, il faut jouer de la barre d'une main et des deux manettes des déflecteurs ensemble, de l'autre. Jouer de la marche avant – arrière différemment sur les deux manettes, comme sur les bateaux à hélices, est ici moins efficace.
- **Manoeuvrer à faible gaz** – plus de gaz donnera une réponse plus rapide à une action, mais son contrôle sera plus difficile.
- **Si l'étrave part indûment sur tribord ou bâbord**, il suffit de contrebraquer la roue pour arrêter la rotation, puis de garder la barre droite vers le cap souhaité
- **Si le bateau avance**, enclencher la marche arrière pour le mettre au repos (et vice et versa). Ensuite remettre au point port.

Déplacement latéral – en "crabe" (Installations double turbines uniquement)

Avec deux turbines : utiliser la procédure ci-dessous pour déplacer le bateau en "crabe" le long d'un ponton. On part d'une position stationnaire et les manettes de contrôles sont sur la position "VITESSE ZERO"

Déplacement sur tribord :

A

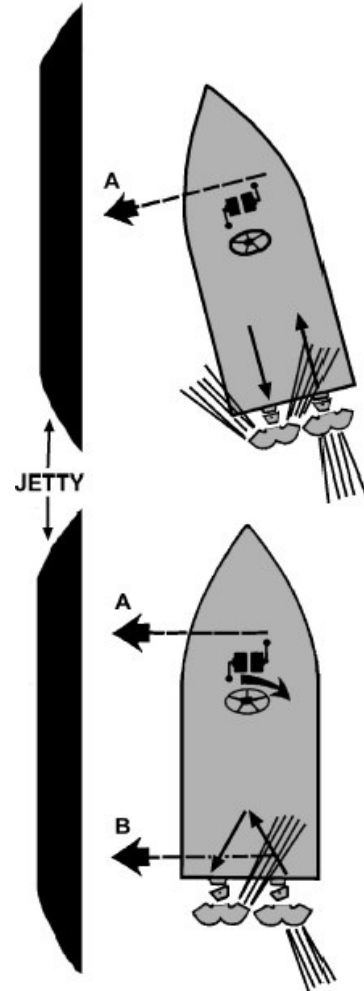
1. Mettre les gaz des moteurs juste au dessus du ralenti mais monter légèrement le nombre de tours du moteur tribord
2. Mettre la barre droite
3. Mettre le déflecteur bâbord en arrière toute et le déflecteur tribord en avant toute

B

4. Lorsque l'étrave commence à tourner vers bâbord, tourner la barre sur tribord pour garder le bateau parallèle au ponton
5. Ajuster les gaz du moteur bâbord pour prévenir d'un mouvement de recul (trop de gaz feront reculer le bateau). Ce contrôle peut également être réalisé en ramenant le levier du déflecteur tribord vers la position « vitesse zéro »

Déplacement sur bâbord :

Les instructions 1 à 4 sont les mêmes mais inverser simplement bâbord et tribord dans le texte. Lorsque la manœuvre est terminée, ramener les commandes vers « vitesse zéro » et barre droite



Accostage

Reprendre la procédure ci-dessus lors de l'approche d'un ponton ou d'un autre bateau. Note : si le bateau se déplace trop rapidement latéralement, ramener les commandes vers « vitesse zéro » et barre droite pour ralentir ou inverser les commandes pour freiner. Le dosage des commandes dépend des conditions de vent et de courant lors de la manœuvre.

5.2.3 Cavitation

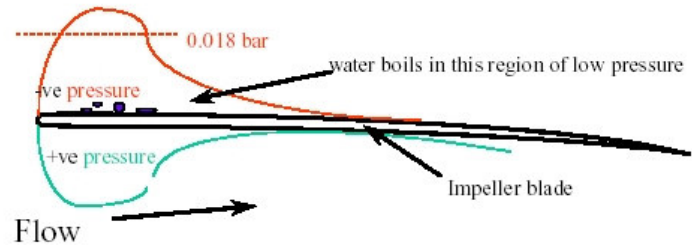
La cavitation est causée par le bouillonnement de l'eau dans la zone de basse pression située à l'arrière des pales de la turbine (voir diagramme). Cela cause une perte de performance et peut sérieusement endommager des composants de la turbine.

Le pilote peut ressentir les effets de la cavitation de plusieurs façons :

- Le bateau perd son "accrochage" à la surface de l'eau
- Le moteur ronfle en augmentant les gaz
- L'accélération baisse ou s'arrête
- Un bruit particulier est émis par la turbine (parfois)

Un certain nombre de facteurs peuvent causer ensemble ou indépendamment une cavitation :

- Mer formée
- Surcharge du bateau
- Poids trop en arrière
- Grille d'entrée d'eau de la turbine encrassée
- Pales de la turbine émoussées ou endommagées
- Installation mal montée

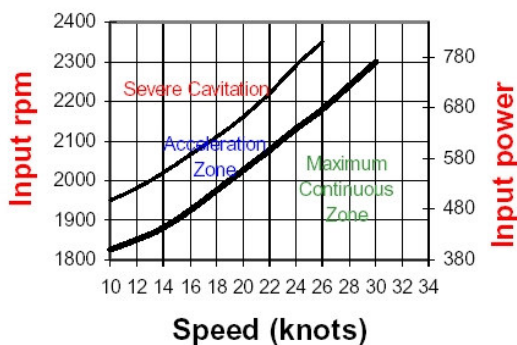


La cavitation peut être évitée en :

1. Augmentant la pression d'entrée de la turbine
 - ex : augmentation de la vitesse du bateau mais pas de la puissance
2. Réduisant le nombre de RPM
 - moins de gaz
 - pales plus épaisses, ex : moins de RPM (pales à pas plus grand)
3. Réduisant le débit du jet et installant une buse plus petite

Comme indiqué dans le diagramme, une carène lente équipée d'une turbine puissante augmente le risque de cavitation. Cette situation doit être évitée.

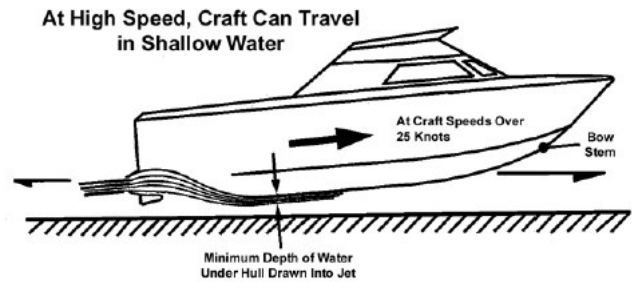
422 Jet Type 65 Impeller



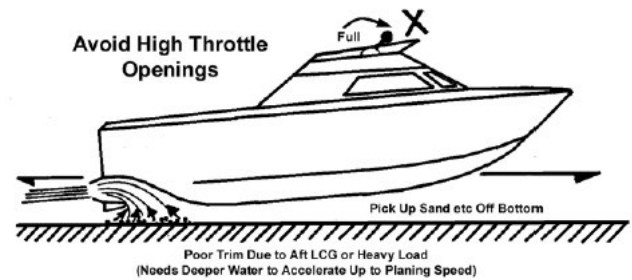
5.2.4 Utilisation a faible profondeur

Il est important d'éviter d'aspirer des pierres, du sable ou des débris au travers de la turbine, car ils vont é mousser et user les pales. Le diagramme ci-dessous illustre la bonne et la mauvaise utilisation:

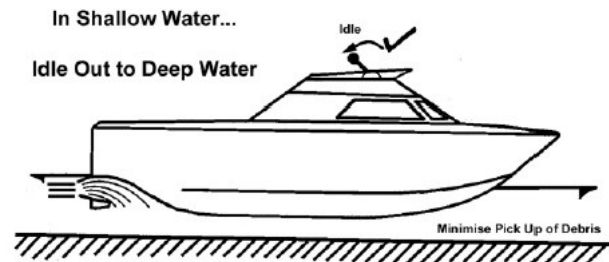
a) A vitesse élevée (planning), la faible profondeur n'est pas un problème



b) A vitesse lente (déplacement), éviter de donner trop de gaz



c) S'il n'est pas possible de couper le contact ou de démarrer la turbine en eau suffisamment profonde, avancer à très faible vitesse jusqu'à une zone plus profonde, puis stopper quelques instant afin que les éventuels débris plaqués sur la grille d'aspiration puissent couler



Ne pas faire tourner la turbine si vous accoster directement sur le rivage (beaching). Cela pourrait endommager les pales de la turbine.



6 Contrôle

6.1 Contrôle de moteur

Action	Clavier	Souris	Joystick
Moteur 1:			
- On/Off	Ctrl + F1	Instrument	Bouton 5
- Démarrer	Ctrl + F2	Instrument	Bouton 4
- Embrayage	Ctrl + F3	Instrument	
- Monter	Ctrl + F4		Bouton 6
Moteur 2:			
- On/Off	Ctrl + F5	Instrument	Bouton 5
- Démarrer	Ctrl + F6	Instrument	Bouton 4
- Embrayage	Ctrl + F7	Instrument	
- Monter	Ctrl + F8		Bouton 6
Général:			
- Sélection assiette (trim)	F3		
- Assiette (trim)	Haut/bas		

6.2 Contrôle de bateau

Action	Clavier	Souris	Joystick
Manette symétrique:			
- Sélection gaz + barre	F1		
- Déplacement gaz	Haut/bas	Bouton G+D + haut/bas	Bouton 1 + haut/bas
- Sélection déflecteur + barre	F5		
- Déplacement déflecteur	Haut/bas	Bouton G+D + haut/bas	Bouton 1 + haut/bas
Manette asymétrique:			
- Sélection gaz + barre	F2		
- Déplacement gaz	Haut/bas	Bouton G+D + haut/bas	
	Gauche/droite	Bouton G+D + gauche/droite	
- Sélection déflecteur + barre	F6		
- Déplacement déflecteur	Haut/bas	Bouton G+D + haut/bas	
	Gauche/droite	Bouton G+D + gauche/droite	
Général:			
- Hélice d'étrave tribord	F9		
- Hélice d'étrave bâbord	F10		
- Mode accostage on/off	B		
- Sirène	H		Bouton 2
- Feux on/off	L		Bouton 3
- Montrer/cacher barre à roue	S		

6.3 Caméra

Action	Clavier	Souris	Joystick
Tourner:			
- Haut	PavNum 8	Bouton R + haut	POV en avant
- Bas	PavNum 2	Bouton R + bas	POV en arrière
- Gauche	PavNum 4	Bouton R + gauche	POV a gauche
- Droite	PavNum 6	Bouton R + droite	POV a droite
Déplacer*:			
- Haut	Alt + PavNum 8		
- Bas	Alt + PavNum 2		
- Gauche	Alt + PavNum 4		
- Droite	Alt + PavNum 6		
Général:			
- Zoom	Alt + PavNum +		
- Zoom	Alt + PavNum -		
- Sélection caméra**	Shift + F1 ... Shift + F12		
- Camera automatique**	Ctrl + C		

* seulement caméra libre, ** seulement plusieurs caméras

6.4 Multi utilisateur

Action	Clavier	Souris	Joystick
Démarrer/arrêter course	Ctrl-M		
Démarrer le chat	T		
Regarder le bateau suivant	C		

6.5 Simulation

Action	Clavier	Souris	Joystick
Pause	P		
Aide contrôle	Ctrl + H		
Reset	Ctrl + R		
Son	Ctrl + S		
Montrer/cacher vent	Ctrl + W		
Montrer/cacher barred'état	Espace		
Plein écran	Alt + Enter		

7 Amarrage



Pour simuler l'amarrage et l'ancrage, vous pouvez utiliser les bollards du pont pour attacher le bateau en un ou plusieurs points. Les amarres et les défenses ne sont pas visibles, mais vous pouvez exercer une traction sur ces amarres invisibles. Cette force sera représentée par un vecteur rouge sur l'écran. Cette force permet de manoeuvrer le bateau à l'arrêt.

Pour utiliser les amarres et les vecteurs de force, vous devez d'abord activer le mode accostage en cliquant avec le bouton droit de la souris sur le bouton bollard de la barre d'état. Une lumière verte apparaît dans l'icône pour indiquer que le mode est activé.

Maintenant déplacer le curseur de la souris sur un des bollards et presser sur le bouton gauche de la souris. Si la vitesse est suffisamment basse, le bollard changera de couleur. Remarquez que la lumière verte dans l'icône de la barre d'état est passée à l'orange. Ceci signifie que le bateau est maintenant attaché en ce point et peut seulement tourner autour de ce point. Une lumière rouge apparaîtra si deux bollards ou plus sont attachés.

Une force de traction peut être appliquée sur le bollard en cliquant dessus avec le bouton gauche de la souris et en glissant la souris latéralement. Le glissement de la souris permet d'allonger et de courber et le vecteur, ce qui influencera la position et la vitesse du bateau. Notez que l'allongement n'est possible que si l'amarre n'est pas tendue. En cliquant sur le bouton gauche de la souris vous pouvez détendre l'amarre.

Trucs

1. tourner avec le bateau en bougeant votre souris tout en poussant sur son bouton droit pour avoir une vue panoramique des bollards disponibles. Vous pouvez-vous rapprocher avec **Alt+ 8**
2. la vitesse maximum d'abordage par défaut est de **0.5 m/s ou 1 noeud**. Avec des vagues importantes, cette vitesse sera probablement un peu faible. Dans ce cas augmentez un peu cette vitesse par défaut dans **menu → bateau → paramètres → options**

exemples à tester:

- Prendre un bollard à l'avant (= simulation d'ancrage). Le bateau tournera dans le vent.
- Tirer avec force sur un bollard situé à l'arrière, et essayer de mettre le bateau vent de travers. Vous pouvez également utiliser le pas de l'hélice mais avec puissance.
- Prendre un bollard à l'arrière et maintenir le bateau dans sa position.
- Défaire le bollard à l'avant et utilisez le propulseur d'étrave pour faire tourner le bateau. Défaire le bollard arrière et quitter le quai grâce à la barre et au moteur.
- Rechercher un ponton et entraînez-vous à l'amarrage. Familiarisez vous avec le bateau que vous avez sélectionné. Comme pour un vrai bateau cela peut prendre un certain temps.

8 Multi utilisateurs

La version 1.1 est la première version qui supporte plusieurs utilisateurs. Les joueurs peuvent régater les uns contre les autres soit sur l'Internet, soit en réseau local. Choisissez l'option multi utilisateurs dans l'écran de démarrage de Motorboat Simulator.



Dans l'écran multi utilisateurs, vous pouvez choisir si vous souhaitez démarrer une session comme Maître ou si vous rejoignez une session existante comme client.

ATTENTION: si vous démarrez une session comme maître, vous devez vous-même également rejoindre la session.

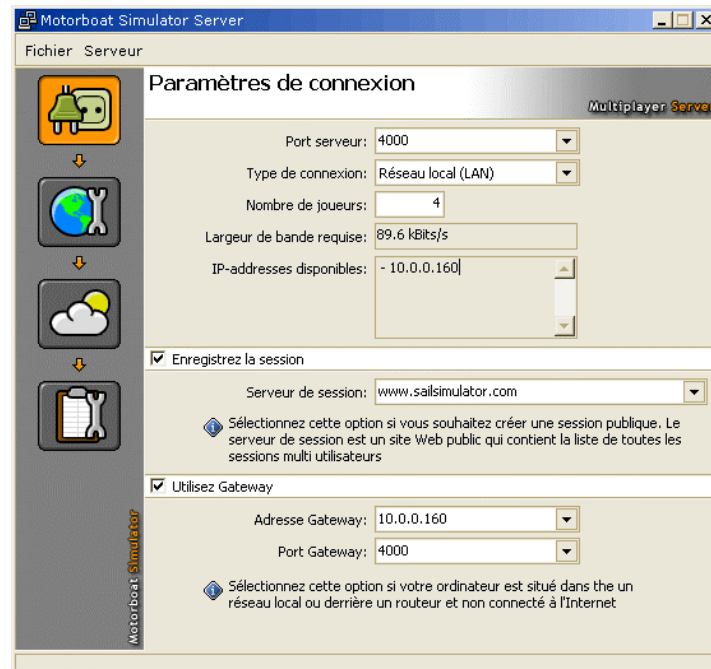
8.1 Démarrez une session

Étape 1

choisissez "démarrer une session multi utilisateurs" dans l'écran multi utilisateurs

Étape 2: paramètres de connexion

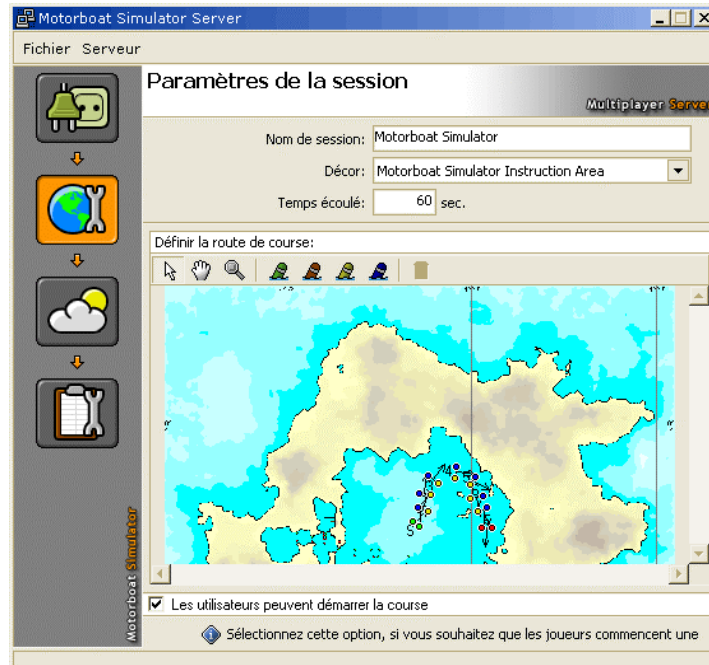
Dans le menu paramètres de connexion, choisissez les paramètres de connexion à l'Internet. Ces paramètres sont importants pour que le serveur fonctionne correctement.



- Dans le menu "paramètres de connexion", vous avez le choix du numéro du port au travers duquel le serveur va communiquer. Le port standard est le port 4000. Normalement vous devez pas le changer, sauf s'il est utilisé par un autre programme.
- Choisissez ensuite le type de connexion à utiliser par le serveur. Si vous vous connectez au travers d'un modem standard ou ISDN, choisissez Internet lent. Si vous avez une connexion de type ADSL ou câble, choisissez Internet rapide. Le réseau local sera choisi si vous utilisez une session en réseau local.
- Choisissez ensuite le nombre maximum de joueurs pouvant se joindre à la session
- Maintenant vous pouvez choisir si vous voulez-vous enregistrer dans une session serveur. La session serveur est un site Web public ou toutes les sessions sont affichées. Les utilisateurs peuvent ainsi choisir parmi les sessions en cours.
- Si l'ordinateur sur lequel vous démarrez une session se trouve dans un réseau local ou en amont d'un routeur et donc non connecté directement à l'Internet, vous devez choisir l'utilisation d'une adresse gateway. Une adresse gateway est l'adresse IP de l'ordinateur ou du routeur qui est connecté à l'Internet (cette adresse peut habituellement être trouvée en ouvrant une fenêtre MS-DOS au travers du menu Démarrer + taper « ipconfig », puis enter. Ceci donne un panorama de vos cartes réseau et indique les adresses gateway. Dans l'adresse gateway, le port serveur sélectionné (standard 4000) doit être dirigé vers l'ordinateur sur lequel vous avez démarré la session. Ceci signifie que vous devez dire à l'adresse gateway comment les informations doivent être dirigées au travers du port serveur. Ces informations doivent être dirigées vers l'ordinateur sur lequel la session est en cours, car aucun autre ordinateur ne peut traiter ces informations. Dans le manuel de votre routeur ou du serveur, vous trouverez plus d'informations sur ce transit (entrez l'adresse IP de votre routeur dans le navigateur Internet que vous utilisez habituellement).

Lorsque vous avez terminé l'étape 2, passez au menu paramètres de session.

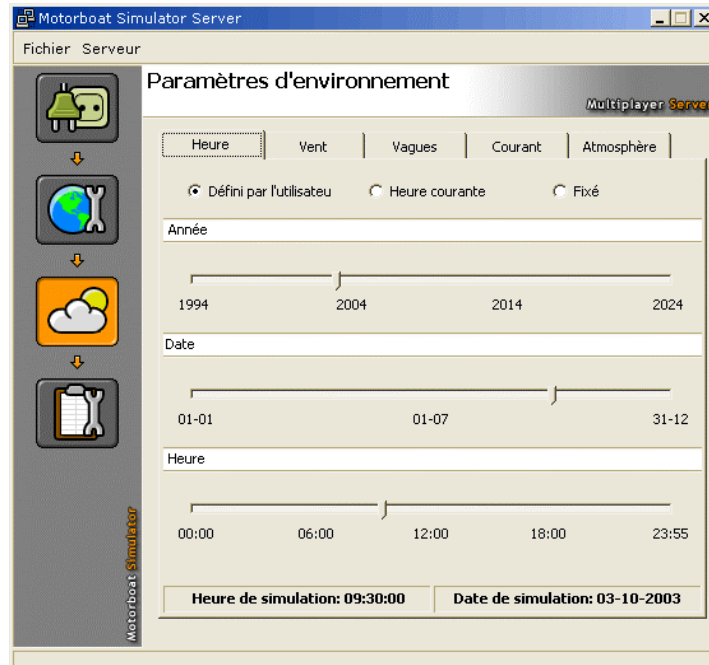
Étape 3: paramètres de session



Nommez votre session, choisissez un décor et entrez un compte à rebours. Vous pouvez déterminer le chemin à suivre avec des bouées. Les bouées vertes sont des bouées de départ et les rouges sont des bouées d'arrivée. Vous pouvez baliser le chemin à suivre avec des bouées bleues (bâbord) et des bouées jaunes (tribord). Vous pouvez également sélectionner l'option « tous les utilisateurs peuvent démarrer la course ». Cela signifie que chaque joueur dans la session peut démarrer la course. Si vous ne sélectionnez pas cette option, la course ne peut être démarrée que par le serveur.

Après avoir défini les paramètres de session, aller au troisième menu : les paramètres d'environnement.

Étape 4: paramètres d'environnement



Vous pouvez déterminer les paramètres d'environnement: heure, vent, vagues, courant, atmosphère. Les réglages sont du même type que ceux du menu environnement dans la simulation.

Ensuite aller au quatrième et dernier menu: serveur et paramètres de session

Étape 5: serveur et paramètres de session



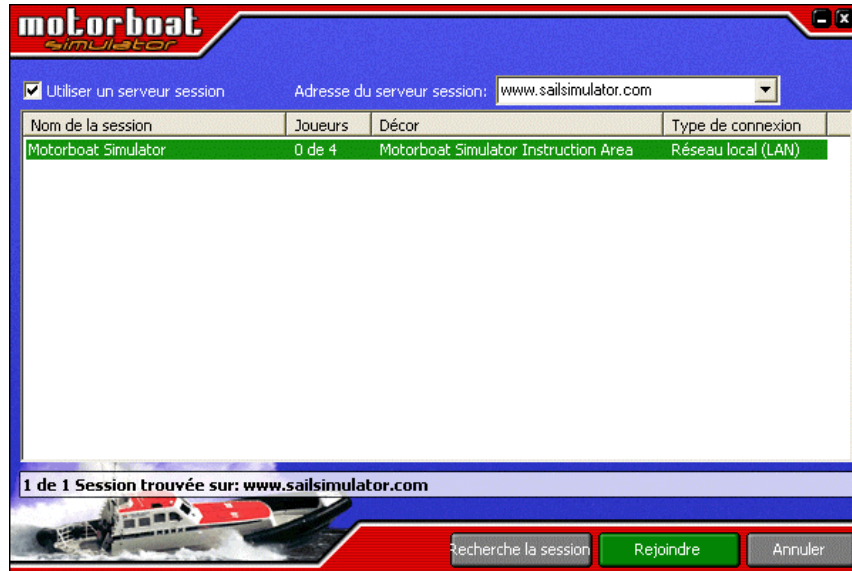
Ce menu vous donne un aperçu de tous les paramètres de la session. Contrôlez si tout est correct et démarrer la session

8.2 Rejoindre une session

Étape 1

Choisissez "rejoindre une session multi utilisateurs" dans l'écran multi utilisateurs. Motorboat Simulator recherchera les sessions existantes. Sélectionnez une session que vous souhaitez rejoindre.

Étape 2: rechercher une session

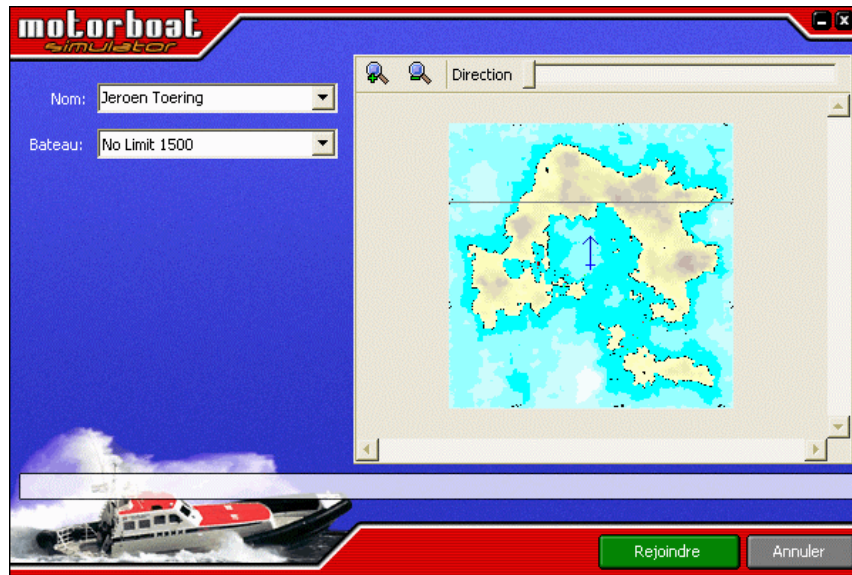


Le premier écran est l'écran de session. Dans cet écran vous pouvez rechercher la session que vous souhaitez rejoindre. Il y a deux manières de rechercher une session:

1. la première manière est d'entrer une adresse IP (ou un nom d'ordinateur) dans le champ 'Host IP adress' et le port du serveur dans le champ 'Host port'. En cliquant ensuite sur "rechercher session", les sessions seront recherchées avec leurs adresses IP.
2. La seconde manière est de sélectionner "utiliser un serveur de session" (dans le coin supérieur gauche) pour utiliser un serveur de session. Le serveur de session droit sera automatiquement sélectionné dans le champ "serveur de session". Vous pouvez modifier ce choix en cliquant sur la session souhaitée. Il est également possible de rechercher une session sur le serveur à l'adresse suivante : <http://www.sailsimulator.com/sessions.php>.

Les sessions actives sont affichées. Sélectionnez une session et cliquez pour la rejoindre. Passez ensuite l'écran suivant.

Étape 3: Sélectionner un bateau



Entrez votre nom et choisissez un bateau. Votre nom sera affiché sur la carte à côté de votre bateau, afin que les autres utilisateurs puissent voir où vous êtes. Votre nom sera également indiqué dans les messages (Chat) que vous envoyez. Déterminez la position et la direction de votre bateau. La direction (Cap) peut être déterminée avec la barre au-dessus de la carte. Après avoir déterminé votre bateau et sa position, cliquez sur "rejoindre" pour rejoindre la session Motorboat Simulator et ensuite vous pouvez démarrer.

9 Évolutions futures

Lors d'une prochaine mise à jour, des cours de navigation seront disponibles. Ceci permettra aux utilisateurs d'apprendre à manoeuvrer et à s'amarrer par étapes. Les utilisateurs pourront également apprendre la signification des différentes bouées. Les cours seront probablement acceptés comme entraînement en vue d'obtenir une licence de navigation.

Information: la technique DirectX de cette édition est appelée Ray Picking. Vous sélectionnez des objets en trois dimensions (exemple le bollard) avec le curseur de votre souris qui est en deux dimensions. Dans les prochaines mises à jour, cette technique sera utilisée pour visualiser les amarres sur les pontons. Grâce à cette technique nous pourrons également mieux simuler les manoeuvres d'ancrage.

10 Service et support

10.1 Service client

Pour toutes les questions non techniques (comme prix, mise à jour, etc.), vous pouvez nous contacter:

- Sur notre site Web: www.stentec.com.
- Par e-mail: software@stentec.com.
- Par fax: +31 515 442 824.
- Par téléphone: +31 515 443 515 (*heures de bureau*).

10.2 Support technique

Si vous avez des problèmes techniques que vous ne pouvez pas solutionner avec l'aide online ou ce manuel:

- Aller sur www.stentec.com. Il est possible que votre problème et sa solution se retrouve dans les « questions fréquemment posées » (FAQ).
- Vérifier sur le forum de forum.stentec.com. Il est possible que d'autres utilisateurs aient connu le même problème et puissent vous aider.
- Envoyez un e-mail à : helpdesk@stentec.com Soyez aussi complet que possible et mentionnez tous les détails, notamment les spécifications de votre ordinateur et la version de Windows.
- Faxez votre problème à : +31 515 442 824.
- Appelez le helpdesk : +31 515 443 515 (*heures de bureau*).



Stentec Software

Hollingerstraat 14
8621 CA Heeg
Nederland