

# SAITO FA-62b (AAC)



Order N ° 03862a

## Notice d'utilisation

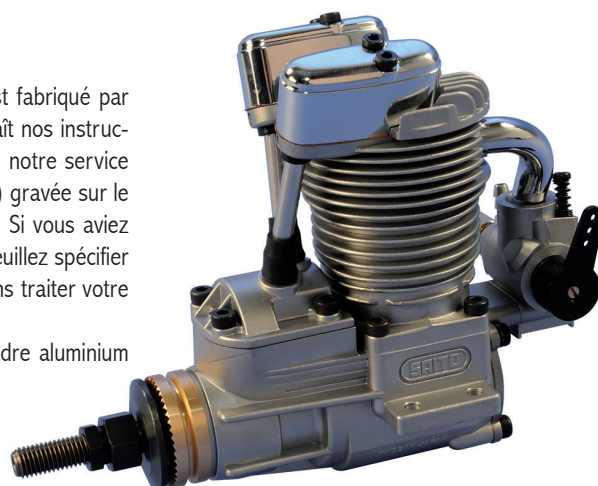
Nous voudrions vous remercier sincèrement pour l'achat du moteur SAITO FA-62b, qui est fabriqué par Saito Seisakusho, Ltd JAPON et importé en France par TOPMODEL S.A.S. Lisez, s'il vous plaît nos instructions attentivement et traitez votre moteur avec soin. Si un défaut de fabrication apparaît, notre service après-vente, prendra en charge la réparation. Vous remarquerez une lettre (A, A, C, etc...) gravée sur le dessus de la patte de fixation droite. Elle identifie la série de production de votre moteur. Si vous avez besoin de commander une pièce ou avez une question à poser concernant votre moteur, veuillez spécifier cette lettre avec le N° de référence de la pièce désirée, de manière à ce que nous puissions traiter votre demande au mieux.

Ce moteur a été conçu et fabriqué en utilisant la technologie AAC (piston aluminium, cylindre aluminium chromé).

Les moteurs SAITO FA62b ont été dessinés avec pour objectifs la légèreté et les hautes performances.

### Caractéristiques uniques du SAITO FA-62b

- Cylindre Cylindre chromé dur pour une meilleure longévité. Le cylindre et la culasse sont monobloc. Ce design permet une rigidité structurelle et un meilleur refroidissement.
- Piston Le piston en aluminium à haute teneur de silicone est équipé d'un segment pour de meilleures performances.
- Villebrequin Robuste en acier chrome molybdène forgé et supporté par deux roulements à billes.
- Chambre de combustion Augmentation du rendement de la combustion avec une forme hémisphérique améliorée.
- Arbre à cames Placé en tête pour la compacité.
- Came De type forte puissance, spécification "High cam".
- Carburateur Type haute performance équipé d'un contre-pointeau.
- Ecroû d'hélice Design de sécurité à contre-écrou pour prévenir le dévissage.
- Son à l'échappement Son similaire à celui des machines réelles.
- Poids Le plus léger de sa classe
- Dimensions Utilise les mêmes dimensions de montage que celles du FA-50 et 56.



### Données techniques du FA-62b:

Alésage: ..... Ø 26,2 mm  
Cylindrée: ..... 10,24 cc

Course: ..... 19,0 mm  
Poids: ..... Approx. 420g moteur seul,  
..... (env. 470g avec pot)

Régime d'utilisation: Approx. 2000 à 11500/mn  
(régime recommandé le plus fort au sol 9500-10500/mn)

Hélice: ..... 12x6 - 12x8  
..... 13x5 - 13x6

Consommation: Approx. 20cc/minute (plein gaz, env. 10200 t/mn)  
La consommation dépend de la charge donnée par l'hélice. Plus la charge est importante, plus la consommation est élevée et inversement (en vol, la consommation augmente parfois)

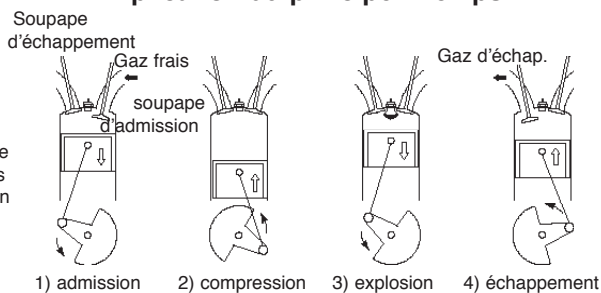
Traction statique APC 12x6 - 2,3kg  
APC 13x6 - 2,5kg

Carburant: ..... Mélange méthanol-huile synthétique avec 10-20% de nitro

Application: ..... Avions RC de la classe 30-40 moteurs 2 temps, classe 50 moteurs 4 temps

Accessoires livrés: Clé pour écrou hélice et pot... 1 Clé six pans (1,5, 2,0 & 2,5)... 1 de chaque  
Tournevis pour contre-pointeau... 1 Extension pour le pointeau... 1  
Clé pour vis réglage soupape... 1 Silencieux... 1  
Jauge pour réglage soupape... 1 Bougie SAIP-400S... 1

### Explication du principe 4 temps



Le système 4 temps est composé de 4 mouvements de piston comme illustré ci-dessus. "Temps" veut dire que le piston va du point mort haut au point mort bas. Dans un moteur 4 temps, un cycle est effectué chaque deux tours de villebrequin.

### ATTENTION !

Ce modèle à construire n'est pas un jouet, il ne convient pas aux enfants de moins de 14 ans. Une mauvaise utilisation de ce matériel peut provoquer des dommages matériels ou corporels. Vous êtes pleinement responsable lorsque vous utilisez votre modèle. Volez à une distance de sécurité des zones habitées. Soyez sûr que personne n'émet sur la même fréquence que vous.

### CAUTION !

This model construction kit is not a toy and is not suitable for children under the age of 14. Incorrect use of this material could cause material damage or personal injury. You are fully responsible for your actions when you use this model. Fly at a safe distance from occupied zones. Be sure that no one else is using the same frequency as you.



Distribué par / Distributed by:

**TOPMODEL S.A.S.**

Le jardin d'entreprises de SOLOGNE - F-41300 SELLES-SAINT-DENIS - www.topmodel.fr  
©TOPMODEL 2015

## **Schéma de l'encombrement du moteur (voir notice Anglaise)**

### **A. Carburant**

Pour le mélange, il est recommandé une huile synthétique pour moteur de modèles réduits d'avion de bonne qualité avec un pourcentage de 10 à 20% de nitrométhane. Comme la température des gaz d'échappement est élevée sur les moteurs quatre temps, l'utilisation d'huile de ricin doit être évitée car elle tend à produire du carbone. L'emploi d'un filtre à carburant est obligatoire.

**Le filtre à carburant Saito F1 procure d'excellentes performances.**

### **B. Le réservoir**

Merci de sélectionner le meilleur réservoir disponible sur le marché en fonction de la capacité requise. Le monter de façon à ce que le niveau de carburant dans le réservoir soit sensiblement à la même hauteur que le gicleur du carburateur. Aussi, laisser un espace d'environ 3-5mm entre le plongeur et la paroi arrière du réservoir. Comme les moteurs Saito se servent de la pression dans l'échappement pour pressuriser le réservoir, s'assurer qu'il ne comporte aucune fuite. Bien faire attention de ne pas avoir des longueurs de durits trop importantes.

### **C. La bougie**

La sélection de la bougie est très importante avec un moteur 4 temps car l'explosion ne se produit qu'à chaque 2 rotations. Utiliser un mauvais type de bougie provoque un fonctionnement erratique. Comme les performances varient en fonction des réglages avec le type de carburant employé ou les conditions météorologiques, nous recommandons d'en tester plusieurs pour optimiser les performances. (Quelques types de bougies d'autres fabricants peuvent convenir aux moteurs Saito. Cependant les performances d'une bougie se détériorent avec les heures de vol même si elles ne sont pas grillées. De fréquents changements sont nécessaires.)

**L'utilisation de la bougie Saito SAIGP-01 (SAIP-400S) (P-SS) est recommandée.**

### **D.L'hélice**

Sa taille peut varier en fonction des caractéristiques de la cellule, cependant, les tailles standard sont de 14x8 - 15x8 à 16x6. Merci de sélectionner une hélice hautement fiable. (Nous recommandons les APC)

Un équilibrage minutieux doit être effectué. (L'utilisation d'un dispositif d'équilibrage est recommandé). L'utilisation d'une hélice non équilibrée provoque des vibrations excessives, diminue les performances et est dangereuse. Si vous trouvez un défaut, etc..., la remplacer par une neuve, car c'est très dangereux.

**Éviter d'utiliser le moteur à des régimes supérieur à 10000 t/mn au sol ou en-dessous de 8000 t/mn plein gaz due à une forte charge d'hélice, sinon le vilebrequin, les roulements, la bielle, les pignons, etc... pourraient être endommagés.**

Utiliser une hélice qui va bien avec la cellule de l'avion et tourne dans la plage 8500-10000 t/mn au sol en rapport avec les caractéristiques de ce moteur. Les régimes varient en fonction des différentes marques, mais aussi dans quelques cas, en fonction de l'hélice proprement dite bien quelle soit du même fabricant et de la même taille. Nous recommandons d'essayer plusieurs hélices (voir aussi le tableau de la notice Anglaise).

### **E.Montage du moteur**

Votre moteur peut être monté dans n'importe quelle position. Cependant, nous recommandons l'installation verticale tête en haut ou horizontale, si possible. Un moteur monté tête en bas, peut être endommagé lors d'un mauvais atterrissage et nécessite d'enlever la bougie en brassant l'hélice plusieurs fois après chaque séance de vol.

**L'utilisation d'un bâti Saito est recommandée.**

Pour éviter de perdre les écrous de fixation, l'application d'un peu de frein filet sur l'extrémité de la vis M3,5 est efficace.

### **F.Méthode de démarrage - Rodage**

Brancher la durit sur la prise de pressurisation du pot, vérifier qu'il n'y a pas de fuite.

Le moteur doit être monté convenablement sur un solide banc d'essais ou sur la cellule. (Le banc d'essai ou la cellule de l'avion doivent être fixé de manière à ce qu'il ne puisse pas bouger). Pour un rodage au banc, utiliser un réservoir avec une capacité comprise entre 350 et 450 cc. Sur la cellule, utiliser celui déjà installé. Pour ce qui concerne l'hélice, utiliser une APC 12x6

**Mise en garde: Si des spectateurs sont présent, leur demander de reculer avant de démarrer le moteur. Le bras qui tient l'avion doit être maintenu hors du champ de l'hélice. Quand le moteur a démarré, se déplacer vers l'arrière de l'avion. Toutes les opérations de réglage doivent être effectuées par l'arrière. Si le modèle n'est pas arrimé, il est plus sécurisant de demander à votre assistant de tenir le modèle.**

(Comme il est plus difficile de percevoir la «pointe» sur les moteurs 4 temps que sur les 2 temps, utiliser un compte-tours pour prévenir les surrégimes ou la surchauffe). Démarrer votre moteur de la manière suivante. (La procédure décrit le démarrage du moteur sur la cellule. L'utilisation d'un démarreur est recommandée pour la sécurité).

A) Démarrage avec un démarreur

1) Mettre en marche l'émetteur. (Avant de brancher l'émetteur, s'assurer que le manche des gaz est sur plein ralenti). Puis, brancher le récepteur et tester la commande des gaz.

2) Brasser l'hélice dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et quand la compression est trouvée, placer l'hélice en position horizontale et serrer complètement le contre écrou d'hélice. (Un serrage supplémentaire est requis tous les 10 vols environ. En particulier, si vous utilisez une hélice en bois, un serrage concienzieux doit être fait dès que l'hélice se «tasse» car l'écrou peut aisément se desserrer).

3) Ouvrir le pointeau principal d'environ 4 tours (c'est une valeur de départ).

- 4) Ouvrir les gaz de 1/4 à 1/3 avec la radio. (Démarrer avec trop de gaz est dangereux car l'avion peut «sauter les cales».
- 5) Tourner l'hélice dans le sens horaire jusqu'à retrouver la compression.
- 6) Alimenter la bougie.
- 7) Après 5 secondes de démarreur, le moteur doit démarrer.

**Attention: Ne pas démarrer le moteur à l'endroit de «l'attaque» de la compression car c'est dangereux !**

B) Démarrage manuel (pour votre sécurité porter des gants et un bâton de démarrage, etc...).

- 1) Mettre en marche l'émetteur. (Avant de brancher l'émetteur, s'assurer que le manche des gaz est sur plein ralenti). Puis, brancher le récepteur et tester la commande des gaz.
- 2) Brasser l'hélice dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et quand la compression est trouvée, placer l'hélice en position horizontale et serrer complètement le contre écrou d'hélice. (Un serrage supplémentaire est requis tous les 10 vols environ. En particulier, si vous utilisez une hélice en bois, un serrage consciencieux doit être fait dès que l'hélice se «tasse» car l'écrou peut aisément se desserrer).
- 3) Ouvrir le pointeau principal d'environ 4 tours (c'est une valeur de départ).
- 4) Ouvrir les gaz en grand.
- 5) Boucher la sortie de l'échappement avec le doigt puis brasser l'hélice (sens inverse des aiguilles d'une montre) 2 ou 3 tours. (Une trop grande quantité de carburant aspirée dans le moteur, peut endommager la bielle, etc. Tourner l'hélice à la main 1 ou 2 fois et tester la compression).
- 6) Fermer complètement les gaz puis réouvrir à 1/4-1/3 à la radio. (Démarrer avec trop de gaz est dangereux car l'avion peut «sauter les cales»).
- 7) Tourner l'hélice (sens inverse aiguille d'une montre) jusqu'à trouver la compression (hélice horizontale).
- 8) Alimenter la bougie.
- 9) En brassant éneigiquement dans le sens horaire, le moteur démarre en sens inverse sous l'action de l'explosion.

**Attention: Dans le cas d'un moteur 4 temps, ne pas essayer de démarrer manuellement dans le sens de rotation normal du point de compression comme c'est le cas pour un moteur 2 temps. Vos doigts pourraient être blessés par un retour d'hélice. Les méthodes de démarrage ci-dessus décrites doivent être scrupuleusement suivies).**

Quand le moteur a démarré suivant cette procédure, passer à l'opération de rodage. Comme le rodage est fondamental pour obtenir ensuite les performances optimales du moteur, il doit être mené avec le plus grand soin.

- 1) Après avoir fait le plein du réservoir, démarrer le moteur comme indiqué ci-dessus. Ouvrir les gaz à moitié, puis ajuster, au pointeau, le régime à environ 6000 t/mn ou un peu moins, mélange riche en surveillant le compte-tours, la densité en huile des gaz d'échappement et la pression de pressurisation. Vider le réservoir en maintenant ces paramètres. Pendant cette période de rodage, les réglages doivent être fait uniquement avec le pointeau principal sans toucher le contre-pointeau.

**Attention: Ne jamais tourner «pauvre», même si vous faites baisser le régime, un serrage pourrait intervenir. L'objet de ce rodage est de «familiariser» entre-eux la bielle, les pignons, les parties mobiles, etc...en tournant riche c'est à dire en lubrifiant abondamment.**

- 2) Ensuite, ouvrir les gaz en grand et faire tourner le moteur riche à environ 9000 t/mn pendant la moitié d'un plein. (Pendant cette phase, la densité en huile des gaz d'échappement et la pression de pressurisation doivent aussi être surveillées).
- 3) Finalement, faire tourner le moteur alternativement plein gaz et mi-régime et si le moteur tient la pointe sans à coups, la période de rodage au sol est terminée. Ensuite, après que les réglages du carburateur aient été effectués, conformément au paragraphe suivant, et après environ 10 vols à faible régime, le rodage est complètement terminé.

**Attention: en vol: Pendant les premiers vols, voler au vent et garder une hauteur et distance du terrain qui vous permettent de revenir vous poser sur le terrain en vol plané en cas d'arrêt du moteur. Si vous volez en basse altitude dès le début, la cellule de votre avion peut être endommagée en cas d'atterrissage forcé dû à un problème moteur.**

## **G- Maintenance et réglage du carburateur**

Toujours garder la pressurisation et utiliser un compte-tours.

De légers réajustements peuvent être nécessaires en fonction de la position de montage du moteur, de l'hélice, du carburant, de la bougie, des conditions climatiques, etc... le contre-pointeau est pré-réglé à une valeur standard (en retrait d'environ 0,7 mm quand il est vissé de 2 tours par rapport à la surface plane) comme indiqué sur la figure suivante.

- 1) Après avoir rempli le réservoir, démarrer le moteur comme décrit ci-avant. Après avoir ouvert les gaz en grand à la radio, régler la pointe avec le pointeau principal à l'aide du compte-tours et à l'oreille.

**Attention: Trop fermer le pointeau est très dangereux car le moteur claque, ce qui peut provoquer la perte de l'hélice. Dans pareil cas, réouvrir immédiatement le pointeau.**

- 2) Puis, fermer lentement le boisseau et ajuster avec minutie le contre pointeau et la vis de butée du boisseau de manière à ce que le moteur tourne au ralenti dans une plage de 2000-2500 t/mn de manière constante.
- 3) Une fois que le régime de ralenti est réglé, ouvrir lentement les gaz jusqu'à plein pot. Si le régime devient irrégulier ou augmente soudainement en faisant cela, ajuster avec précaution le contre-pointeau de manière à ce que le passage ralenti-plein gaz se fasse de manière linéaire.
- 4) Quand les réglages ci-dessus sont terminés, faire varier rapidement le régime de ralenti à plein gaz. Si la pointe n'est pas atteinte en même temps que le boisseau arrive en position plein ouvert, fermer le pointeau d'un cran. Puis, de nouveau, passer rapidement de ralenti à plein gaz. Répéter cette procédure précautionneusement jusqu'à obtenir une bonne réponse.
- 5) Quand toutes les conditions sont obtenues, refermer le pointeau de 3 à 5 crans (ou 200-300 t/mn de moins).

**Par exemple, quand le régime maximum avec le réservoir plein est de 10300 t/mn, réduire le régime de 300 t/mn en l'ajustant à 10000 t/mn. C'est la clé pour avoir un moteur qui dure de le faire tourner à un régime**

**moins d'environ 300 t sinon les roulements pourraient s'oxyder sévèrement.**

## **Schéma du carburateur (voir notice Anglaise)**

### **H. Utilisation normale et maintenance**

1) Ne pas faire tourner le moteur trop pauvre plein gaz, ce qui entraînerait une surchauffe du moteur. Le régler légèrement riche à la pointe. (tourner trop pauvre produit des claquements, des calés et à une influence négative sur le vieillissement des bielles et autres cames).

2) Après avoir fait fonctionner le moteur pendant une heure, vous devez faire un réglage de soupape. Ce réglage doit se faire moteur froid.

Pour ce faire, démonter la bougie et le cache culbuteur, puis l'hélice est délicatement tournée à la main dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le poussoir de soupape s'arrête. Si vous continuez à tourner l'hélice, le piston atteint le point mort haut. Ensuite, régler le jeu en utilisant la cale et la clé hexagonale de manière à n'avoir aucun jeu avec la cale quand arrive la compression. Quand le jeu est trouvé, serrer fermement (mais sans excès) l'écrou de serrage.

Dans le cas du réglage de soupape d'un moteur automobile moderne, un léger jeu est laissé pour anticiper l'élongation de la soupape. Cependant, dans le cas de notre moteur, le jeu devient plus important pendant le fonctionnement car l'élongation (dilatation) du cylindre en aluminium est plus importante que celle de la soupape. Ainsi, le jeu laissé au réglage doit être ajusté à une valeur presque nulle quand le moteur est froid.

**Après ce réglage, le jeu des soupapes doit être contrôlé de temps en temps en suivant la procédure ci-dessus. Si la cale fournie (la plus fine, t=0,1 mm) peut être enfilée, le jeu est trop important et un nouveau réglage doit être programmé. Le jeu des soupapes est le facteur le plus important dans la maintenance d'un moteur 4 temps. Si vous faites fonctionner le moteur avec un jeu soupapes trop important, les performances du moteur sont en retrait.**

3) Quand vous vissez la pipe d'échappement au cylindre et l'écrou d'hélice, déposer sur le filetage (en quantité modérée) du frein filet. Cela prévient les fuites et le desserrage.

4) Un serrage supplémentaire de l'écrou d'hélice et de l'écrou d'échappement (moteur chaud) doit être programmé de temps en temps.

5) Après le vol, lubrifier le moteur avec une bombe spéciale à travers le carburateur ou l'échappement.

6) Si le moteur doit être stocké pendant une longue période, démonter la bougie, le bouchon de carter, etc. du moteur et nettoyer avec de l'alcool. Après lubrification, remonter à l'original et le mettre dans une boîte en plastique.

### **I- Démontage**

Ne démonter le moteur qu'en cas de nécessité ! Cependant et si nécessaire, procéder comme suit.

1) Pour le démontage, repérer les pièces, leur sens et les séquences de démontage. En particulier, une attention particulière est requise pour le «timing» des soupapes d'admission et d'échappement, le sens du piston, le sens de la bielle ainsi de suite.

2) Les vis du cylindre doivent être serrés en croix. Si vous serrez autrement, vous risquez de déformer le cylindre.

3) Le monter serrage en croix, en appliquant un peu d'huile moteur sur le bout des vis de serrage. Si vous serrez les vis sans huile, vous pouvez endommager les parties filetées.

4) Monter l'arbre à came en alignant les repères. Le vilebrequin doit être positionné au point mort haut. Puis, le repère du pignon de la came doit être positionné en bas.

5) Positionner le piston, la bielle, les poussoirs, les axes, les arbres, etc... dans leur position originale. Les pièces moteur sont marquées après usage et elles doivent être remontées dans la position de départ. Quand vous remontez le moteur, huiler chaque pièce.

Trois principes de montage 1) Garder toutes les pièces propres

2) Lubrifier chaque pièce à l'aide d'huile moteur

3) Serrer chaque vis régulièrement et fermement, sans trop.

## **Schéma arbre à came (notice Anglaise)**

### **J- Notes supplémentaires**

1) Si le moteur est arrêté avec beaucoup de carburant non brûlé à l'intérieur, cela peut occasionner de la corrosion sur les roulements à l'intérieur du carter. Faire tourner le moteur plein gaz 10 secondes avant de l'arrêter en coupant l'arrivée de carburant.

2) Pour éviter l'usure et la dégradation des pièces tournantes et des surfaces de frottement du moteur, les surfaces adéquates sont lubrifiées avec de l'huile molybdène noire. Quand le moteur fonctionne, de l'huile noire est rejetée par la pressu, l'échappement, etc... cependant vous pouvez continuer à tourner, c'est normal. Cela est sensible pendant la période de rodage.

3) Le piston, les roulements, arbre à came, etc... sont lubrifiés par l'huile qui descend dans le carter à travers le jeu entre le cylindre et le piston.

4) Pour évacuer l'huile brûlée, brancher une durite sur le reniflard situé sous le moteur à l'avant et la faire sortir à l'extérieur de la cellule.

5) La sécurité est l'élément fondamental lorsque vous faites fonctionner un moteur de modèles réduits. Faites attention de ne pas causer de troubles à autrui.

6) Le moteur d'un modèle réduit n'est en aucun cas un jouet. Le manipuler avec soin.

Nous nous réservons le droit de changer les caractéristiques ou modèles sans préavis.

# CONSIGNES DE SECURITE

## CONCERNANT LES MOTEURS SAITO

Il est absolument nécessaire, avant de commencer à utiliser votre moteur, de lire très attentivement ce feuillet d' "INSTRUCTIONS DE SECURITE ET DE MISE EN GARDE" et de le suivre à la lettre. Lisez aussi, s'il vous plaît, les instructions d'utilisation du moteur, livrées avec le moteur, de façon à vous familiariser avec les commandes de contrôle et les différentes caractéristiques du moteur.

Garder ce feuillet et les instructions d'utilisation du moteur dans un endroit sûr de manière à ce que vous puissiez vous y référer si nécessaire. Nous vous suggérons que toutes les instructions inhérentes à l'avion, radiocommande etc... soient également accessibles facilement pour pouvoir les consulter en même temps.

Rappelez vous que votre moteur n'est pas un jouet, mais un moteur à combustion interne à haut rendement capable de vous blesser ou de causer de graves préjudices s'il est mal utilisé.

En tant que propriétaire du moteur, vous êtes seul responsable. Aussi soyez très prudent.

Si plus tard, vous revendez votre moteur à une autre personne, nous voudrions vous engager respectueusement à lui faire passer ces instructions en lui remettant le moteur.

● Les conseils qui suivent sont regroupés en deux degrés de dangerosité qui pourraient arriver en cas de mauvaise utilisation ou de négligence. Ils sont signalés par les symboles suivants:

### ATTENTION !

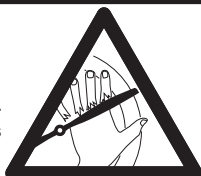
Regroupe les événements qui pourraient entraîner de sérieuses blessures (dans des circonstances extrêmes, fatales).

### NOTES

Regroupe les nombreuses autres possibilités de danger, généralement moins évidentes, mais qui dans certaines circonstances, peuvent aussi causer des dommages ou des blessures.

## ATTENTION !

Ne jamais toucher, ou laisser toucher des objets qui viendraient en contact avec l'hélice en rotation et ne jamais s'accroupir au-dessus du moteur quand il fonctionne.



Une hélice endommagée ou dessérée peut se désintégrer ou être éjectée très loin sachant que les bouts de pales peuvent tourner à des vitesses excédant les 180 mètres par seconde sur des moteurs puissants. Il faut bien comprendre que de tels événements peuvent conduire à de très sérieuses blessures. (lire "NOTES", chapitre qui se rapporte à la sécurité des hélices).

Le carburant des moteurs de modèles réduits est un poison. Il ne doit jamais entrer en contact avec les yeux ou la bouche. Le stocker dans un bidon clairement renseigné quant à sa contenance et ne jamais le laisser à la portée des enfants.



Le carburant est également extrêmement inflammable. L'éloigner des flammes, des sources de chaleur excessives, source d'étincelles ou quoique ce soit d'autre qui pourrait l'enflammer. Ne jamais fumer ou laisser quelqu'un fumer près de lui.



Ne jamais utiliser votre moteur dans un endroit clos. Les moteurs de modèles réduits comme les moteurs de voitures, dégagent des gaz monoxyde de carbone mortels. Faire tourner votre moteur seulement à l'air libre.

Les moteurs de modèles réduits génèrent une chaleur considérable. Ne toucher aucune pièce de votre moteur avant qu'il n'ait refroidi. Un contact avec le pot d'échappement, la culasse, en particulier, peut provoquer une forte brûlure.



## NOTES

- Ce moteur a été conçu pour les modèles réduits d'avion. Ne pas essayer de l'utiliser pour une autre application
- Monter le moteur sur le modèle, convenablement, en suivant les instructions du fabricant, et en utilisant la visserie adaptée.
- Utiliser un pot d'échappement efficace. Des expositions fréquentes à un échappement trop bruyant (spécialement avec les moteurs les plus puissants qui tournent très vite) peuvent, éventuellement, causer des lésions auditives graves et bien sûr causer des nuisances aux riverains.
- Utiliser une hélice de haute qualité avec un diamètre et un pas appropriés à votre modèle et à votre moteur. Monter l'hélice à l'endroit extradors (côté bombée) dans la direction du vol. La serrer fermement sur l'axe d'hélice avec un outil adapté.
- Toujours contrôler la rigidité de l'hélice, resserrer l'écrou si nécessaire, avant de redémarrer le moteur, particulièrement dans le cas d'un moteur quatre temps. Si un système d'écrou indesserrable est fourni avec le moteur toujours l'utiliser. Cela évitera à l'hélice d'être éjectée dans le cas d'un "retour".
- Si vous montez un cône d'hélice, s'assurer que c'est un élément de précision, et qu'il tourne parfaitement rond. Que les dégagements prévus pour le passage des pales d'hélice sont suffisants pour ne pas "blesser" les pieds de pales.
- Abandonner toute hélice abimée, présentant des criques ou toutes autres causes qui pourraient la rendre dangereuse. Ne jamais tenter de réparer une telle hélice, détruisez la et jetez la! Ne jamais modifier une hélice pour quelque raison que ce soit, sauf si vous êtes un éminent spécialiste dans la mise au point des hélices comme les compétiteurs de pylône racing par exemple.
- Utiliser un démarreur électrique. Le port de lunettes de sécurité est aussi chaudement recommandé.
- Faire attention à ce que la pince à bougie ou les fils de la batterie de démarrage ne viennent pas en contact avec l'hélice en rotation. Contrôler aussi la tringlerie de commande des gaz. Une commande disconnectée peut passer à travers l'hélice.
- Après démarrage du moteur, mener toutes les opérations de réglage du pointeau à partir d'une position de sécurité qui se situe derrière le plan de rotation de l'hélice. Arrêter le moteur pour continuer d'éventuels autres réglages.
- Ajuster la tringlerie des gaz de manière à ce que le moteur s'arrête quand le manche des gaz est sur la position ralenti et le trim de commande des gaz sur l'émetteur complètement baissé. Alternativement le moteur peut être arrêté en coupant l'arrivée de carburant. Ne jamais tenter d'arrêter le moteur physiquement.
- Prendre garde à ce qu'aucun morceau de tissu (cravattes, manches de chemise, écharpes, etc...) ne viennent en contact avec l'hélice en rotation. Ne pas laisser des objets (comme stylos, tournevis etc...) dans la poche de votre chemise; ils pourraient tomber sur l'hélice en rotation.
- Ne pas démarrer votre moteur sur une aire gravillonnée ou sablonneuse. L'hélice en rotation pourrait projeter des gravillons sur votre visage ou/et vos yeux causant ainsi des blessures.
- Pour leur sécurité, faire éloigner les badauds ( en particulier les enfants) à au moins 10 mètres en arrière du plan de rotation de l'hélice quand vous préparez votre modèle pour le vol. Si vous avez à porter le modèle vers l'aire d'envol avec le moteur tournant, soyez particulièrement vigilant.
- Attention! Immédiatement après l'arrêt d'un moteur glow plug et alors qu'il est encore chaud, il existe parfois des conditions qui font que le moteur peut redémarrer inopinément si l'hélice est brassée SANS que la batterie de démarrage soit connectée!