

À vos machines !

Elles sont au cœur de nos ateliers : combinées 5 ou 6 opérations, scie à format, dégauro-rabo, mortaiseuse à bédane... Sans elles, difficile d'effectuer la plupart des opérations du travail du bois. Oh, certes, on peut très bien travailler « tout à la main » (corroyer aux rabots à main, refendre à l'égoïne...) : cette démarche est mise en avant par certains, mais on peut la trouver un peu extrême ! Surtout à l'heure où toute une gamme de machines à destination des passionnés est proposée dans le commerce. Felder/Hammer, SCM/Minimax, HolzProfî, Robland, Schepbach, Amax... De nombreuses marques permettent aux amateurs de s'équiper pour travailler le bois.

S'équiper est une chose, mais une fois les « belles » à l'atelier, encore faut-il savoir les bichonner afin d'en tirer le meilleur parti ! C'est l'objet de ce hors-série. Nous avons cherché à mettre à plat toute la procédure d'entretien classique d'un atelier amateur. Quels produits utiliser ? Quand traiter ? Sur quels endroits des machines intervenir ?... C'est à toutes ces questions qu'un premier grand dossier s'efforce de répondre, étape par étape.

Et nous vous proposons d'aller plus loin en vous invitant à tirer encore plus de vos machines ! Plus précisément en les « customisant », c'est-à-dire en y apportant des transformations pour leur permettre de faire mieux que dans leur version de base. Pour cela, plusieurs passionnés se sont creusé les méninges afin de créer et de mettre en place toutes sortes d'améliorations sur leurs machines. Ils vous expliquent en détails comment ils ont procédé. Outre la mécanique générale, il va parfois falloir faire appel au travail du métal, du plastique et même à l'électronique et à l'informatique, mais rien de très compliqué : tout le monde peut effectuer la plupart des modifications proposées moyennant du temps et un peu de réflexion. Et le meilleur dans tout cela, c'est que tous ces aménagements sont également à portée de toutes les bourses, avec des investissements toujours mesurés.

Hugues Hovasse
Rédacteur en chef
Le Bouvet

Les auteurs p. 4

Entretien p. 5

• L'entretien des machines
stationnaires p. 5

Améliorations
Scie circulaire,
combinée p. 35

• Guide de coupe angulaire p. 35

Améliorations
Toutes machines p. 47

• Alimenter des moteurs
triphases à partir
du monophasé 220 V ! p. 47

Améliorations
Dégauro-rabo p. 53

• Motorisation de la table
d'une raboteuse p. 53

• Motorisation indépendante
et réglable de
l'« avance des bois » p. 67

Aménagements utiles p. 79

• Aspirations
à commande déportée p. 79

Améliorations p. 87

• Améliorer une mortaiseuse
à bédane carré basique p. 87

Carnet d'adresses p. 98

le BOUVET

10 avenue Victor-Hugo – CS 6001 – 55800 Revigny
Tél. : 03 29 70 56 33 ; Fax : 03 29 70 57 44
E-mail : lebouvet@martinmedia.fr

Bimestriel paraissant aux mois 01/03/05/07/09/11

Directeur de la publication : Arnaud Habrant

Fondateur : Didier Ternon

Rédacteur en chef : Hugues Hovasse

Secrétaire de rédaction technique : Luc Tridon

Maquette PAO : Hélène Mangel.

Correctrice : Emmanuelle Dechargé

Publicité : ANAT Régie : tél. 01.43.12.38.13

E-mail : m.ughetto@anatrejie.fr

Diffusion : MLP

Directeur Marketing – Partenariat :

Stéphane Sorin, marketing@martinmedia.fr

Vente au numéro et réassort :

Mylène Muller. Tél. 03.29.70.56.33.

Édité par Martin Media,

S.A.S. au capital de 150 000 €

10 avenue Victor-Hugo – CS 60015 – 55800 Revigny

Imprimé en France par Corlet Roto, 53300 Ambrières-les-Vallées.

Origine du papier : France (Dordogne). Taux de fibres recyclées :

1 %. Papier issu de forêts gérées durablement, certifié PEFC.

Eutrophisation : 10 g / T.

Imprimé par un imprimeur

ISSN 1774-6132

Commission paritaire n° 0419K81071

Dépôt légal : novembre 2017 – © 11-2017



CONTACTS

le BOUVET

10 avenue Victor-Hugo

CS 60051

55800 Revigny

Tél. : 03.29.70.56.33

Fax : 03.29.70.57.44

E-mail : lebouvet@martinmedia.fr

Internet : www.blb-bois.com

Retrouvez tous les services
du Bouvet sur :

www.blb-bois.com



L'entretien des machines stationnaires

Entretien

Par WhyDi, créateur du site Internet
Sawdust Online (<http://sawdust.online.fr/>)



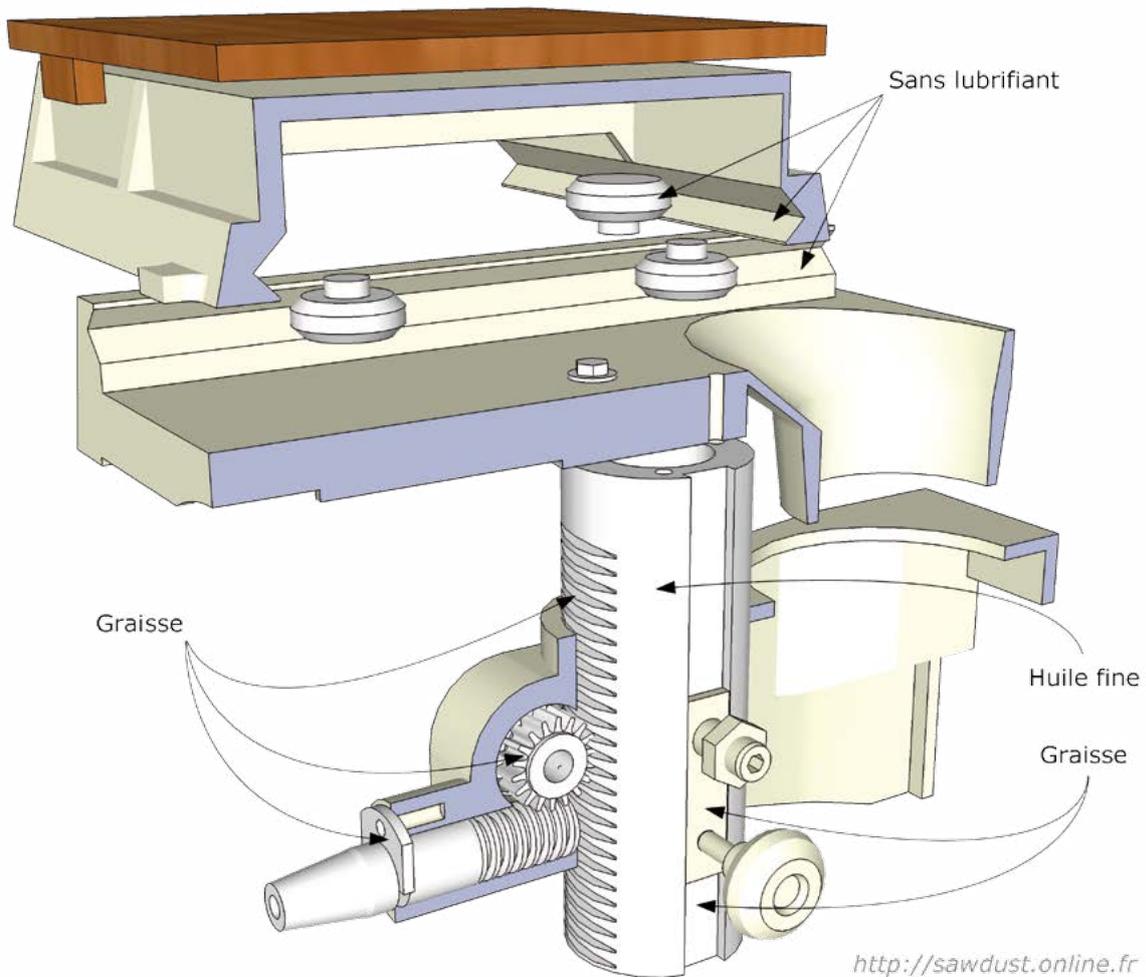
BONUS EN LIGNE



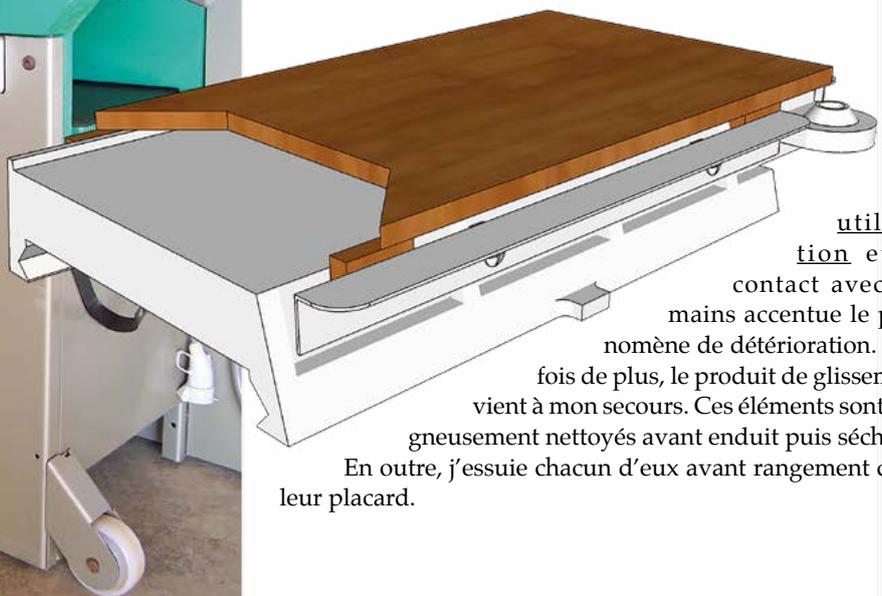
Retrouvez des vidéos complémentaires à ce hors-série sur notre site :
www.blb-bois.com/les-revues/bonus

« Le meilleur entretien est de se servir des outils régulièrement ». Ce fut la réponse, laconique, à ma question de débutant concernant l'entretien de ma première machine à bois. Le réalisme incontournable de ces quelques mots résonne encore dans ma mémoire comme une sentence. Je me sentais condamné sans appel à l'impuissance car, passionné par le travail du bois pour mes loisirs, je n'utilise mes machines qu'épisodiquement. La question était mal posée, c'était évident. L'amateur que je suis privilégie le confort, l'envie et le plaisir plutôt que l'efficacité, le besoin et la rapidité. Ma question prit donc une forme plus précise : « Comment conserver mes machines dans un état qui favorise le désir, la commodité et l'agrément d'utilisation pendant la période estivale ? ».
C'est ce que je vous propose de développer dans cet article.

L'entretien des machines stationnaires



sont assez facile à essuyer mais il n'en est pas de même avec les galets, plus difficiles d'accès. Bien que ce ne soit pas une priorité, je démonte la plaque support sans dérèglement des galets de temps à autre, quand je trouve un peu de temps. Je suis par contre beaucoup plus motivé en ce qui concerne les **leviers de manœuvre**, la **colonne de serre-bois** et les **guides latéraux** sur lesquels viennent se bloquer les butées latérales et de profondeur. Ces pièces métalliques sont traitées mais restent très sensibles à la rouille, surtout en milieu salin comme l'est mon atelier. En outre, je monte et remplace ces accessoires à chaque



utilisation et le contact avec les mains accentue le phénomène de détérioration. Une fois de plus, le produit de glissement vient à mon secours. Ces éléments sont soigneusement nettoyés avant d'être enduits puis séchés. En outre, j'essuie chacun d'eux avant rangement dans leur placard.

Cape suspendue

Améliorations - scie circulaire

Par Diomedea

Quand j'ai acheté ma scie circulaire stationnaire, je n'ai pas acheté, pour des raisons de budget, la cape de protection suspendue qui était proposée en option. Mais j'avais déjà dans l'idée de m'en fabriquer une... Aujourd'hui, c'est chose faite ! C'est l'occasion de se frotter un peu au travail du métal et des matières plastiques. Et aussi de réfléchir à la mise en place de commandes déportées. Je vais vous expliquer en détail comment j'ai procédé.

Intéressons-nous à la scie à format et voyez la photo de la mienne (Minimax) ci-dessous. On y voit :

- une cape de protection suspendue ;
- des commandes déportées marche / arrêt et arrêt d'urgence ;
- un guide angulaire avec ses deux butées (nous y consacrons un autre article dans ce hors-série).

Je n'ai pas cherché à réinventer la roue, je me suis simple-

ment inspiré de ce que font les fabricants. Toutes les capes ont à peu près cette même forme et utilisent ce principe de réglage. Cette cape a une fonction double, car en plus d'assurer une protection efficace, elle est également utilisée en tant que complément d'aspiration. Malgré tout, plus que cette seconde fonction, **c'est bien la protection qui a été le principal argument pour en équiper ma scie stationnaire.**



Guide angulaire

Guide de coupe angulaire

Améliorations - Scie circulaire, combinée

Par Diomedea



Bien que son usage ne soit pas uniquement réservé à la scie, c'est néanmoins pour elle que j'ai fabriqué ce guide de coupe angulaire. Bien sûr, si vous possédez une combinée toupie-scie, il pourra tout aussi bien être utilisé avec la toupie. Vous allez voir également qu'il n'est pas utile que pour tronçonner, mais aussi pour déligner !



Comme la cape suspendue (dont je vous présente ma version « maison » en détail dans un autre article de ce hors-série), le guide de coupe angulaire est un accessoire commercialisé en option des machines à bois. Si je ne l'ai pas pris à l'achat de la mienne, c'est pour la même raison que pour la cape : le surcoût

à l'achat. J'ai bien fait puisque c'est un accessoire qu'on peut tout à fait se fabriquer.

Avec le modèle que je vous présente, je n'en suis pas à mon coup d'essai : j'en ai déjà réalisé d'autres, comme celui qui équipait ma précédente scie dont j'avais également réalisé le chariot.

REPLACER SES MOTEURS ?

Je me suis alors orienté vers le remplacement des moteurs de ma machine par des moteurs monophasés. Je me suis donc penché sur leurs capacités. Ces moteurs ne peuvent démarrer sans un enroulement auxiliaire, en général raccordé à un condensateur, mais ils ont pour avantage de pouvoir être

branchés partout. Toutefois sur nos machines, leur puissance dépasse rarement 2,2 kW et **leur rendement mécanique est nettement moins bon qu'un moteur triphasé.**

Malgré la réduction de puissance sensible des moteurs monophasés et le coût important de ces moteurs équipés d'un frein mécanique, j'étais sur le point d'adopter cette solution surtout parce qu'elle me permettait une modification minimale de la

LES MOTEURS ÉLECTRIQUES DE TYPE ASYNCHRONE

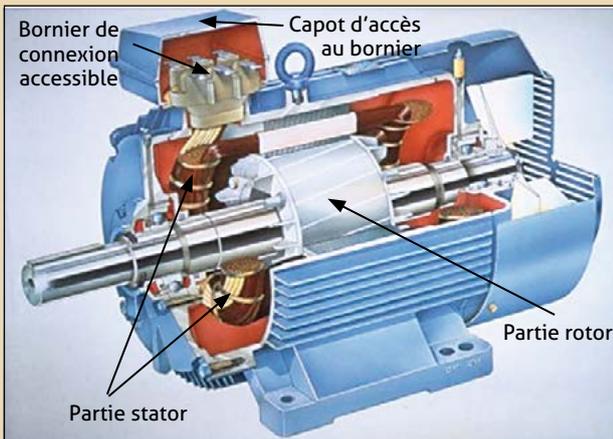
Un moteur électrique est composé d'un stator (ou inducteur) et d'un rotor (ou induit). Le stator comporte une carcasse ferromagnétique sur laquelle sont fixés les enroulements électriques. Sur un moteur triphasé, il y a **trois enroulements qui créent un champ magnétique tournant lors du passage du courant.** Le rotor entre en rotation sous l'effet du champ électromagnétique produit par le stator. Il transmet l'énergie mécanique par

l'intermédiaire d'un arbre situé au centre des enroulements. Tous les moteurs que nous utilisons dans nos ateliers sont dits « **asynchrones** » car la vitesse de rotation du moteur est légèrement inférieure à celle du champ tournant. Ce décalage est appelé « glissement », c'est lui qui permet la rotation du moteur.

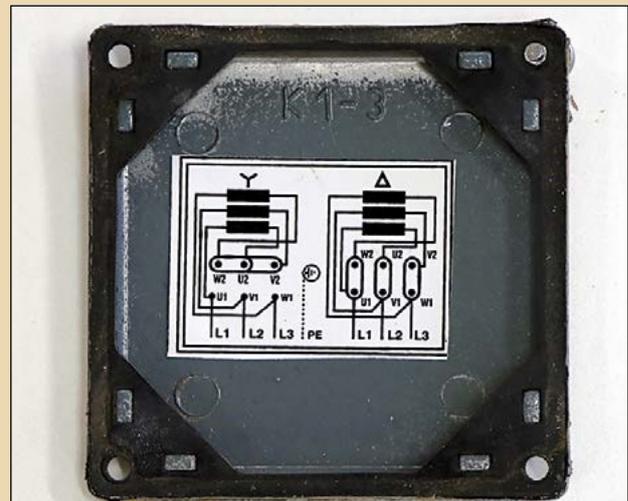
Ces moteurs alimentés en « triphasé » peuvent être couplés « en étoile » ou « en triangle » (Photo B).

Dans le couplage étoile, les barrettes de connexion de la boîte à bornes sont reliées ensemble, les trois bornes libres sont câblées avec les trois conducteurs de phase (Photo C).

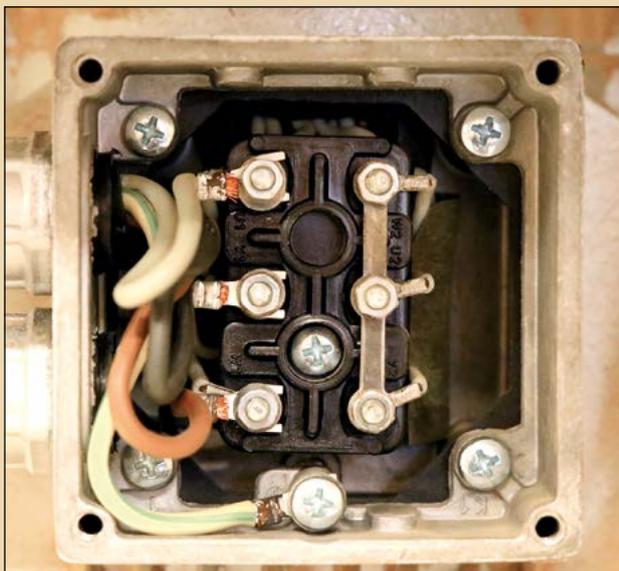
Le couplage triangle des enroulements s'obtient en plaçant trois barrettes de connexion de la manière suivante (Photo D), chacune des bornes étant reliée à un conducteur de phase.



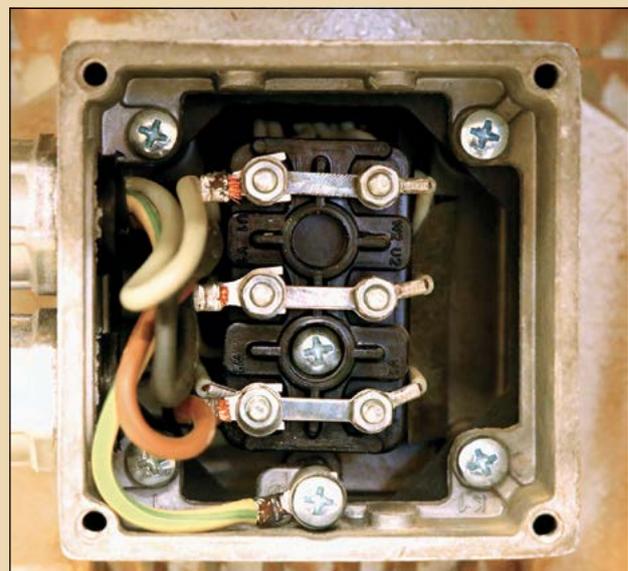
A Éléments principaux d'un moteur asynchrone



B Envers du capot d'accès au bornier



C Couplage étoile



D Couplage triangle

Aspirations à commande déportée

Aménagements utiles

Diomedea, avec la collaboration de Bernard Gros

Vous souhaitez créer un démarrage à distance ou en automatique de votre aspirateur ? Cet article va vous intéresser ! Nous allons vous proposer des solutions simples à mettre en œuvre, en utilisant des composants faciles à trouver. Une alimentation électrique en monophasé étant plus courante chez les particuliers, c'est en priorité dans ce cadre que nous allons étudier les principales installations envisageables. Mais ceci ne nous empêche pas, pour quelques configurations particulières, de vous fournir aussi des schémas de câblage en triphasé. Cela permettra à chacun d'acquérir les bases principales pour créer l'installation idéale propre à son équipement. Et n'ayez crainte : même ceux que l'électricité rebute devraient pouvoir se débrouiller, sous condition d'avoir un équipement proche des modèles qui vont être traités dans cet article.



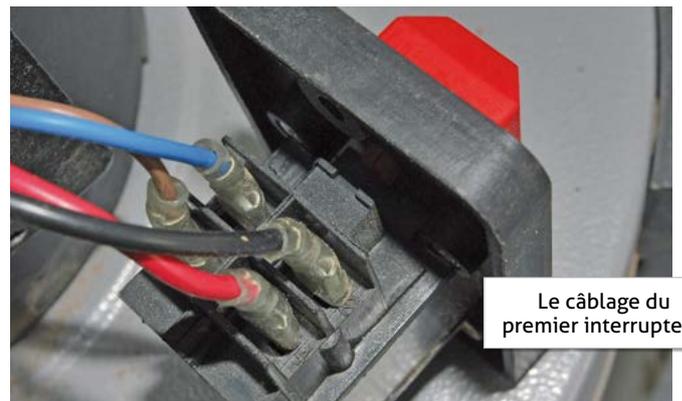
QUELQUES BASES FONDAMENTALES



Le classique interrupteur à manque de tension qui équipe désormais la totalité des aspirateurs à copeaux.

Avant d'aller plus en avant, je vous propose de vous arrêter sur l'interrupteur « à manque de tension » que l'on trouve dorénavant sur pratiquement tous les aspirateurs alimentés en monophasé et sur bien d'autres machines d'ailleurs.

Pour créer la nouvelle installation, nous allons le supprimer, mais il est intéressant de comprendre le principe de son fonctionnement. Les commandes à distance qui vont vous être présentées, à l'exception de l'une d'entre elles, sont toutes basées sur ce même principe. Il en existe plusieurs variantes, en voici deux. Le plus simple ne compte que 4 fils (Hammer S01).



Le câblage du premier interrupteur.

Améliorer une mortaiseuse à bédane carré basique

La machine utilisée ici est une Delta 14-650 type3, qui n'est aujourd'hui plus vendue sur le marché français. Cette machine est souvent confondue avec la Fox F14650 (du même importateur : anciennement Delta-Fox France), machine moins qualitative, avec des colonnes cylindriques bien moins rigides que la colonne de guidage sur queue d'aronde en fonte de la Delta.



Mais les améliorations qui vont vous être proposées peuvent être apportées à n'importe quel autre modèle quelle qu'en soit la marque ! Les mortaiseuses à bédane carré présentent en effet toutes, à quelques détails près, la même configuration.

La transformation s'est faite en deux étapes : la première a consisté à fabriquer un support suffisamment solide pour augmenter les capacités de la machine ; la seconde à lui ajouter un chariot tellement pratique qu'on se demande comment une telle machine peut s'en passer...

MEUBLE SUPPORT À TABLE RÉGLABLE EN HAUTEUR

Je commence par déboulonner de son socle la colonne supportant la tête de la mortaiseuse, puis je la tourne de 180°, et je la reboulonne ensuite, à l'inverse de sa position d'origine. J'avais déjà adopté cette configuration pour ma perceuse à colonne, mais avec un support en bois.

Cette position inversée sur le socle permet d'augmenter les capacités en hauteur de ces machines.

La structure du meuble support est réalisée à partir de cornières de 50 x 50 x 5. Sa fabrication ne demande guère de commentaires : on tronçonne le profilé selon les cotes du plan, puis, après avoir percé les montants de façade, on les assemble par soudure à l'arc.

