

Brevet américain n° 7 444 750

Le rabot à racler Veritas® sert au dressage et à la finition de grandes surfaces planes, spécialement celles en bois madré, avant l'application d'un fini. Comme il est identique à un rabot d'atelier, il est aussi agréable à utiliser, même durant une séance de travail prolongée. Sa large semelle permet de rendre les surfaces rabotées parfaitement planes.

Ce rabot offre une grande finesse de coupe. Il doit être utilisé après la préparation de la surface au rabot à recaler et non pas se substituer à ce dernier. Cela dit, le rabot à racler remplace avantageusement le ponçage avant l'application d'un produit de finition. Puisque ce rabot sectionne les fibres du bois plutôt que de les arracher, il met en valeur le grain du bois au lieu de l'atténuer, comme le ferait le papier abrasif.

Ce rabot est muni d'une lame en acier dur de 2 7/8 po de largeur sur 0,055 po d'épaisseur dont le biseau est affûté à 45°. Le principal avantage de notre rabot à racler est la possibilité de modifier l'incidence de la lame ou de la cambrer afin d'obtenir le meilleur raclage possible. L'incidence, ou l'angle de la lame, peut se régler de 0° à 25° vers l'avant. Plus la lame est inclinée vers l'avant, plus la profondeur de coupe augmente. Par conséquent, au fur et à mesure que le tranchant s'émousse, on peut compenser en inclinant la lame vers l'avant et poursuivre sans avoir à interrompre le travail pour passer la lame à l'affiloir. Pour peaufiner la profondeur de coupe, on peut également cambrer légèrement la lame. Une cambrure légère élimine la formation des stries que peuvent produire les coins de la lame sur la surface rabotée.

Vendue séparément, une lame en acier à outils A2 de 0,125 po d'épaisseur s'adresse à ceux qui préfèrent travailler le bois au fil enchevêtré avec une lame droite plutôt que cambrée.

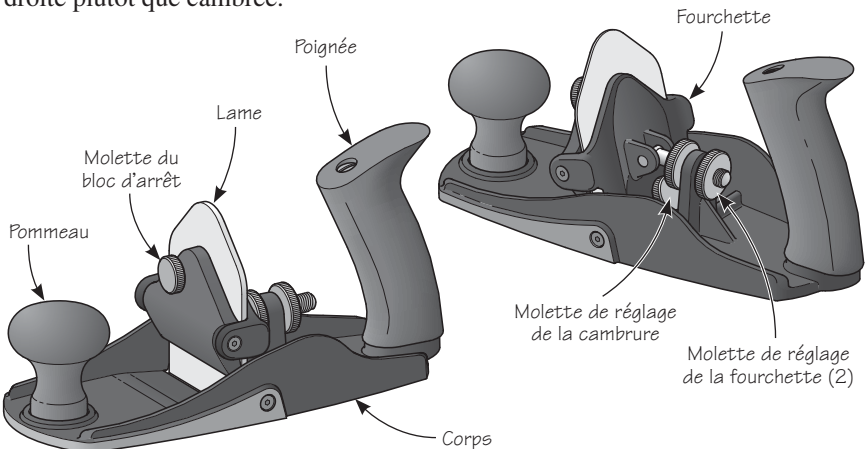
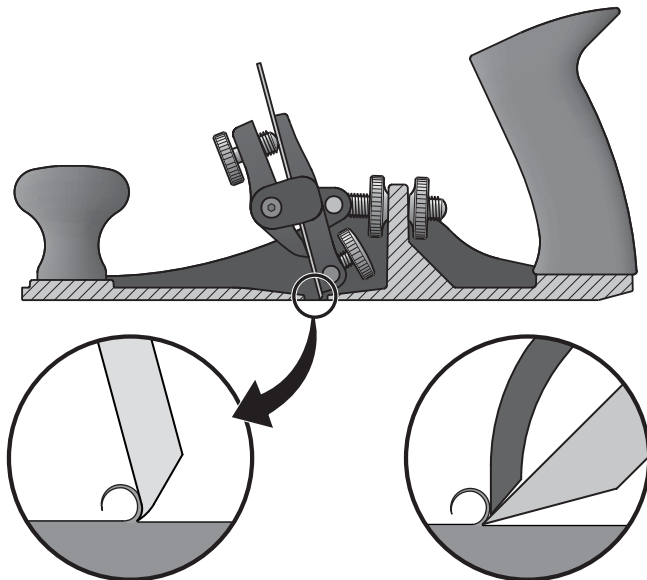


Figure 1 : Composants du rabot à racler

## Raclage

Le rabot à racler est un outil qui peut sembler insolite de prime abord. Le raclage lui-même suscite parfois des questions. Pourquoi racler le bois? Pourquoi la lame est-elle inclinée vers l'avant? Il faut observer la coupe de plus près pour mieux comprendre. En réalité, le crochet tranchant du rabot à racler agit sensiblement de la même façon que la lame d'un rabot d'atelier dont le contre-fer est réglé avec précision.



**Figure 2a : Arête crochetée du rabot à racler**

**Figure 2b : Rabot d'atelier avec contre-fer bien réglé**

L'arête crochetée de la lame à racler agit de la même façon que celle d'un rabot. Toutefois, son action se rapproche davantage de celle d'un rabot à recaler à angle élevé, c'est-à-dire un rabot dont l'angle du lit serait de 55° ou 60° plutôt que l'angle plus courant de 45°. Les copeaux courbent rapidement et se détachent ainsi tout près du tranchant, ce qui élimine l'arrachement des fibres et permet un travail efficace sur le bois au fil enchevêtré.

## Affûtage

**⚠ Mise en garde :** La lame est tranchante. Manipulée sans précaution, elle pourrait causer d'importantes blessures.

L'affûtage de la lame est l'aspect le plus important et le plus difficile à maîtriser quand on apprend à se servir d'un rabot à racler. Pour apprendre à affûter la lame, il faut avant tout comprendre comment fonctionne l'outil – voir ci-dessus – et savoir reconnaître un tranchant bien affûté.

Contrairement au raclage d'ébéniste dont le tranchant est droit, la lame du rabot à racler est meulée à 45°. Cela facilite le polissage du biseau, à l'affiloir, pour former le crochet qui procurera à la lame une efficacité optimale.

L'angle de l'affiloir doit être d'environ 15°. Si l'angle est de 20° ou plus, la lame aura davantage tendance à racler les fibres qu'à les couper, produisant ainsi de la sciure de bois et non des copeaux. Un angle trop élevé augmente également les risques de broutage de la lame, c'est-à-dire qu'elle mordra dans le bois par saccades. Avec un angle trop faible, plus proche de l'horizontale, la lame risque de ne pas couper du tout, car l'absence d'angle de dépouille – l'angle de dégagement à l'arrière du biseau – peut faire en sorte que la lame glisse sur la surface de la pièce sans que le tranchant pénètre dans le bois.

**Étape 1 – Préparation :** Cette étape ne s'applique pas à une lame neuve. Avant de commencer l'affûtage, il faut s'assurer que le tranchant est bien droit et que l'angle du biseau est de 45°. Fixer la lame dans un étau et utiliser une lime bâtarde de 6 po ou 8 po pour la dresser. Tout au long de l'affûtage, vérifier régulièrement l'état du biseau avec une règle de précision et un rapporteur d'angle ou avec une fausse équerre réglée à 45°. Le porte-lime Veritas (05M07.01) est idéal pour ce travail. Une ponceuse à courroie d'établi munie d'une bande abrasive de grain 80 ou 120 peut aussi être employée à cette étape.

**Étape 2 – Affûtage :** Il faut d'abord enlever les traces de lime à l'aide d'une pierre de grain 800 ou 1000. Une pierre à eau ou à huile convient très bien. Tenir la lame, comme l'illustre la **figure 3**, en gardant le biseau bien à plat sur la pierre. Passer la lame sur toute la pierre dans un mouvement de va-et-vient. Vérifier souvent l'état du biseau pour évaluer la progression du travail. Poursuivre l'affûtage jusqu'à ce que toutes les marques de lime aient disparu. Roder ensuite le dos de la lame près du tranchant, comme l'illustre la **figure 4**, pour lui donner le même fini que celui du biseau. Pour obtenir un bon tranchant, il importe que le rodage et l'affûtage de ces deux surfaces convergentes atteignent le même degré de finition. Terminer l'affûtage sur une pierre à eau de grain 4000 ou une pierre à huile Arkansas dure. Le système d'affûtage électrique Veritas ou une ponceuse à courroie d'établi munie de papier abrasif de grain 320 (40 µm), puis de grain 1200 (9 µm) produira les mêmes résultats un peu plus rapidement.

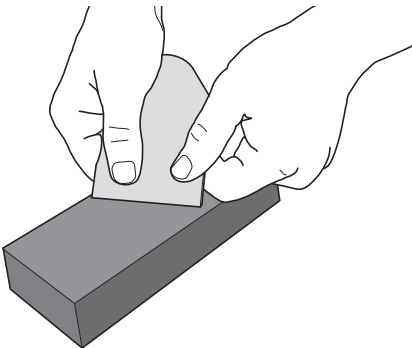


Figure 3 : Affûtage

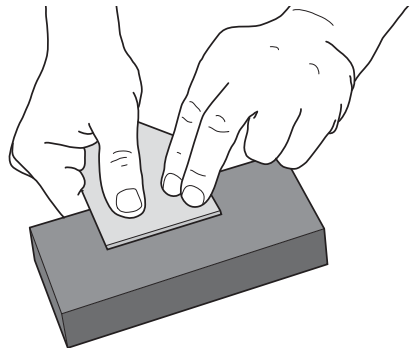
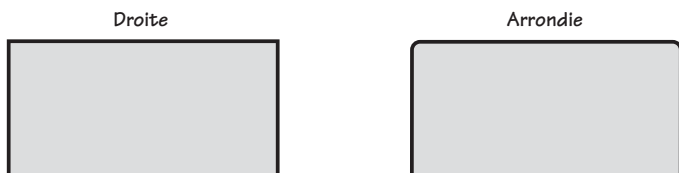


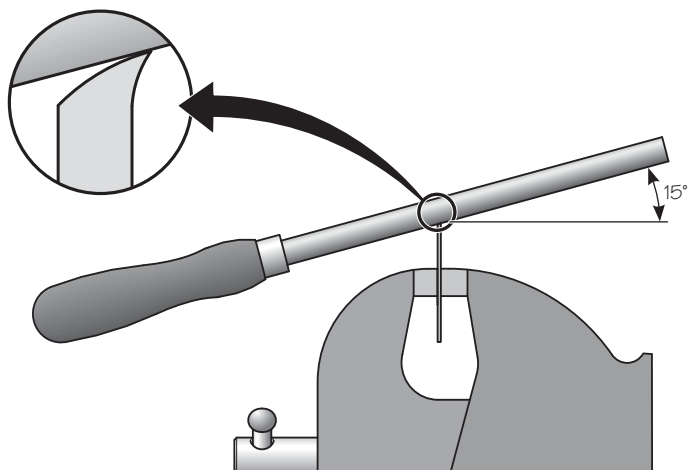
Figure 4 : Rodage

Pour l'affûtage d'une lame épaisse, arrondir les coins de la lame de façon à ce qu'elle ne laisse pas de rainures sur la pièce. On peut également arrondir les coins d'une lame mince, mais cela n'est pas nécessaire si on prévoit la cambrure. Voir la section *Réglage de la cambrure* du présent document. La façon de faire la plus simple est d'arrondir légèrement chaque extrémité du tranchant, comme l'illustre la **figure 5**, quand on dresse le biseau à la lime ou sur la ponceuse à courroie. Arrondir ainsi les coins à chaque étape de l'affûtage de la lame.



**Figure 5 : Arrondir les coins de la lame**

**Étape 3 – Polissage :** Maintenir fermement la lame dans un étau. Utiliser un affiloir pour former le crochet. L'affiloir triple Veritas 05K32.01 convient très bien pour cette tâche. Voir la **figure 6**. Faire trois ou quatre passes fermes sur tout le tranchant en respectant l'angle du biseau. Répéter cette étape, en relevant légèrement la poignée de l'affiloir. Terminer le travail par trois ou quatre passes au cours desquelles l'affiloir est incliné à  $15^\circ$  par rapport à l'horizontale. Voir la **figure 6**. Les premières fois, vérifier le résultat obtenu à l'aide d'un outil fiable, par exemple une fausse équerre ou un rapporteur d'angle professionnel réglé à l'angle désiré.



**Figure 6 : Polissage**

**Remarque à propos de la lame dentée :** Seul le biseau de  $45^\circ$  doit être affûté. Ne pas roder le dessus de la lame dentée car cela abîmerait le tranchant des dents.

## Réglage de la lame

Maintenant que la lame est affûtée, procéder au réglage du rabot. Une lame polie selon un angle de  $15^\circ$  doit être inclinée de  $5^\circ$  vers l'avant, par rapport à la verticale, au moyen des molettes de réglage de la fourchette. Voir la **figure 7**. Cependant, si la lame a été polie à un angle autre que  $15^\circ$ , il faut déterminer le réglage idéal de la fourchette. Pour trouver l'angle de raclage optimal, utiliser la lame du rabot à racler comme un racloir à main. Incliner la fourchette le plus près possible de l'angle trouvé en raclant à la main. Il faut d'abord s'assurer que la vis de réglage de la cambrure ne dépasse pas la face de la fourchette. Ensuite, déposer le rabot sur une surface de travail plane, lisse et propre. Insérer la lame avec le biseau vers l'arrière et le tranchant appuyé sur la surface de travail. Appuyer légèrement la lame contre la fourchette et la bloquer en serrant la molette du bloc d'arrêt. **Éviter de trop serrer** – un quart de tour suffit amplement. Le tranchant de la lame et la semelle se trouvent maintenant sur le même plan.

Pour avancer la lame, soulever le rabot à racler et incliner la fourchette vers l'avant de  $1/2^\circ$  environ. Desserrer la molette de réglage arrière de la fourchette et resserrer la molette avant pourraient donner juste assez de jeu. Comme la lame s'incline vers l'avant, le tranchant descend sous la semelle. Un autre moyen de régler la saillie de la lame est de placer une feuille de papier sous le nez du rabot et de fixer le tranchant de manière à ce qu'il affleure à peine la surface de travail. Il n'est pas nécessaire d'incliner la fourchette si on emploie cette méthode. Peu importe la méthode choisie, le rabot est désormais prêt à être utilisé. Faire quelques essais et ajuster les réglages au besoin.

Si le crochet s'émousse, continuer d'incliner la lame vers l'avant pour rétablir la coupe. Parfois, une modification de  $1/2^\circ$  suffit. Si la modification de l'angle de la lame est plus importante, ne pas oublier de rajuster la lame pour qu'elle s'aligne sur la semelle, évitant ainsi de faire descendre le tranchant trop bas sous le rabot. La lame peut être ainsi inclinée vers l'avant jusqu'à environ  $25^\circ$ . À ce stade, quand le rabot ne produit plus de copeaux, réaffûter la lame et remettre la fourchette à son angle de départ de  $5^\circ$ .

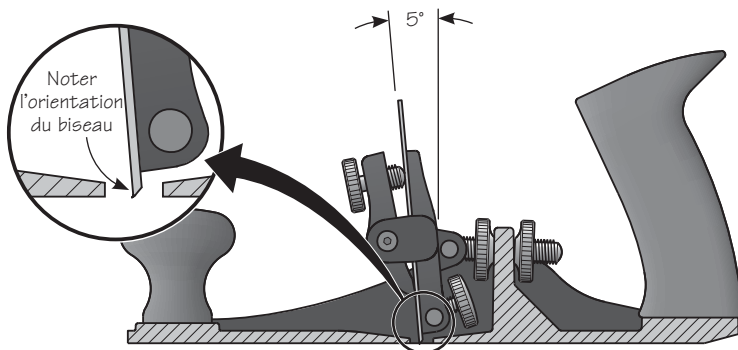


Figure 7 : Réglage de la fourchette

## Réglage de la cambrure

Les étapes précédentes de réglage de la lame s'appliquent tant à la lame mince (0,055 po) qu'à la lame épaisse (0,125 po). L'avantage de la lame mince, c'est qu'elle offre la possibilité de régler la courbure du tranchant. Après avoir installé la lame mince de la façon décrite précédemment, tourner la molette de réglage de la cambrure jusqu'à ce qu'elle s'appuie sur la lame. Tout en faisant une visée le long de la semelle, serrer graduellement la molette, ce qui cambrera légèrement la lame. Il en résulte alors, au centre du rabot, un arc léger qui procure une coupe assez large tout en dissimulant les coins. Faire quelques essais et corriger le réglage de la molette, si nécessaire. Plus la pression exercée par la molette sur la lame est élevée, plus cette dernière mordra.

## Entretien

Le corps du rabot en fonte ductile est enduit d'un produit antirouille. Celui-ci doit être enlevé à l'aide d'un chiffon humecté d'essence minérale. Nettoyer toutes les surfaces usinées.

Pour écarter l'humidité et prévenir la rouille, appliquer ensuite une légère couche de cire en pâte sans silicone. Appliquer la cire après le nettoyage initial et périodiquement par la suite. En prime, la cire agit comme lubrifiant, ce qui permet d'effectuer un rabotage plus régulier. Dépoussiérer d'abord toutes les surfaces à traiter. Appliquer ensuite une mince couche de cire, laisser sécher, puis polir avec un chiffon doux et propre. Les solvants contenus dans la cire ont aussi l'avantage d'éliminer l'huile laissée par les doigts sur le métal et qui est susceptible d'entraîner de la corrosion.

Si l'outil est rangé dans un environnement humide, il doit non seulement être traité de la manière décrite précédemment, mais il faut aussi l'envelopper d'un linge ou le placer dans un étui à rabot. Cette précaution le protégera également contre les chocs et les éraflures.

## Résolution de problèmes

Problèmes	Solutions
Outil difficile à pousser. Coupe trop mordante.	Saillie de la lame trop importante. Réduire l'angle de la fourchette ou dévisser la molette de réglage de la cambrure.
Formation d'une rainure ou d'une strie sur un côté de la coupe.	Réglage inégal de la lame – elle est trop inclinée d'un côté. Régler la lame de nouveau. Vérifier le tranchant, qui doit être perpendiculaire aux côtés. Meuler la lame au besoin.
Coupe produisant de la sciure plutôt que des copeaux.	Lame émoussée. Réaffûter.
Surface rugueuse, couverte de rainures et de rayures.	Tranchant mal affûté – rayures causées par l'abrasif ou la lime et non supprimées à l'étape finale de l'affûtage. Réaffûter.
La lame ne coupe pas.	Le crochet est peut-être trop prononcé. Réaffûter et former de nouveau un crochet sur la lame.

## Accessoires

- 05P29.02** Lame de remplacement mince (0,055 po) en acier rapide
  - Rabot à racler
- 05P29.03** Lame facultative épaisse (0,125 po) en acier à outils A2
  - Rabot à racler
- 05P29.04** Lame dentée (0,125 po) en acier à outils A2, 25 dents/po
  - Rabot à racler