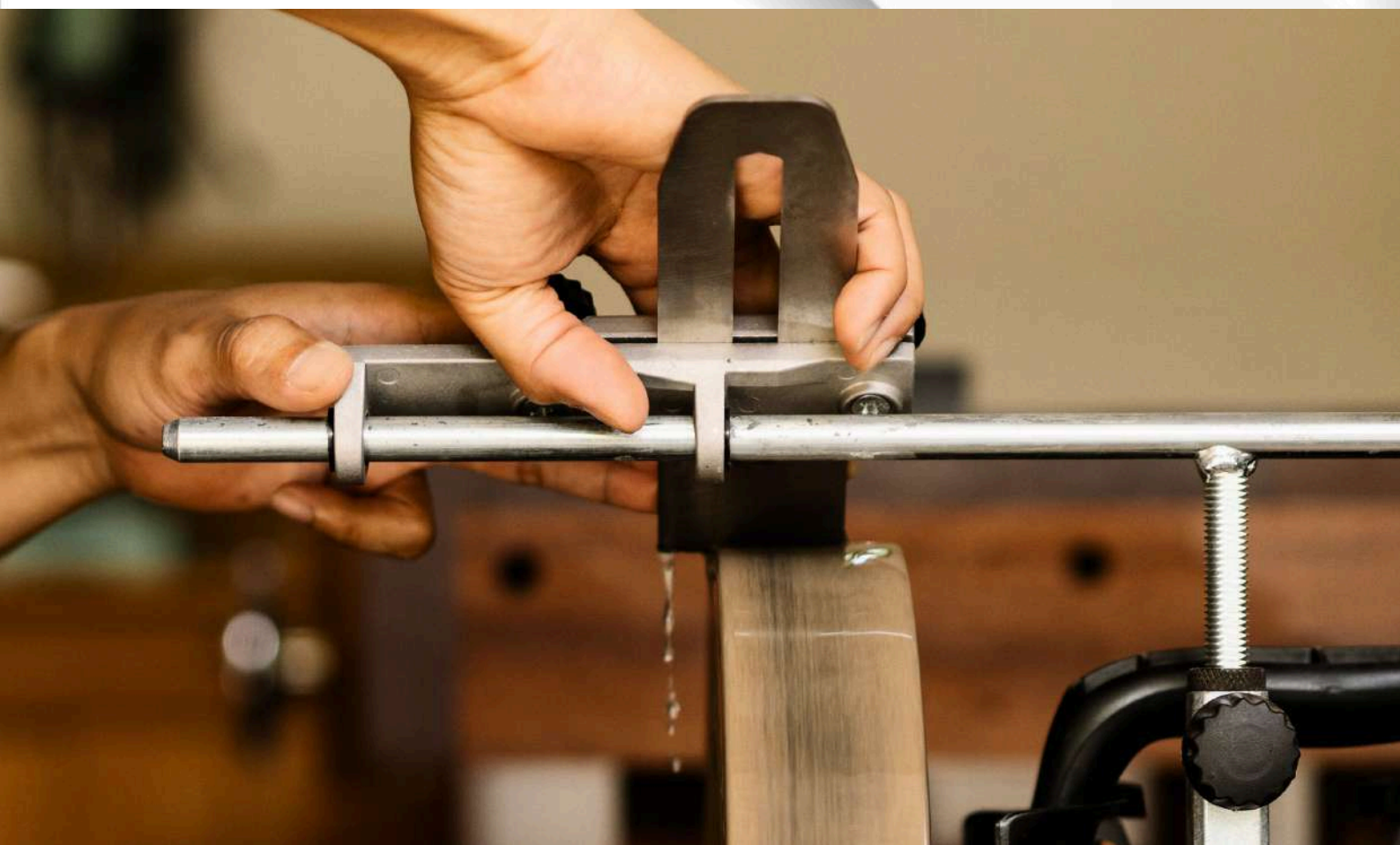


2025

# Les bases de l'affûtage

MARIAUD CONSULTING



# Notre PROGRAMME

01

Présentation

02

Principes fondamentaux

03

Les outils d'affûtage

04

Méthodologie d'affûtage pas à pas

05

Sécurité et entretien

06

Fiches mémo pratiques



### Pourquoi affûter ses outils ?

L'affûtage est un geste fondamental dans tout métier qui utilise des outils tranchants, que ce soit en menuiserie, en tonnellerie, en cuisine ou en coutellerie.

Un outil bien affûté offre plusieurs avantages :

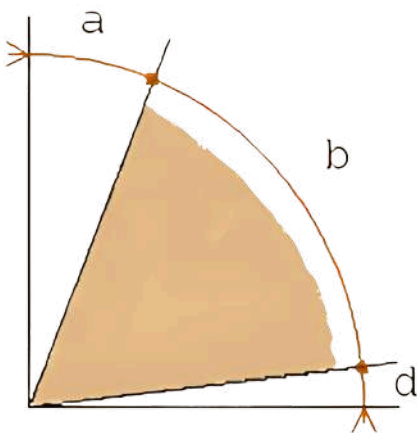
- **Moins d'efforts** : un tranchant net pénètre la matière sans forcer. Cela réduit la fatigue et rend le travail plus fluide.
- **Plus de précision** : une coupe nette améliore la qualité du travail fini. Les arêtes sont franches, sans éclats ni bavures.
- **Plus de sécurité** : paradoxalement, un outil tranchant est plus sûr. Avec moins d'effort à fournir, on contrôle mieux le geste et on évite les accidents liés au dérapage.
- **Durée de vie prolongée** : un entretien régulier du tranchant limite l'usure prématurée de l'outil et évite des réparations lourdes.
- **Gain de temps** : un outil efficace permet de travailler plus rapidement et plus efficacement.

### Conséquences d'un mauvais affûtage

Un outil mal affûté ou pas entretenu peut entraîner :

- Un travail sale et imprécis : les coupes sont grossi.
- ères, il faut rattraper à la main, le bois éclate ou le métal s'écrase.
- Des blessures : forcer avec un outil émoussé favorise les gestes brusques et incontrôlés, augmentant les risques de coupures profondes.
- Une fatigue excessive : forcer pour couper use l'utilisateur aussi rapidement que l'outil.
- Un gaspillage de matériaux : un mauvais tranchant peut abîmer la matière (bois fissuré, douves fendues, aliments écrasés).
- Une usure prématurée de l'outil : un outil mal utilisé (parce qu'il coupe mal) chauffe plus, s'émousse plus vite, ou se déforme.

Pour bien affûter un outil, il faut d'abord comprendre **comment un tranchant est formé**. Trois notions simples sont à connaître :  
**l'angle de taillant, l'angle de dépouille et l'angle de coupe.**



**a** angle de coupe

**b** angle de taillant

**d** angle de dépouille

### L'angle de taillant

C'est l'angle formé par les deux faces qui se rejoignent pour créer le fil (le bord tranchant).

- ➡ Plus l'angle est **aigu** (petit), plus la coupe est facile... mais plus le fil est fragile.
- ➡ Plus l'angle est **ouvert** (grand), plus le fil est solide... mais la coupe demande plus d'effort.

#### Exemples pratiques :

**Ciseau à bois** : **25°-30°** → compromis entre finesse et robustesse.

**Couteau de cuisine** : **15°-20°** par côté → coupe ultra précise mais usure plus rapide.

**Hache** : **35°-40°** → fil solide pour supporter les chocs.

✓ **Règle simple** : affûtez à l'angle recommandé pour votre outil. Si vous ne savez pas, copiez l'angle existant.

### L'angle de dépouille

C'est l'angle qui évite que le dos de l'outil frotte contre la matière après la coupe.

- 👉 Si la dépouille est bonne, l'outil glisse bien dans la matière.
- 👉 Si la dépouille est mauvaise, l'outil coince ou frotte inutilement.

**Concrètement :**

- Sur un ciseau, la face plate sert de dépouille.
- Sur un couteau, la dépouille est partagée entre les deux biseaux.

✅ **À retenir :** sans dépouille, votre outil travaille mal, même avec un bon tranchant.

### L'angle de coupe

C'est l'angle final entre l'outil et la matière au moment de l'attaque.

- 👉 Il dépend du taillant ET de la façon dont vous utilisez l'outil.
- 👉 Un bon angle de coupe permet à l'outil de **pénétrer facilement**, sans glisser ou rayer.

**Exemples :**

- Avec un ciseau, il faut incliner légèrement pour que seul le fil attaque.
- Avec une plane, le geste de traction est naturel pour obtenir le bon angle.

✅ **Conseil :** pendant l'utilisation, **faites confiance aux sensations** : si ça force ou ça rippe, l'angle est probablement mal géré.

### Comment choisir le bon angle ?

- Respectez l'**usage de l'outil** : travail délicat = **angle fin** ; travail brutal = **angle fort**.
- Si vous débutez, **copiez l'angle** existant de votre outil.
- En cas de doute, commencez à **25°-30°**, qui convient à la majorité des outils manuels.



### Les meules

**Définition :** Disque abrasif rotatif utilisé sur un touret ou une affûteuse.

**Types de meules :**

- **Meule sèche** (touret classique) : rapide mais attention à la surchauffe de la lame 🔥.
- **Meule à eau** : tourne lentement, refroidit en continu, évite de brûler l'acier ❄️.

**Utilisations :**

- Reformage du biseau sur outils très abîmés.
- Premier dégrossissage rapide.

**Avantages :**

- Enlèvement rapide de matière.
- Adapté aux grosses réparations (éclats, gros émoussages).
- 

**Inconvénients :**

- Risque de surchauffer le tranchant si mal utilisé.
- Finition souvent rugueuse, à reprendre ensuite sur pierre.

**Conseil débutant :**

👉 **Utilise une meule à eau** si possible pour éviter d'abîmer ton outil.

### Les pierres à affûter

**Définition :** Bloc abrasif manuel utilisé pour affiner et polir le tranchant.

**Types de pierres :**

- **Pierres à eau** (les plus classiques) : nécessitent d'être humidifiées avant usage.
- **Pierres à huile** : s'utilisent avec de l'huile spéciale.
- **Pierres diamantées** : très dures, plates, efficaces sur aciers très résistants.

**Granulométries courantes :**

- **Gros grain (~200-400)** : dégrossissage.
- **Grain moyen (~800-1000)** : affûtage standard.
- **Grain fin (~3000-8000)** : polissage et finition rasoir.

**Utilisations :**

- Affûtage de précision.
- Finition fine après meule ou affûtage manuel.

**Avantages :**

- Résultat ultra précis et fin ✨.
- Peu de risques d'abîmer la lame.

**Inconvénients :**

- Plus lent qu'une meule.
- Nécessite de maintenir l'angle à la main (ou d'utiliser un guide).

**Conseil débutant :**

👉 Commence avec **une pierre 1000 + 6000** pour couvrir 90% des besoins courants.

### Différentes formes de pierres

#### Pierres plates :

- Forme la plus classique.
- Utilisées pour les outils plats : ciseaux, couteaux, fers de rabots, planes.
- Permet d'avoir un biseau parfaitement droit et régulier.

#### Pierres concaves (creuses) :

- Pierre légèrement incurvée en creux.
- Adaptée pour l'entretien d'outils courbes : gouges, planes rondes, vrilles.

#### Pierres ovales ou en forme de "fusil" :

- Pierre longue et arrondie (comme un crayon).
- Utilisée pour aiguiser l'intérieur des courbures (ex : gouges, crochets de tonnellerie).

#### Pierres spéciales "faux" :

- Pierres allongées et légèrement incurvées pour aiguiser les grandes lames courbées comme les faux, serpettes ou certains outils agricoles.

### Les guides d'affûtage

**Définition :** Petit outil qui maintient l'outil à affûter à l'angle désiré.

**Utilisations :**

- Ciseaux à bois.
- Lames de rabots.
- Petits couteaux.

**Avantages :**

- Angle constant garanti .
- Idéal pour apprendre sans arrondir le biseau.

**Inconvénients :**

- Limité par la taille des lames.
- Moins rapide que l'affûtage "main libre".

**Conseil débutant :**

👉 **Utilise un guide pour apprendre les bons gestes**, surtout pour les ciseaux et fers de rabot.


### Accessoires complémentaires


- **Cuir à polir** : pour démorfiler et finir avec un tranchant miroir.
- **Fusil à aiguiser** : pour entretenir rapidement un couteau entre deux vrais affûtages.
- **Pâte abrasive** : utilisée sur cuir pour booster l'effet de polissage.
- **Dresse-meule** : outil pour redonner forme et nettoyer les meules.

Affûter un outil, ce n'est pas compliqué **si on suit les bonnes étapes dans l'ordre**. Voici la méthode claire et simple pour réussir à tous les coups.

### Préparation de l'outil et du poste de travail

#### Avant de commencer :

- Nettoyer l'outil (enlever rouille, résidus, poussières).
- Installer votre espace de travail :
  - **Éclairage** correct 
  - **Eau ou huile** à portée de main
  - **Pierres ou meules** prêtes
  - **Guide d'affûtage** si besoin
- Définir l'angle à respecter :
  - Copier l'angle existant si l'outil est déjà bien formé.
  - Si besoin, viser **25–30°** pour un ciseau ou un couteau standard.
- Humidifier les pierres à eau (tremper **5–10 min avant usage**).

 **Astuce pratique** : Marquer le biseau au feutre pour vérifier pendant l'affûtage si vous respectez bien l'angle.

### Affûtage du biseau (gros grain)

**Objectif** : reformer un tranchant net et droit.

- Utiliser une pierre gros grain (~800–1000) ou une meule.
- Poser l'outil bien à plat sur l'abrasif à l'angle choisi.
- Faire des mouvements réguliers :
  - Sur toute la longueur du biseau.
  - Toujours dans le même sens (pousser ou tirer).
- Maintenir une pression modérée et constante.
- Continuer jusqu'à **faire apparaître un morfil** :
  - **Petite bavure métallique perceptible sur l'arête opposée.**

 **À vérifier** : Le biseau doit être uniforme sur toute sa largeur.

### Affûtage de finition (grain fin) ✨

**Objectif : lisser et polir le tranchant.**

- Passer sur une pierre fine (~3000–8000) ou cuir à polir.
- Reprendre les mêmes gestes :
  - Même angle, moins de pression.
- Effectuer des passes légères, fluides.
- Chercher à obtenir un biseau miroir sans stries profondes.

✅ **Astuce** : Plus vous réduisez la pression en finition, plus le tranchant sera fin et durable.

### Démorfilage et polissage final 🧽

**Objectif : supprimer le morfil et parfaire le fil.**

- Passer doucement l'outil sur un cuir ou une pierre ultra-fine.
- Alternier les côtés à chaque passe pour casser le morfil.
- Nettoyer la lame.
- Vérifier le tranchant (test coupe papier ou cheveu).

✅ **Attention** : Ne laissez jamais le morfil en place, il fragilise immédiatement la coupe.

## Cas pratiques

**Ciseau à bois 🪚 :**

- Affûter uniquement le biseau.
- Démorfilage sur la face plate pour avoir un dos parfaitement lisse.

**Plane de tonnelier 🍷 :**

- Suivre la courbure naturelle du tranchant.
- Utiliser éventuellement une pierre convexe .

## À retenir 🧠

**Un affûtage réussi, c'est :**

- Un angle constant
- Un morfil bien formé puis éliminé
- Un biseau lisse et brillant
- Un outil propre et rangé après usage

L'affûtage est une opération simple mais **qui demande de la vigilance**.

Bien se protéger et bien entretenir ses outils prolonge leur vie et garantit votre sécurité.

### Sécurité pendant l'affûtage ⚠️

#### À faire absolument :

- **Protéger ses yeux** 🕶️ : lunettes de sécurité obligatoires si tu utilises une meule ou tout abrasif motorisé.
- **Stabiliser l'outil** 🖐️ : travailler avec appui sur le repose-outil ou avec les deux mains sur la pierre.
- **Travailler à vitesse contrôlée** 🐢 : pas de gestes brusques ni d'appui exagéré.
- **Refroidir la lame régulièrement** ❄️ : en cas d'affûtage mécanique, tremper dans l'eau toutes les 5-10 secondes pour éviter la surchauffe.
- **Garder un espace de travail dégagé** 🧹 : pas de câbles traînants, pas d'objets posés en équilibre instable.

✅ **Astuce sécurité** : Toujours orienter la lame pour que, si elle glisse, elle parte **loin de votre corps**.

### Entretien des outils et du matériel 🛠️

#### Pour prolonger la durée de vie de vos outils :




- **Nettoyer après chaque affûtage** 🧼 :
  - Enlever les résidus d'abrasif et de métal.
  - Sécher l'outil soigneusement.
- **Protéger de la corrosion** 🛡️ :
  - Huiler légèrement la lame (surtout acier carbone).
  - Stocker dans un endroit sec.
- **Ranger correctement** 📦 :
  - Utiliser des gaines, protège-lames ou supports adaptés.
  - Ne jamais laisser les lames se toucher entre elles.
  -

✅ **Astuce entretien** : Une fine couche d'huile de camélia ou de WD-40 protège efficacement contre l'humidité.

### Entretien du matériel d'affûtage :

- **Pierres :**
  - Aplanir régulièrement les pierres pour éviter les creux.
  - Bien rincer après usage pour enlever les boues abrasives.
- **Meules :**
  - Dresser la meule pour garder une surface régulière.
  - Vérifier l'absence de fissures ou de déséquilibres.

### À retenir

- **Un affûtage sûr, c'est :**
  - Un espace de travail propre et sécurisé 
  - Des gestes calmes et contrôlés 
  - Un outil propre, huilé et bien rangé après chaque session 

### Comment aplanir une pierre à affûter 🪨

#### Pourquoi ?

Une pierre à affûter s'use avec le temps. Le centre se creuse petit à petit.

Si la pierre n'est plus plane → tu n'auras plus un affûtage régulier (risque d'arrondir ton biseau sans le vouloir).

#### Méthodes simples pour aplanir une pierre :

##### Avec une plaque diamantée (l'idéal) :

- Prendre **une plaque diamantée plate (~150-300 grit)**.
- **Mouiller légèrement** la pierre et la plaque.
- **Frotter la pierre** sur toute sa surface en mouvements circulaires ou en "8".
- **Vérifier la planéité** en passant un crayon sur la pierre : toute la surface doit être touchée uniformément.

##### Avec du papier abrasif sur une surface plane :

- Poser du **papier abrasif grain ~180-240** sur une vitre épaisse ou un marbre.
- **Mouiller légèrement**.
- **Passer la pierre** sur le papier en appuyant uniformément.
- Même principe : **des mouvements en "8"** pour user partout de manière régulière.

##### Avec une pierre d'aplanissement :

- Accessoire spécifique (pierre très dure et rainurée).
- Frotter la pierre d'affûtage contre la pierre d'aplanissement, sous l'eau.

✅ **À retenir** : il faut aplanir dès que tu sens que ta pierre est creusée ou dès que l'affûtage devient irrégulier.

### Comment dresser une meule

#### Pourquoi ?

Une meule s'use elle aussi de manière inégale (creux, bosses, vitrification).

Si la meule n'est plus ronde et régulière → risque de mauvais affûtage ou d'accidents.

#### Méthodes pour dresser une meule :

##### Avec un dresse-meule à molette (outil classique) :

- **Tenir fermement** le dresse-meule contre le repose-outil du touret.
- **Présenter doucement les molettes** sur la meule en rotation.
- **Balayer toute la surface** de la meule (latéralement) pour égaliser.
- Résultat : la meule retrouve sa forme ronde et sa rugosité

##### Avec une pierre à dresser :

- Une sorte de gros pavé abrasif très dur.
- Même principe : frotter contre la meule en rotation pour enlever les irrégularités.

#### **À retenir :**

- Dresser doucement, sans forcer.
- Faire des passes légères et régulières.
- Toujours porter des lunettes de protection (éclats possibles).



### Fiche mémo 1 :

#### Checklist d'affûtage (étapes essentielles)

##### ✓ Avant d'affûter :

- Nettoyer l'outil 🔍
- Préparer pierres, meules, guide 📏
- Humidifier les pierres à eau 💧
- Définir l'angle à respecter 🎯

##### ✓ Pendant l'affûtage :

- Maintenir l'angle constant 🔒
- Mouvements réguliers, pression modérée 🚶♂️
- Chercher à faire apparaître le morfil ✨

##### ✓ Après l'affûtage :

- Polir au grain fin ou sur cuir 🧽
- Enlever le morfile soigneusement 🛠️
- Nettoyer et huiler la lame 🛡️
- Tester la coupe ✂️
- Ranger l'outil en sécurité 📦

### ⚠️ Fiche mémo 2 :

#### Erreurs à éviter








- ⊖ Changer d'angle pendant l'affûtage → biseau arrondi, mauvais tranchant.
- ⊖ Surchauffer la lame → acier détrempe, outil fichu.
- ⊖ Oublier de former ou de retirer le morfil → coupe inefficace, fil fragile.
- ⊖ Affûter sur pierre creusée ou meule usée → affûtage irrégulier.
- ⊖ Travailler dans un espace mal organisé → risque d'accident.
- ⊖ Forcer ou aller trop vite → perte de contrôle, blessure possible.

✅ Toujours travailler calmement, méthodiquement, et vérifier ses gestes.



### Fiche mémo 3 :

#### Conseils pour prolonger la durée de vie des outils

-  **Affûtez régulièrement** plutôt que de rattraper un fil abîmé.
-  **Huilez légèrement** vos lames après affûtage pour éviter la rouille.
-  **Nettoyez vos pierres** et aplanissez-les si besoin.
-  **Dressez vos meules** dès qu'elles sont irrégulières.
-  **Rangez vos outils** correctement (protège-lames, supports, blocs).
-  **N'utilisez pas vos outils pour des tâches inadaptées.**
-  **Observez vos outils** : apprenez à repérer quand ils commencent à fatiguer pour agir tôt.

### Mini-fiche mémo :

#### Entretien des pierres et des meules

##### Entretien des pierres à affûter

###### ✓ Après chaque usage :

- Rincer à l'eau claire pour éliminer les résidus abrasifs.
- Essuyer avec un chiffon propre.
- Laisser sécher complètement avant de ranger (pierres à eau).

###### ✓ Aplanir régulièrement :

- Utiliser une plaque diamantée, une pierre d'aplanissement ou du papier abrasif posé sur une surface bien plane (vitre, marbre).
- Faire des mouvements en "8" pour user uniformément.
- Vérifier la planéité avec un crayon si besoin.

###### ✓ À éviter :

- Ne pas stocker humide dans un endroit fermé (risque de moisissures ou gel).
- Ne pas utiliser une pierre creusée → affûtage irrégulier garanti.

##### Entretien des meules

###### ✓ Avant usage :

- Vérifier visuellement l'état de la meule (pas de fissures, surface propre).

###### ✓ Pendant usage :

- Refroidir l'outil souvent pour éviter de vitrifier la meule.
- Ne pas appuyer trop fort (ça use la meule et la déforme).

###### ✓ Dresser la meule si nécessaire :

- Utiliser un dresse-meule à molettes ou une pierre à dresser.
- Balayer toute la largeur de la meule en passant doucement.
- Travailler avec des lunettes de protection.

###### ✓ À éviter :

- Utiliser une meule creusée → risque de mauvais affûtage et d'accident.
- Continuer à utiliser une meule fissurée → danger immédiat (remplacer sans discuter).



*À vous de mettre en  
pratique et de  
perfectionner votre  
savoir-faire !*