

Chantey

LE BULLETIN DES CONCESSIONNAIRES MARINE YAMAHA

Octobre 2013

No. 149

Version française



SOMMAIRE

- P1 Chantey Spécial : L'hélice adéquate permet d'obtenir tout le potentiel de performance d'un hors-bord
- P4 Petits conseils de mécanique : Fonctionnement d'un testeur de circuit numérique
- P5 Kurt, pêcheur passionné, nous livre : Une méthode de pêche japonaise traditionnelle dévoilée aux touristes
- P6 Revue d'actualité : Un groupe mexicain visite des sites d'aquaculture et YMC, et plus

YAMAHA MOTOR CO., LTD., Marine Business Operations, 2500 Shingai, Iwata, Shizuoka 438-8501, Japon

Chantey
Spécial

L'hélice adéquate permet d'obtenir tout le potentiel de performance d'un hors-bord

Le dossier spécial du *Chantey* N° 142 portait sur les composants d'accastillage des moteurs hors-bord. Dans le présent numéro, nous nous intéressons à l'hélice, un élément d'accastillage déterminant dans l'accélération, la vitesse de pointe, la maniabilité et même la consommation de carburant d'un hors-bord Yamaha. Elle est souvent prédéterminée par la taille et le mode d'utilisation du bateau. Les hélices Yamaha d'origine sont mises au point et fabriquées soigneusement de manière à tirer les performances optimales de chaque moteur en fonction de son utilisation prévue. Il peut s'agir de maximiser la vitesse de pointe pour atteindre des lieux de pêche le plus rapidement possible, ou d'assurer une puissance maximale pour pousser de lourdes charges dans l'eau. Dans ce *Chantey Spécial*, nous vous présentons différentes hélices Yamaha d'origine et leurs avantages.

Une gamme complète d'hélices conçues pour différents hors-bords et conditions d'utilisations

Seul Yamaha a accès aux informations confidentielles et aux équipements d'essai permettant de produire une hélice en parfaite adéquation avec les caractéristiques uniques de votre hors-bord Yamaha.

Les ingénieurs de Yamaha continuent de concevoir et d'affiner une gamme croissante d'hélices qui poussent les technologies marines existantes et émergentes à des niveaux surpassant toutes les attentes. Vous ne saurez pas ce dont un hors-bord est réellement capable tant que vous ne l'aurez pas associé à une hélice Yamaha, fruit d'une conception sans faute et d'une fabrication soignée dans des matériaux appropriés, et parfaitement ajustée et éprouvée lors d'essais approfondis. Seule une hélice Yamaha d'origine peut faire sortir tout le potentiel d'un moteur hors-bord Yamaha.

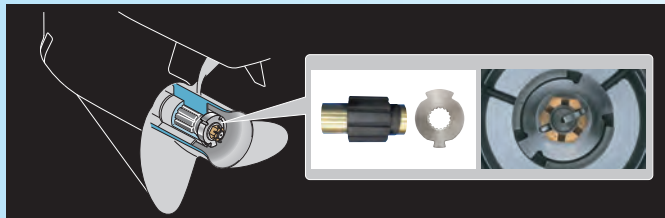
Comme vous le savez, les hélices Yamaha d'origine sont conçues et fabriquées spécifiquement pour correspondre à des modèles de notre gamme de hors-bords, allant de 2 ch à 350 ch. Les matériaux utilisés dans ces composants comprennent du plastique, de l'aluminium et de l'acier inoxydable à finition noire ou polie. Parmi les hélices polies, certains modèles sont dotés d'un amortisseur d'inversion (Shift Dampener System : SDS) qui absorbe les à-coups des changements de marche et les vibrations inhérents aux puissants hors-bords. On trouve également des modèles à 4 pales au lieu des 3 pales plus usitées, qui permettent d'augmenter les possibilités pour chaque type d'utilisation. Les utilisateurs peuvent ainsi choisir l'hélice correspondant aux performances souhaitées.

Performances et avantages des hélices SDS et 4-pales

Nous vous présentons ici le système SDS, particulièrement important pour les hélices en acier inoxydable destinées aux modèles de hors-bords puissants, ainsi que les effets et les performances des hélices 4-pales.

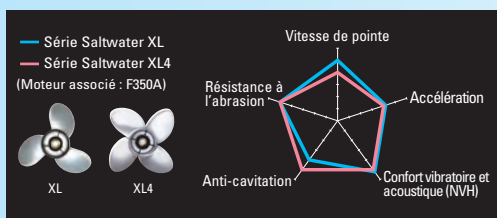
Hélices SDS

Une hélice SDS comporte un moyeu de conception spéciale, qui absorbe une grande partie du choc produit quand un moteur hors-bord est mis en vitesse. En éliminant le cognement irritant, la technologie SDS de Yamaha, en cours d'homologation, assure des changements de sens plus doux et silencieux, bien appréciés des exploitants de bateaux. Grâce à cette invention innovante, Yamaha a produit une nouvelle hélice SDS destinée aux hors-bords F350A haut de gamme. En complément de cette amélioration technologique, une entretoise a été adoptée pour connecter l'hélice au moteur et amortir efficacement les à-coups des changements en marche avant ou arrière. Des hélices SDS ont également été développées pour des moteurs V6 et en dessous.



Hélices 4-pales

Pour les utilisateurs souhaitant tirer plus de puissance de leur moteur, une hélice 4-pales est une solution efficace. Ces hélices en inox poli spécialisé se situent un cran au-dessus des hélices 3-pales classiques. Elles peuvent augmenter les performances de certains bateaux et améliorer leurs capacités à supporter certaines conditions. La version 4-pales est idéale pour les conditions plus difficiles et procure des accélérations améliorées, une qualité parfaite pour le ski nautique et le wake-boarding.



**L'hélice de la série Saltwater II SDS est également fabriquée en version 4-pales, un choix supplémentaire convenant à certains usages.*

Caractéristiques des hélices Yamaha d'origine par séries

Série Reliance

Moteurs V6 F(L)250(G/A/B), F(L)225(A/B), F(L)200(A/B), F(L)150(A/B), (L)250G



Les hélices en acier inoxydable poli classique ont un look et des performances plus pointus que celles de la série en acier inoxydable noir classique, et sont spécifiquement conçues pour fonctionner avec des moteurs puissants à partir de 150 ch. Elles offrent d'excellentes performances dans des conditions variées.

Les hélices de la série Reliance en acier inoxydable poli brillant présentent une superbe inscription et une excellente résistance à la corrosion. Désormais, ces hélices sont également disponibles en version SDS.

Acier inoxydable noir

Série M/K : F(L)250, F(L)225, F(L)200, F(L)150, (L)250G, (L)200A, (L)150F, (L)150A
Série K : 2 temps 60-130 et 4 temps F(T)50-F115



Ces hélices bien connues nécessitent peu d'explication. Notre gamme complète d'hélices de la série noire constitue un choix judicieux pour un usage général. La construction en acier inoxydable permet l'utilisation de pales plus fines, efficaces et durables que pour des hélices en aluminium. Elles sont revêtues d'une couche de peinture noire offrant un bon rapport coût/efficacité.

Aluminium blanc

Série K : 2 temps 60-130 / 4 temps F(T)50-F115
Série G : 2 temps E40-55 / 4 temps F30-F60
Série J : 2 temps 9.9-15 / 4 temps F9.9-F20
Série F : 2 temps 20-30 / 4 temps F25
Série à double poussée (Dual Thrust) en alliage blanc : FT9.9, FT25 et FT60



Cette série offre la conception, la qualité et la performance Yamaha dans des hélices légères et bon marché qui constituent un bon choix général pour les hors-bords Yamaha. Elles sont disponibles dans des tailles et des pas variés et sont en bonne adéquation avec les différents modèles de la gamme de hors-bords Yamaha.

Conçues spécialement pour les voiliers et les bateaux à fort déplacement, les hélices Yamaha à double poussée sont construites pour pousser de lourdes charges dans l'eau. Le moyeu est conçu spécifiquement pour éloigner le flux de gaz d'échappement des pales, de sorte que les modèles à double poussée travaillent en « eau propre » pour un rendement accru et de meilleures accélérations. La poussée s'en trouve améliorée jusqu'à 70 % en marche arrière et 10 % en marche avant.

Par ailleurs, les hélices en aluminium Yamaha ont également été mises au point dans des formes variées pour correspondre à la puissance, à l'usage et à la zone de marché des différents hors-bords. On peut citer deux hélices à usage spécifique pour hors-bords 15 ch : les modèles 683 et 63V. L'hélice 683 développée en premier sert principalement à atteindre une vitesse de pointe élevée. En revanche, la 63V est plus conçue pour pousser de lourdes charges que pour la vitesse.



Hélice à double poussée



Réflexion des opinions des utilisateurs dans le développement des produits

Dans les marchés de produits marins, en particulier en Amérique du Nord, en Europe et en Océanie, où l'on trouve un choix de plus en plus large de produits pour chaque type de bateau, les principaux modèles commerciaux sont l'assistance à l'utilisateur pour la personnalisation et la vente de bateaux pré-accastillés. Les hors-bords 4 temps de 40 ch et au-dessus (30 ch et au-dessus dans certains marchés) sont considérés comme des modèles non accastillés, et les composants et accessoires d'accastillage sont fournis séparément. Pour que ce modèle de vente de produits d'accastillage réussisse, Yamaha fait des efforts au niveau local. Ainsi, nous travaillons avec des constructeurs de bateaux de manière à attribuer l'hélice idéale à chacun de leurs modèles, et nous menons un certain nombre d'actions promotionnelles. Ces efforts contribuent également à générer chez les clients un plus haut niveau de satisfaction vis-à-vis de leur hors-bord.

En ce qui concerne les marchés situés en dehors des régions Amérique du Nord, Europe et Océanie, les composants d'accastillage sont souvent conditionnés avec les hors-bords à leur sortie d'usine. Il peut cependant être



Des études sont réalisées avec des distributeurs pour récolter des informations de différentes régions d'un marché et contribuer au développement d'hélices qui correspondent mieux aux besoins de chaque zone.



Des brochures montrent les hélices disponibles et leurs caractéristiques dans un format informatif.



difficile d'obtenir des informations pour s'assurer que ces composants répondent véritablement aux besoins des clients qui les achètent.

Face à cette situation, des études ont été réalisées dans le but de savoir si les composants d'accastillage répondaient aux besoins des marchés. Elles comprenaient des entretiens directs avec des clients ainsi que des études de marché sur les prix et les produits de nos concurrents pour identifier de meilleurs produits éventuels et de nouvelles stratégies de marketing. Nous avons ainsi réalisé une étude du marché des hélices avec un distributeur en Asie du Sud-Est. Grâce à la coopération de nombreux concessionnaires et clients, cette étude a révélé des informations inestimables sur les activités marchandes du distributeur et des concessionnaires, et sur la compétition féroce avec les autres fabricants. C'est le type d'information que Yamaha apprécie particulièrement dans le processus de développement de meilleurs produits. Ce que ces expériences ont révélé concernant l'importance d'une connaissance exhaustive des gammes de produits a conduit à la production des brochures

d'hélices, qui sont actuellement utilisées sur le marché. Parfois, en coopération avec les divisions de développement de moteurs hors-bord, nous révisons les spécifications des modèles existants sur ces marchés afin qu'ils correspondent mieux aux conditions locales. On peut citer un bon exemple en Indonésie, où le modèle aux spécifications Palembang, résultant d'un projet de développement fondé sur les résultats d'études exécutées avec le distributeur local, a été très bien reçu. Ses caractéristiques correspondent à celles du modèle E40J mais avec une hélice en acier inoxydable à finition noire. C'est le résultat d'efforts basés sur le marché dans le but de répondre à des conditions d'utilisation sévères pour lesquelles les hélices en aluminium classiques étaient insuffisantes. Il se peut que nous visitons votre marché la prochaine fois pour trouver des moyens de répondre à vos besoins spécifiques.



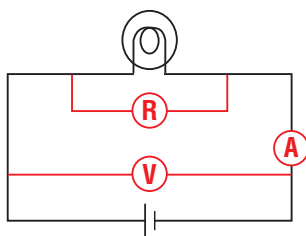
Le modèle E40J aux spécifications Palembang a été développé spécialement pour une utilisation dans cette région.

Fonctionnement d'un testeur de circuit numérique

Dans ce nouvel article de la série « Conseils d'un mécanicien chevronné », je voudrais parler du fonctionnement d'un testeur de circuit numérique. En faisant une recherche sur l'Internet l'autre jour, j'ai trouvé de nombreuses entrées de blogs demandant comment fonctionne un testeur de circuit numérique ou comment on mesure un courant électrique avec cet appareil. J'ai pensé que les lecteurs de cette rubrique « Petits conseils de mécanique » seraient nombreux à se poser la même question, et j'ai décidé d'expliquer simplement la manière d'utiliser un testeur de circuit numérique.

Schémas de circuit et symboles de mesure

Dans les manuels de science, on trouve souvent le schéma de circuit ci-contre, qui représente un circuit allumant une ampoule à partir d'une batterie. Généralement, en classe, on procède à l'expérience suivante :



- 1) On mesure la tension (V) du circuit.
- 2) On mesure l'intensité (A) du circuit.
- 3) On mesure la résistance (R) de l'ampoule.

Dans cet article, je vais montrer comment effectuer chacune de ces mesures à l'aide d'un testeur de circuit numérique.

Raccordement du testeur de circuit numérique au circuit

Comme vous le savez, on utilise un testeur de circuit numérique en trois étapes :

- 1) On tourne le sélecteur rotatif sur la fonction souhaitée.
- 2) On raccorde les extrémités des pointes de touche au circuit.
- 3) On lit la mesure qui apparaît sur l'écran.

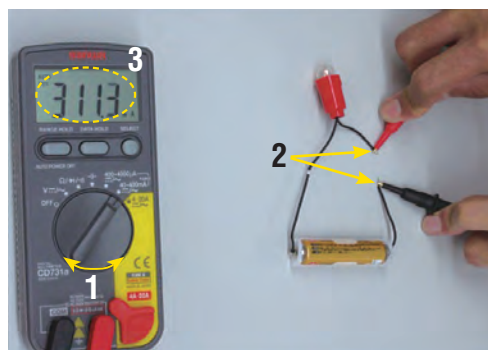
C'est à l'étape 2 que l'on commet le plus facilement une erreur. Ceci est dû à la différence entre un circuit en parallèle et un circuit en série. Il convient donc de sélectionner le bon circuit en fonction de la mesure de la tension, de la résistance et de

l'intensité.

On utilise un circuit en parallèle pour mesurer une tension ou une résistance, et un circuit en série pour mesurer une intensité (photos V, R et A).

Dans le cas d'un circuit en série, ce dernier doit être coupé à un certain point pour que le testeur de circuit numérique puisse être raccordé. L'intensité ne peut être mesurée correctement que si la totalité du courant passe dans le testeur.

Pour effectuer les mesures, il convient donc de raccorder l'appareil au circuit comme indiqué sur le schéma de circuit (photos V, R et A).



Pourquoi procède-t-on ainsi ?

Mesurer un courant électrique consiste à mesurer la quantité d'électricité circulant dans un fil électrique. Dans le cas présent, vous faites passer le courant dans le testeur et mesurez la quantité d'électricité qui le traverse.

Cependant, quand les pointes de touche du testeur de circuit numérique sont raccordées au circuit comme illustré en V, le courant se divise pour traverser le testeur d'un côté et l'ampoule électrique de l'autre. Si vous tournez alors le sélecteur rotatif de manière à mesurer l'intensité sans changer le raccordement des pointes, le courant électrique traversant l'ampoule ne passe pas dans le testeur de circuit numérique, et le chiffre affiché à l'écran ne correspond pas à la mesure correcte obtenue dans le cas A.

Comme vous n'avez pas souvent l'occasion d'effectuer des mesures avec un testeur de circuit numérique ou un autre appareil de ce type, vous risquez d'oublier comment on procède. Si vous vous embrouillez, vous devez vous arrêter et vous demander si vous vous y prenez correctement. Dans ce cas, si vous êtes capable de revenir aux principes et règles de base, la bonne réponse vous viendra naturellement. Mieux vous comprendrez ces principes et règles de base, mieux vous serez capable d'accomplir efficacement vos travaux quotidiens.

Dr. Sugimoto Chantey Editorial Room

YAMAHA MOTOR CO., LTD., Marine Business Operations,
2500 Shingai, Iwata, Shizuoka 438-8501, Japon





Le *Takiya-ryo* est une méthode de pêche traditionnelle longtemps pratiquée sur le lac Hamana. Dans les temps anciens, les pêcheurs allumaient des torches sur leurs bateaux pour attirer les poissons la nuit.



Le nom *Takiya-ryo* signifie pêche (*ryo*) pratiquée par les pêcheurs qui tiennent des poissonneries (*ya*) et qui allument des torches (*taki*) pour pêcher la nuit.

Les pêcheries japonaises sont devenues plus modernes et économiques en main-d'œuvre, et le lac Hamana ne fait pas exception. Pour les pêcheurs commerciaux d'aujourd'hui, il est difficile de vivre de la pêche selon la méthode *Takiya-ryo*, alors ils se sont liés à l'industrie du tourisme. Ils emmènent des clients pêcher la nuit avec des épuisettes ou des harpons.

Les bateaux prennent les touristes le soir, juste quand le soleil couchant orne le ciel de belles couleurs. Alors que l'on approche du lieu de pêche, l'excitation est à son comble parmi tous les passagers. Dès qu'il fait suffisamment nuit, les lumières accrochées à l'étrave, qui sont le substitut moderne des torches des temps anciens, sont allumées pour éclairer l'eau tandis que les bateaux glissent lentement sur des eaux peu profondes. Certains prennent des épuisettes tandis que d'autres attrapent des harpons. La pêche *Takiya-ryo* va bientôt commencer.

Le moteur est utilisé pour passer d'un lieu de pêche à un autre, mais il est arrêté pendant la pêche et l'on fait avancer le bateau à l'aide d'une longue perche. La plupart des moteurs hors-bord utilisés sur ces bateaux sont des 40 ch à barre

Kurt, pêcheur passionné, nous livre : Une méthode de pêche japonaise traditionnelle dévoilée aux touristes

Un soir après le travail, j'ai retrouvé mes collègues et nous nous sommes rendus au lac Hamana. Notre but était de pêcher selon la méthode *Takiya-ryo* (pêche à la torche). Nous avons embarqué avec nos guides sur des bateaux de type *wasen*, équipés de hors-bords 4 temps Yamaha, et nous sommes lancés sur le lac Hamana comme la nuit tombait.



franche. Les prises ciblées varient avec les saisons, et l'on peut attraper des espèces variées, y compris la crevette tigrée, le crabe bleu japonais, le poulpe, le demi-bec japonais, le bar japonais et le tautogue noir japonais. Notre cible au premier point de pêche visité cette nuit-là était le demi-bec japonais. Quand les lumières étaient allumées, on pouvait les voir dans l'eau, assemblés autour du bateau. Nous avons essayé de les attraper avec des épuisettes, mais c'était assez difficile et ils s'échappaient rapidement au début. Mais une fois que nous avions pris le coup, nous pouvions les attraper avec une facilité étonnante. De chaque embarcation s'échappaient des exclamations à l'approche des bancs de demi-becs.

Quand nous avons attrapé suffisamment de demi-becs, les

bateaux se sont rendus au point de pêche suivant pour chercher des poulpes et des poissons de sport plus gros. Cette fois, c'est avec des harpons à la main que nous scrutons les eaux éclairées. Les cibles étaient difficiles à repérer dans l'eau, mais nous avons finalement réussi à attraper des poulpes et des platycéphalidés japonais appétissants.

Après le *Takiya-ryo* sur le lac Hamana, notre guide nous a emmenés sur un ponton où nos prises ont été préparées et cuisinées pour le dîner. Le tempura et les poissons, crevettes et poulpes frits étaient délicieux, d'autant plus appréciés que nous les avons pêchés de nos propres mains.

Le *Takiya-ryo* est une méthode de pêche traditionnelle du lac Hamana, mais je pense qu'elle peut être pratiquée dans de nombreux autres endroits similaires avec des eaux peu profondes et bien transparentes. S'il y

a un endroit qui correspond à cette description dans vos eaux locales, prenez un harpon ou une épuisette et faites l'essai. Vous y trouverez une joie et une satisfaction autres que celles offertes par les différents types de pêche sportive.



Un groupe mexicain visite des sites d'aquaculture et YMC

En juillet de cette année, seize hauts fonctionnaires et représentants de l'industrie de la pêche mexicains, venant des hauts lieux de la pêche que sont les états de Sinaloa et de Jalisco au Mexique, ont rendu visite à YMC. Profitant de l'accord de jumelage entre l'État de Sinaloa et la Préfecture de Wakayama, le groupe a visité du 16 au 18 juillet un laboratoire d'aquaculture préfectoral, le Fisheries Laboratory de l'université du Kinki, réputé pour l'élevage du thon, et les installations de la coopérative de pêche locale. Les participants ont pu observer toutes les étapes du cycle d'aquaculture, de l'extraction de l'œuf à la vente, en passant par l'éclosion, l'élevage, la préparation et l'expédition. Cette visite enrichissante sera à même de contribuer au démarrage futur d'activités d'aquaculture au Mexique. Le groupe étant



également très intéressé par les fameux moteurs hors-bord Yamaha, utilisés dans l'industrie de la pêche au Mexique, ils se sont rendus le 19 juillet à l'usine Fukuroi South Factory et au Communication Plaza, situés au siège de YMC à Iwata.

Après avoir fait le tour des installations, les participants ont fait des commentaires sur le remarquable esprit d'ingénierie de Yamaha, son savoir-faire en matière de fabrication, et la manière dont l'usine et les installations sont gérées selon un système bien rodé. Ce fut clairement un voyage productif pour tous.



Un moteur de hors-bord Yamaha remporte le prix de l'Innovation IBEX

Le moteur marin 4 cylindres en ligne 2 785 cm³ de Yamaha Motor, utilisé dans ses hors-bord 4 temps comme le F200F, a reçu le prix « Innovation Award » de la National Marine Manufacturers Association (NMMA) au cours de l'International BoatBuilders' Exhibition & Conference (IBEX) 2013 tenue du 17 au 19 septembre à Louisville, Kentucky, aux États-Unis. Ce trophée décerné par le marché nautique américain, considéré au premier plan de l'industrie, reconnaissait au travers de ce moteur non seulement les performances exceptionnelles, la technologie de pointe et les excellentes performances environnementales des hors-

bords 4 temps, mais aussi les efforts considérables de réduction de poids et de compacité permettant de monter un hors-bord 4 temps haute performance sur des bateaux plus variés. Un des juges a fait remarquer : « Ce moteur 4 temps hautement polyvalent, caractérisé par un faible encombrement et une grande capacité d'adaptation, offre un grand attrait aussi bien pour l'utilisateur final que pour l'industrie maritime. »



Yamaha motorise le bateau suiveur du team ETNZ

La 34^{ème} Coupe de l'America, dont on dit que c'est le plus ancien trophée sportif du monde, datant de 1851, s'est tenue du 7 au 25 septembre à San Francisco.

Des hors-bords Yamaha F300B V6 4 temps avaient été choisis pour le nouveau bateau suiveur de l'équipe Emirates Team New Zealand (ETNZ). Ce bateau était ainsi propulsé par quatre de ces hors-bords et servait à transporter l'auxiliaire médical et des équipes de plongeurs.

Le F300B fournit une puissance exceptionnelle grâce à des cylindres sans chemise à fusion au plasma. Du fait de cette innovation, qui permet d'augmenter la cylindrée sans accroître le poids du moteur, le F300B est le plus léger 4 temps de sa catégorie.

En tant que challenger, l'équipe ETNZ est allée jusqu'à la régata



Grâce à ses quatre Yamaha F300B, le bateau suiveur d'ETNZ peut atteindre une vitesse maximum impressionnante de 58 nœuds (107 km/h).

finale de la Coupe où le gagnant emporte tout, mais ils ont été malheureusement battus de seulement 44 secondes par le tenant du trophée Oracle Team USA.

Atelier des distributeurs marins du GCC à Dubaï 2013

Pendant deux jours, les 17 et 18 septembre 2013, un atelier a été organisé à Dubaï, EAU, pour des distributeurs de produits Marine de Yamaha Motor situés dans les six états membres du Conseil de coopération du Golfe (GCC), avec seize représentants présents. Lancé par le groupe de marketing du Moyen-Orient de YMC, qui a commencé à fonctionner avec une nouvelle équipe en janvier de cette année, cet atelier visait à augmenter la coopération et la communication entre les distributeurs de la région et à renforcer la mise en place de la stratégie 3S de Yamaha (ventes, service, pièces détachées).

Le programme de l'atelier comprenait des explications de YMC et de Yamaha Motor Distribution Singapore Pte. Ltd. (YDS) sur la direction et les stratégies spécifiées dans le plan de gestion à moyen terme de YMC, des présentations de chaque distributeur sur les meilleures pratiques appliquées à des initiatives uniques qui ont été couronnées de succès



sur leurs marchés, et d'autres échanges d'informations visant à élever le niveau global des activités dans les états membres du GCC.

Les rapports sur les pratiques couronnées de succès dans chaque marché montraient clairement que les activités 3S avaient joué un rôle important.

La dernière présentation du premier jour de l'atelier dévoilait le nouveau slogan de Yamaha Motor « Revs your Heart » (Yamaha « fait battre les cœurs ») à l'aide d'une vidéo qui a communiqué avec

succès la signification et les valeurs d'entreprise que le slogan représente. Des réunions individuelles ont eu lieu le deuxième jour pour discuter des stratégies de marketing dans chaque pays en vue de la prochaine saison.

Forts des valeurs communes acquises au cours de cet atelier de deux jours, les représentants vont dorénavant se concentrer sur des plans d'exécution afin d'apporter à leurs clients les produits, les pièces détachées et le service après-vente qui incarnent l'idéal « Revs your Heart » de Yamaha.

Note de la rédaction



Comme nous le voyons dans le dossier spécial de ce numéro, l'hélice est un élément crucial si l'on veut tirer tout le potentiel de performance d'un bateau et du hors-bord qui le propulse. Une information si essentielle concernant nos produits doit être communiquée à nos clients afin qu'ils soient entièrement satisfaits de leur hors-bord Yamaha. À cette fin, nous devons travailler ensemble, en mettant par exemple en place des activités promotionnelles basées sur le marché local.

SITE WEB DES HORS-BORDS YAMAHA <http://global.yamaha-motor.com/business/outboards/index.html>

SITE DES FANS DU WAVERUNNER <http://global.yamaha-motor.com/business/waverunner/>

Yamaha Outboards Channel paraît sur YouTube.

Vous pouvez y voir des scènes maritimes et des moteurs Yamaha au travail dans le monde entier.

Yamaha Outboards Channel <http://www.youtube.com/user/Yamahaoutboardmotors>