

Chantey

LE BULLETIN DES CONCESSIONNAIRES MARINE YAMAHA

Mars 2014

No. 151

Version française

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



SOMMAIRE

- P1** Chantey Spécial : Tout est nouveau dans ce moteur hors-bord 4 temps 115 ch
- P3** Petits conseils de mécanique : Réaffûtage d'un foret
- P4** Kurt, pêcheur passionné, nous livre : Les empreintes de poissons japonaises traditionnelles
- P5** Revue d'actualité : Le Salon nautique international de Miami, et plus

Chantey
Spécial

Tout est nouveau dans ce moteur hors-bord 4 temps 115 ch

Le F115B, un hors-bord 4 temps de 2nde génération, est propulsé par un moteur 1 832 cm³ 4 cylindres en ligne de conception nouvelle. C'est une version complètement redessinée du F115A, un modèle au succès durable lancé en 1999. Des efforts considérables ont porté sur le poids et la compacité. Malgré une cylindrée augmentée de 91 cm³, le F115B pèse environ 14 kg de moins que le F115A.

Des progrès technologiques ont également abouti à des réductions des vibrations et du bruit du moteur à basse vitesse, qui se traduisent par un confort amélioré pour l'utilisateur. Par ailleurs, les nouvelles lignes extérieures séduisantes, faisant appel à des angles marqués, sont dignes d'un hors-bord de prochaine génération.

L'importante réduction de poids réalisée sur ce modèle élargit l'éventail de bateaux sur lesquels il peut être monté. Cela fait du F115B un choix judicieux et attrayant pour les usagers souhaitant changer leur F115A ou F100A, ainsi que pour ceux désirant remplacer un 2 temps.

Les objectifs de développement étaient :

1

Augmenter la puissance

2

Réduire le poids

3

Réduire les vibrations

Voir les détails page suivante.

Caractéristiques principales du F115B

| | |
|--|---|
| Nom du modèle | F115BET / FL115BET |
| Longueur d'arbre | L, X |
| Poids à sec | L : 175 kg, X : 179 kg (avec hélice inox) L : 173 kg, X : 177 kg (avec hélice aluminium) |
| Puissance maxi. à l'arbre d'hélice | 84,6 kW (115 ch) à 5 800 tr/min |
| Réglage variable de la vitesse de traîne | 600-1000 tr/min (incrément de 50 tr/min) |
| Commande à distance | Mécanique |
| Type de moteur | 4 temps, 16 soupapes, double ACT, 4 cylindres en ligne |
| Cylindrée | 1 832 cm ³ |
| Alésage x course | 81,0 mm x 88,9 mm |
| Système d'induction de carburant | Injection électronique |



Des contenus constamment améliorés

Chantey a atteint un jalon important avec le numéro précédent, le 150^{ème}.

Le premier Chantey fut publié en 1977 dans le but de diffuser des connaissances sur le SAV et le marketing auprès des distributeurs et concessionnaires de hors-bord Yamaha dans le monde, afin de les aider à promouvoir leurs ventes et stimuler leur croissance.

Grâce au travail de tous nos collaborateurs, les moteurs hors-bord Yamaha ont pris leur place à l'échelle mondiale, mais nos stratégies de développement de produits reposant sur les marchés locaux et nos politiques commerciales restent inchangées et ne changeront jamais. L'équipe de Chantey au grand complet poursuivra ses efforts pour fournir des contenus reflétant ces principes de Yamaha.

Nous souhaitons non seulement présenter des connaissances et du savoir-faire en matière de SAV et de marketing, mais également faire de Chantey un support de communication mutuelle avec et entre vous, nos lecteurs. C'est pourquoi toute la rédaction de Chantey se réjouit de recevoir des nouvelles et des informations de votre part. Les renseignements relatifs à votre marché que vous pourrez contribuer, comme les activités promotionnelles et les événements que vous organisez, seront les bienvenus, et nous nous ferons un plaisir de les partager avec les autres membres de la famille Yamaha du monde entier. N'hésitez pas à nous contacter !

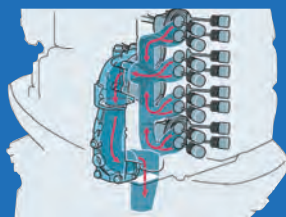


En soi, on ne peut pas dire que le modèle F115B dernier cri soit doté de nouvelles technologies marquantes et stupéfiantes. Néanmoins, son équipe de développement a réussi une réduction de poids considérable d'environ 14 kg par rapport au F115A présent sans en compromettre la fiabilité. Le F115A est à l'heure actuelle, avec le F150, un des moteurs hors-bord Yamaha les plus vendus et les plus connus de la gamme. C'est exactement la raison pour laquelle nous savions que nous devions investir toute notre expertise afin de faire du F115B un brillant exemple de nos quatre concepts directeurs qui distinguent les hors-bord Yamaha : fiabilité, durabilité, légèreté et compacité. Nous le considérons comme un fier produit du plus beau savoir-faire technologique accumulé par les ingénieurs Yamaha au fil des ans. Nous espérons que vous recommanderez en toute confiance l'exceptionnel F115B au plus grand nombre de clients possible.

Pour pouvoir vous donner un compte-rendu bien informé des technologies et des qualités de ce modèle, nous avons discuté avec les directeurs du projet Masafumi Soogawa et Kouei Kokubo.



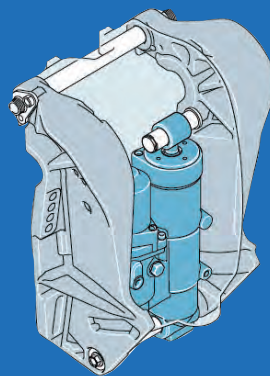
Le chef d'équipe principal Kouei Kokubo (à gauche) et le directeur Masafumi Soogawa (à droite), de la section ingénierie, Marine Engine Business Unit, Marine Business Operations, YMC



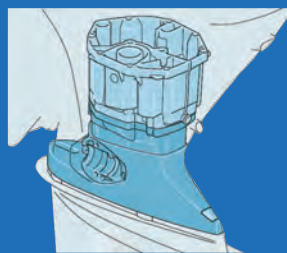
Collecteur d'échappement



Collecteur d'admission



Unité PTT et étrier de fixation



Carter supérieur

Historique du développement

Le moteur hors-bord 4 temps F115A a été lancé pour la première fois en 1999. Sa fiabilité, en particulier, lui a valu des éloges à profusion. Au fil des ans, ce pilier de la gamme de hors-bord 4 temps Yamaha s'est répandu à travers le monde, non seulement pour la plaisance, mais également pour des utilisations commerciales comme la pêche et les transports. Ces dernières années, des progrès ont été réalisés dans la conception de modèles 4 temps de 2nde génération plus légers, et le F115A était prêt à subir une métamorphose similaire. L'objectif de développement consistait à renforcer la fiabilité légendaire du F115A tout en apportant des améliorations considérables en termes d'augmentation de puissance et de réduction du poids et des vibrations.

Augmentation de la cylindrée à 1 832 cm³

La cylindrée de 1 741 cm³ du F115A a été poussée à 1 832 cm³ sur le nouveau F115B. Bien que la puissance maximale ait été maintenue à 115 ch, cela se traduit par un meilleur couple et une amélioration importante des performances d'accélération. La condition préalable pour simultanément augmenter la cylindrée et réduire le poids était que ce processus ne devait en aucun cas se faire au détriment du niveau de fiabilité élevé du F115A. Ce progrès a été obtenu principalement en faisant passer l'alésage du cylindre de 79 mm à 81 mm. En même temps, les structures des systèmes d'admission et d'échappement ont été réévaluées et redessinées. Pour le collecteur d'admission, les longueurs des quatre passages d'admission ont été égalisées afin de réaliser une admission plus efficace, tandis que le collecteur d'échappement adopte un nouveau design 4 en 1 qui améliore l'efficacité de l'échappement. Des simulations répétées d'analyse de la combustion ont permis de déterminer les spécifications optimales et éventuellement les réglages idéaux des nouveaux systèmes d'admission et d'échappement assurant un meilleur rendement de combustion. Ce rendement est encore amélioré par le système de contrôle de cliquetis doté d'un détecteur de cliquetis.

Poids réduit d'environ 14 kg

La réduction de poids considérable de 14 kg pour le nouveau F115B porte principalement sur trois zones : l'étrier de fixation, le carter supérieur et le capot. L'étrier de fixation et le carter supérieur ont été redessinés spécialement pour le F115B, et ensemble, ils comptent pour environ 80 % de la réduction de poids. Une unité de relevage et trim assistés (PTT) a été adoptée pour alléger l'étrier de fixation. Quant au carter supérieur, un carter divisé en deux pour faciliter les opérations d'entretien a été adopté. Grâce à cette construction en deux parties, il est durable et léger. L'utilisation du procédé de moulage sous vide, qui évite des épaisseurs de métal inutiles, a également contribué à réduire le poids.

Pour ce qui est du capot, l'adoption d'une résine nylon plastique, au lieu de la méthode de construction SMC (mélange à mouler en feuilles) précédemment utilisée, a permis un allègement supplémentaire. La forme et la structure uniques du capot présentaient de nouveaux défis de fabrication, mais toutes les difficultés ont éventuellement été aplanies. On pourrait craindre que ces efforts de réduction du poids aient été réalisés au détriment de la solidité, mais nous vous assurons que toutes ces pièces ont passé les mêmes essais rigoureux que celles du F115A.

Un plus grand confort grâce à la réduction des vibrations

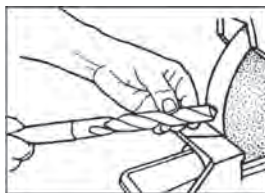
À l'époque de son lancement initial, le F115A bénéficiait déjà de progrès considérables en termes de réduction des vibrations et du bruit par rapport à des modèles 2 temps. Mais suite à l'engouement pour les gros hors-bord 4 temps, à moteur V6 par exemple, les consommateurs ont commencé à réclamer des modèles 4 temps avec un niveau de confort encore accru (faibles vibrations, bruit réduit, etc.). Pour répondre à ce besoin, la réduction des vibrations sur le F115B, en particulier à basse vitesse, a fait l'objet d'une attention spéciale. Concrètement, cette amélioration importante a été réalisée par l'adoption d'une plus grande fixation de moteur en caoutchouc. En même temps, le poids du volant-moteur a été augmenté afin de diminuer les vibrations causées par les fluctuations du régime moteur et pour empêcher les à-coups d'inversion de marche.

Réaffûtage d'un foret

Dans cet article de notre série « Conseils d'un mécanicien chevronné », je parle de la technique de réaffûtage d'une mèche de foret. La fois précédente, nous avons évoqué la manière de percer des trous avec un foret. Il s'agissait de nous amener au présent article. Vous pouvez donc relire le numéro précédent pour vous rafraîchir la mémoire.

Pourquoi et comment

Les tranchants d'une mèche s'émoussent et s'ébrèchent naturellement à l'usage jusqu'au point où le foret n'est plus capable de percer des trous efficacement. Quand cela se produit, il n'est pas dans la pratique courante de simplement remplacer la mèche par une neuve. Tant que la pointe du foret présente une lame en bon état (un bon tranchant), elle peut encore servir à percer des trous efficacement. C'est pourquoi la plupart des mécaniciens réaffûtent leur mèche quand elle est émoussée.



L'illustration ci-dessus montre le réaffûtage d'une mèche à l'aide d'une meuleuse d'établi.

Affûter un foret de cette manière exige un doigté et de l'expérience, car des facteurs comme l'angle de la mèche contre la meule et la manière dont elle est tournée pendant l'opération affecteront la forme du tranchant. Ainsi, le plus souvent, les gens acquièrent leur propre technique par l'expérience.

Puisque nous ne pouvons pas percer des trous cylindriques de haute précision à la main et que nous n'effectuons pas ce type de travail fréquemment, je parlerai ici de la manière de réaffûter suffisamment une mèche de manière qu'elle puisse encore servir à percer des trous.

Quels sont les points importants d'un réaffûtage ?

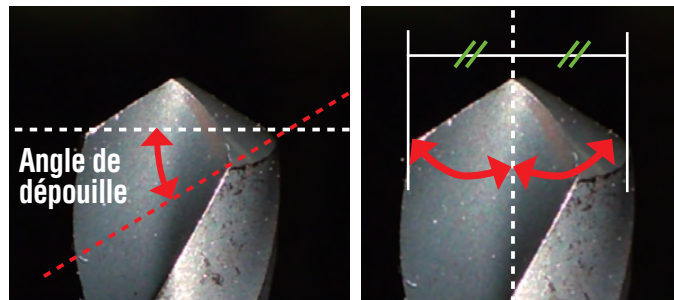
Si un trou est difficile à percer alors que le tranchant est bien coupant, ou si un trou est percé facilement mais il est mal

formé (non cylindrique), le problème provient généralement d'une des deux conditions suivantes.

Tout d'abord, la mèche peut-elle percer des trous ou pas ? Si elle ne peut pas percer des trous alors que le tranchant est bien coupant, cela peut provenir d'un angle de dépouille insuffisant. Dans une mèche avec un angle de dépouille fonctionnel, le talon de la ligne est inférieur à la ligne du tranchant, comme illustré ci-dessous (photo de gauche). Bien que l'angle de dépouille puisse varier considérablement, en fonction du type de mèche et du matériau à usiner par exemple, il suffit d'un angle de dépouille minimum pour que la mèche soit utilisable.

Dans la deuxième situation, une mèche est capable de percer un trou, mais il est mal formé (non cylindrique). Dans ce cas, la première chose à faire, c'est de vérifier si les deux tranchants sont symétriques ou non. La mèche est correcte tant que les longueurs et les angles des deux bords sont effectivement identiques, comme illustré ci-dessous (photo de droite).

Bien que les angles affectent un certain nombre de variables, comme la durée de vie fonctionnelle des tranchants et la vitesse de perçage, à notre niveau de travail, ce n'est pas un problème tant que les deux angles sont foncièrement identiques.



Une bonne réflexion nous indiquera ce qui est important

Notre travail de mécanicien nécessite beaucoup de compétences et de connaissances techniques. Il exige aussi que ces compétences soient employées à un niveau élevé de précision. Toujours est-il que ce n'est pas un travail qui demande d'avoir la formation et les connaissances d'un « spécialiste » dans un domaine particulier. Dans ce sens, nous travaillons à un niveau unique et complexe.

Dans le cas de l'affûtage d'une mèche, une connaissance de base du travail d'usinage des métaux nous permet de mener à bien la tâche par nous-mêmes. C'est quelque chose que nous devrions pouvoir comprendre en réfléchissant un peu, et la même chose s'applique à divers aspects de notre travail.

Dans la plupart des cas, si vous êtes capable d'effectuer des travaux d'usinage qui vous sont attribués ou de copier ce que font les autres pour apprendre les compétences et les processus, vous êtes déjà un mécanicien capable. Cependant, si vous voulez modifier ou améliorer vos processus de travail pour effectuer les tâches plus rapidement et facilement, avec des méthodes plus simples, vous devez comprendre pourquoi vous faites les choses d'une manière plutôt que d'une autre.

La clé de cette compréhension consiste à adopter une approche critique et à vous demander pourquoi les tâches sont effectuées ainsi. Et quand cette remise en question vous mènera à une nouvelle compréhension, je suis sûr que vous apprécierez encore plus votre travail.

Dr. Sugimoto Chantey Editorial Room

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





Un *gyotaku* est une impression à l'encre créée directement à partir de l'empreinte d'un poisson. Il s'agit d'une tradition ancienne, puisque le plus vieux spécimen existant serait l'empreinte d'un carassin pris en février 1839, c'est-à-dire pendant la période Edo, qui était encore l'ère des samouraïs. Dans une région du nord du Japon, on dit que les samouraïs étaient encouragés à pêcher en mer dans le cadre de leur entraînement mental et physique. Les empreintes de poissons réalisées à cette occasion permettaient de documenter l'entraînement et servaient de trophées dans le cas de prises particulièrement impressionnantes.

Dans la méthode d'impression traditionnelle, on enduit le poisson au *sumi* (l'encre chinoise), puis on applique une feuille de papier japonais artisanal dessus. Le nom et les mensurations du poisson pris sont ainsi documentés. En plus des empreintes traditionnelles à l'encre noire, de nouvelles méthodes sont apparues ces dernières années. On peut ainsi obtenir des empreintes en couleur plus décoratives, réalisées à la peinture, ainsi que des « *gyotaku* numériques » à partir de photos. J'ai fait réaliser un *gyotaku* en couleur de la fameuse carangue à grosse tête pêchée à Okinawa, dont j'ai parlé dans mon article précédent.

Kurt, pêcheur passionné, nous livre : Les empreintes de poissons japonaises traditionnelles

Comment conservez-vous le souvenir d'un beau poisson que vous avez pêché ? Il existe diverses manières d'immortaliser une belle prise, allant de la simple photo à l'empaillage. Au Japon, l'art du *gyotaku* est une façon unique et traditionnelle de commémorer un poisson-trophée, et je voudrais la présenter ici.



Voici comment on fait une empreinte de poisson *gyotaku* :

- (1) On commence par bien laver le poisson pour enlever les résidus de surface. Cette étape importante sert à montrer plus clairement le dessin des écailles du poisson et évite qu'il ne reste une odeur désagréable.
- (2) On applique ensuite sur la surface du poisson la peinture qui apparaîtra sur l'empreinte. Pour obtenir une plus belle impression avec des variations tonales bien accentuées, on applique plus de peinture sur

certains endroits, comme la tête, le dos et les ailerons, et moins sur le ventre.

(3) Une fois que la peinture est appliquée, on pose le papier ou le tissu sur le poisson et on presse de façon homogène de manière à obtenir une empreinte nette. Comme la carangue était un gros spécimen, nous avons utilisé du tissu plutôt que du papier pour des raisons de longévité.

(4) Une fois que l'empreinte est prise, elle est séparée du poisson et retouchée au besoin. On peint l'œil et d'autres détails qui n'apparaissent pas clairement sur l'impression. Enfin, on appose la date, le lieu de la prise et d'autres détails et on laisse sécher.

Mon empreinte *gyotaku* a un charme et une force uniques. C'est une image bien différente d'une simple photographie ou d'un poisson empaillé. La prochaine fois que vous prendrez un poisson digne d'être immortalisé, pourquoi n'essayez-vous pas de faire votre propre *gyotaku* ?



Le Salon nautique international de Miami

Le Miami International Boat Show, l'un des plus grands salons de produits nautiques et bateaux du monde, s'est tenu du 13 au 17 février 2014 en Floride, aux États-Unis. La fréquentation, bien qu'inférieure à celle de l'an dernier, sans doute à cause des importantes chutes de neige ayant eu lieu le long de la côte est des États-Unis juste avant et pendant la durée du salon, a tout de même atteint 95 000 visiteurs. Par ailleurs, le nombre de bateaux et moteurs hors-bord exposés avait augmenté, ainsi que le nombre d'exposants, et le moral était généralement au beau sur l'ensemble du marché. On a remarqué en particulier les dimensions augmentées des bateaux propulsés par des moteurs hors-bord et les puissances accrues des modèles de hors-bord présentés.

En tant que constructeur et fournisseur complet de produits nautiques, Yamaha Motor exposait de nombreux produits, y compris des bateaux, des WaveRunners et des moteurs hors-bord, mais aussi des hélices et des composants d'accastillage.



2nd Salon nautique international du Pérou



L'Expo Nautica Peru (2nd Salon nautique international du Pérou) s'est tenue à Lima pendant une durée de trois jours, du 29 novembre au 1^{er} décembre 2013.

Ce pays a connu une forte croissance économique et de nombreux investissements étrangers ces dernières années, et plusieurs projets de développement de stations balnéaires et de marinas sont en cours. En résultat, le Pérou est considéré comme un marché très porteur dans le secteur de la plaisance.

Le stand de Yamaha Motor exposait des embarcations sportives, comme le 242 Limited S, des véhicules nautiques à moteur (VNM) et des hors-bord, et a reçu de nombreuses demandes de renseignements et de contrats au cours de ces trois jours.

Pendant la durée du salon s'est aussi déroulée une épreuve du championnat national de VNM du Pérou, à laquelle participaient quinze concurrents, dont onze Yamaha. Cet événement illustre bien la part de marché très importante de Yamaha dans ce pays.

Séminaire de SAV Yamaha 2014

Le séminaire de SAV Yamaha 2014, qui s'est tenu du 24 au 28 février 2014 au nouveau Yamaha Technical Academy Center au Japon, a vu la participation de 53 représentants de trente pays. Ces derniers ont reçu une formation pratique sur l'identification et la réparation de pannes pour les nouveaux modèles de hors-bord FI15B et FI175A et sur le système de diagnostic Yamaha (YDIS). Plusieurs autres domaines ont également été couverts, dont la mise à jour du dispositif Helm Master introduit l'an dernier. Un agent de formation de Yamaha Motor Corporation, U.S.A (YMUS), invité spécialement, a donné une conférence sur les méthodes anticorrosion et les différentes façons de mesurer le potentiel protecteur des anodes anticorrosion d'un moteur hors-bord, sur un bateau au lac Hamana.

Ce séminaire, dans l'ensemble très fructueux, a suscité beaucoup d'attentes de la part des participants quant aux avantages potentiels des nouveaux modèles et méthodes de SAV sur leur marché.

De Toshihiko Ono, Marine Engine Business Unit, Marine Business Operations, YMC



Le Salon nautique international du Japon 2014

Du 6 au 9 mars 2014, Yamaha Motor Co., Ltd. a tenu un stand au Japan International Boat Show 2014 organisé au centre de congrès Pacifico Yokohama et à la Yokohama Bayside Marina dans la ville portuaire de Yokohama, dans la préfecture de Kanagawa. En dehors de son stand principal, Yamaha exposait également des produits dans la nouvelle zone « PWC World »,



où les différents constructeurs présentaient leurs véhicules nautiques à moteur (VNM). Yamaha avait aussi trois bateaux de luxe au site d'exposition extérieur, à la Yokohama Bayside Marina. Le stand Yamaha principal, dédié à la promotion des produits, comprenait des comptoirs offrant des myriades d'informations pour la promotion de la plaisance en général.

Plus de 35 000 visiteurs ont afflué au salon pendant ces trois jours, et nombre d'entre eux ont visité le stand Yamaha. De nombreuses familles ont



profité du week-end pour venir au salon, et les enfants ont bien profité des promenades en bateau qui leur étaient proposées.

Des produits Yamaha à l'œuvre aux Jeux olympiques d'hiver de Sochi

La société du groupe Yamaha Motor, OOO Yamaha Motor CIS (YMCIS), avait signé un accord avec le Comité d'organisation des Jeux olympiques pour servir de fournisseur officiel aux Jeux olympiques d'hiver 2014 (du 7 au 23 février) tenus à Sochi en Russie.



Dans le cadre de cet accord, la société soutenait le déroulement des Jeux en fournissant des motoneiges, des véhicules de loisir tout terrain (VLT) et des voitures de golf servant à relier les différents sites.

YMCIS avait également mis en place un programme énergique d'activités promotionnelles, comprenant un site web spécial pour les Jeux (<http://sochi2014.yamaha-motor.ru/>), et réussi à mettre en valeur la marque Yamaha.

Les voitures de golf Yamaha au travail autour du site de la cérémonie d'ouverture des Jeux. Les athlètes, mais aussi le personnel, ont apprécié le confort des trajets.



Les motoneiges Yamaha acheminaient les concurrents de snowboard vers les sites où se déroulaient les épreuves.

Note de la rédaction



Ce bulletin est le premier numéro de *Chantey* publié en 2014. Cette année, nous souhaitons mettre en avant la qualité et l'attrait de la marque Yamaha en présentant des produits lancés récemment, mais aussi des modèles existants. Grâce aux progrès considérables réalisés en termes de compacité et de réduction de poids par rapport aux modèles de même catégorie, le nouveau moteur hors-bord 4 temps F115B peut être monté sur des bateaux encore plus variés. Nous sommes persuadés que le F115B contribuera sérieusement à accroître le nombre de fans de la marque Yamaha.

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 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>