GUIDE DU MAÎTRE · FORGE

Grade 1 sur 5

FORGE
DÉBUTANT

Avant de forger une lame, on apprend à respecter le feu, à lire le métal et à frapper juste.

5 cours | Épreuve de passage incluse | Version 1.0 | Réservé aux maîtres de métier

DÉBUTANT	APPRENTI	ADEPTE	EXPERT	MAÎTRE
La sécurité de l'atelier, le feu, la lecture des couleurs de chauffe et les gestes de base du marteau pour forger ses premières pièces en fer doux.	Les techniques courantes du métier (refouler, trancher, poinçonner, souder au feu) et les traitements thermiques pour produire des outils et un premier couteau trempé.	Les pièces complexes : acier corroyé et damassé, sabre d'abordage, construction, trempe différentielle et montage d'un katana.	La maîtrise : produire son propre acier au tatara, forger les lames longues à trois aciers, travailler le granite marin, expertiser les sabres et diriger un atelier.	Le maître forgeron enseigne, juge les épreuves, signe les lames de son atelier et porte la responsabilité de tout ce qui en sort.

SOMMAIRE

01 Utiliser ce guide
02 Ce grade en bref
03 Cours 1 · L'atelier, la sécurité et les outils
04 Cours 2 · Allumer et tenir le feu de forge
05 Cours 3 · Lire les couleurs de chauffe
06 Cours 4 · Frapper juste : étirer et appointir
07 Cours 5 · Forger un crochet de bord en S
08 Ce que l'élève peut fabriquer
09 Questions de contrôle
10 Épreuve de passage
11 Repères officiels du métier
12 Lexique du grade
13 Grand lexique du métier

AVANT LA SCÈNE

UTILISER CE GUIDE

Dans RE:VERSE, le forgeron façonne le métal au feu et au marteau : clous et ferrures de navire, outils de bord, haches d'abordage, couteaux de marin et, au sommet du métier, les sabres qui font la réputation des épéistes de Grand Line. Chaque équipage, chaque base de la Marine et chaque port a besoin d'un forgeron pour réparer, armer et équiper. Un sabre de qualité est une affaire de patience et de feu, pas de miracle.

> **Règle d'or : on enseigne ce qui est écrit ici**
>
> Tous les maîtres de métier, quel que soit l'animateur, enseignent le même savoir. Les chiffres (températures, durées, dosages, proportions) viennent du tableau *Repères officiels* en fin de guide. Si un élève cite un autre maître, vérifiez dans ce guide plutôt que de le contredire. Une erreur ou un manque : signalez-le au pôle Animation, ne corrigez pas de votre côté.

Déroulé type d'un cours (environ 30 min)

Un cours dure en moyenne 30 minutes, avec plusieurs élèves : 20 à 30 min au grade débutant, 30 min à l'apprenti, 30 à 40 min à l'adepte, 40 min à l'expert. **Un cours ne dépasse jamais 40 minutes**, sauf cas exceptionnel. Les travaux longs (cuissons, séchages, chantiers) se jouent en ellipse.

- **Accueil et rappel (2 min).** Le maître accueille les élèves en RP et fait réciter un point du cours précédent.
- **Théorie (8 min).** Il explique l'essentiel des blocs de théorie, puis fait répéter les éléments « À retenir ».
- **Démonstration (7 min).** Il réalise le geste devant les élèves en suivant les étapes, dans l'ordre, en commentant.
- **Pratique (10 min).** Chaque élève fait l'exercice et ses jets /roll. Le maître corrige en s'appuyant sur les erreurs fréquentes.
- **Clôture (3 min).** Une ou deux questions de contrôle, puis le maître annonce ce qui vient au prochain cours.

Les jets /roll

Pendant la pratique, quand l'élève refait une étape marquée `/roll`, il tape `/roll` dans le chat et obtient un nombre de 1 à 100. Il réussit si le résultat atteint le seuil indiqué. Le maître fait sa démonstration sans lancer de dé. Les seuils sont les mêmes pour tous les métiers :

DIFFICULTÉ	RÉUSSI SI /ROLL ≥	POUR QUEL GESTE
Facile	**30**	Geste de routine à ce grade, ou appris à un grade précédent
Normal	**50**	Geste standard qui demande de l'attention
Difficile	**70**	Geste technique, faible marge d'erreur
Très difficile	**85**	Geste de maître, matériau rare
Échec critique	**1 à 5**	Incident sans gravité durable : brûlure légère, pièce perdue, préparation gâchée
Réussite remarquable	**96 à 100**	La pièce ou le remède sort plus beau que prévu

Un raté n'est pas une punition : le maître décrit la conséquence (indiquée dans l'encart), explique ce qui s'est passé, et l'élève reprend l'étape ou recommence au cours suivant selon ce qui est écrit.

Monter de grade

- L'élève doit avoir suivi **au moins 4 des 5 cours** du grade débutant, pas forcément avec le même maître.
- Il doit répondre correctement à la majorité des questions de contrôle posées à l'oral.
- Il passe ensuite l'**épreuve de passage** devant un maître. Le maître juge seul : la réussite n'est jamais automatique.
- Notez chaque cours suivi (élève, cours, date, maître) dans le suivi du pôle Animation pour que le maître suivant sache où en est l'élève.

GRADE 1 SUR 5

CE GRADE EN BREF

DÉBUTANT
La sécurité de l'atelier, le feu, la lecture des couleurs de chauffe et les gestes de base du marteau pour forger ses premières pièces en fer doux.

APPRENTI
Les techniques courantes du métier (refouler, trancher, poinçonner, souder au feu) et les traitements thermiques pour produire des outils et un premier couteau trempé.

ADEPTE
Les pièces complexes : acier corroyé et damassé, sabre d'abordage, construction, trempe différentielle et montage d'un katana.

EXPERT
La maîtrise : produire son propre acier au tatara, forger les lames longues à trois aciers, travailler le granite marin, expertiser les sabres et diriger un atelier.

MAÎTRE
Le maître forgeron enseigne, juge les épreuves, signe les lames de son atelier et porte la responsabilité de tout ce qui en sort.

En arrivant

L'élève n'a jamais tenu un marteau de forge. Il ne sait ni allumer un feu de forge, ni reconnaître une pièce chaude, ni nommer les parties de l'enclume.

En sortant

Il travaille en sécurité, allume et tient seul un feu de charbon de bois, nomme les couleurs de chauffe et forge en fer doux des pièces simples : pointes, clous, crochets.

Consignes pour le maître

- Jouez un maître exigeant mais patient : à ce grade, la sécurité passe avant la vitesse. Toute faute de sécurité arrête le cours sur-le-champ, en RP (« Pose ce marteau. Recule. Regarde. »).
- Faites toujours la démonstration avant de laisser l'élève essayer : le maître frappe, l'élève regarde, puis l'élève refait le même geste, et le maître corrige à voix haute.
- N'utilisez que le fer doux à ce grade : pas d'acier à lame, pas de trempe. Si l'élève demande à forger une épée, répondez que la lame se mérite et qu'on y viendra dans trois grades.
- Donnez les chiffres exactement comme dans le tableau de repères du métier, sans en inventer d'autres. Faites-les répéter à l'élève à la fin de chaque cours.
- Décrivez les sensations en RP (chaleur sur le visage, son de l'enclume, odeur du charbon, étincelles) : c'est ce qui rend la scène vivante pour les spectateurs.
- Ne validez pas un cours sur la parole : l'élève doit avoir fait l'exercice pratique et répondu aux questions.

Les 5 cours du grade

N°	COURS	OBJECTIF	DURÉE
1	**L'atelier, la sécurité et les outils**	L'élève s'équipe, prépare son poste et nomme chaque outil de l'atelier sans se mettre en danger.	20 min
2	**Allumer et tenir le feu de forge**	L'élève allume seul un feu de charbon de bois, le garde compact et propre, et y place correctement une pièce.	20 à 25 min
3	**Lire les couleurs de chauffe**	L'élève nomme les couleurs de chauffe du rouge sombre au blanc et sait à quelle température chacune correspond.	25 min
4	**Frapper juste : étirer et appointir**	L'élève tient correctement le marteau, frappe à plat au centre de l'enclume, étire une barre et forge une pointe carrée.	25 min
5	**Forger un crochet de bord en S**	L'élève réalise seul une pièce complète et utile : un crochet en S avec pointes, volutes et torsade, fini à la cire.	25 à 30 min

COURS 1 SUR 5

L'ATELIER, LA SÉCURITÉ ET LES OUTILS

OBJECTIF	L'élève s'équipe, prépare son poste et nomme chaque outil de l'atelier sans se mettre en danger.
DURÉE	20 min
MATÉRIEL	Tablier de cuir · Lunettes de protection · Gants de cuir (un seul, main des tenailles) · Enclume · Marteau de forge de 1 kg · Jeu de tenailles · Seau d'eau · Bac de sable · Craie de forgeron
JETS	2 jets `/roll` pendant la pratique

THÉORIE

◆ Le feu ne prévient pas

À la forge, une pièce qui ne rougit plus peut encore être à plus de 400 °C : elle a l'air noire et froide, et elle brûle jusqu'à l'os. Règle absolue de l'atelier : tout métal posé est chaud tant qu'on ne l'a pas vérifié. On ne ramasse jamais une pièce à main nue, on approche le dos de la main à distance pour sentir la chaleur. On marque à la craie les pièces qui refroidissent.

◆ S'habiller pour la forge

Vêtements en fibres naturelles (coton, laine, cuir) : le tissu synthétique fond et colle à la peau sous une étincelle. Tablier de cuir, manches longues, chaussures de cuir fermées, cheveux attachés, aucune écharpe ni bijou qui pend. Les lunettes protègent des éclats de calamine qui sautent à chaque coup. Le gant se porte sur la main qui tient les tenailles, jamais sur la main du marteau, qui doit sentir le manche.

◆ Les outils et leur place

L'enclume a une table (surface plane de frappe), une bigorne (la corne, pour courber), un trou carré (pour les outils d'enclume) et un trou rond (pour poinçonner). Le marteau a une table pour aplatir et une panne pour étirer. Chaque paire de tenailles a des mors adaptés à une forme de barre : des tenailles qui tiennent mal font voler la pièce chaude. Chaque outil a sa place fixe pour qu'on le trouve sans regarder.

À retenir par l'élève

- Une pièce posée est **toujours chaude** tant qu'on ne l'a pas vérifiée.
- Personne à moins de **2 m** de l'enclume sauf le forgeron et son frappeur.
- Seau d'eau et bac de sable **toujours à portée de main**.
- Enclume d'au moins **50 fois** le poids du marteau.
- Table de l'enclume à hauteur des **phalanges**, bras tendu le long du corps.

LE GESTE, ÉTAPE PAR ÉTAPE

1. **S'équiper**
   Le maître enfile le tablier de cuir, attache ses cheveux, met ses lunettes et un seul gant à la main gauche (main des tenailles pour un droitier). Il montre ses manches : coton épais, rien qui pend. Il fait vérifier la même tenue à l'élève, de la tête aux pieds.

2. **Délimiter la zone de frappe**
   Le maître trace à la craie, au sol, un cercle de 2 m autour de l'enclume. Il explique que seuls le forgeron et son frappeur entrent dans ce cercle pendant le travail. Les spectateurs restent derrière la ligne.

3. **Placer l'eau et le sable**
   Il pose le seau d'eau à droite du foyer et le bac de sable à côté de l'enclume. Le seau sert à refroidir les outils et à arroser le pourtour du feu ; le sable sert à étouffer un début de feu de vêtement ou de copeaux, et à poser une pièce chaude.

4. **Régler la hauteur de l'enclume**
   L'élève se tient droit devant l'enclume, bras tendu le long du corps, poing fermé. Ses phalanges doivent effleurer la table. Si l'enclume est trop basse, on la rehausse sur son billot ; trop haute, on choisit un autre poste. Une enclume mal réglée ruine le dos et fausse les coups.

5. **Sonner l'enclume**
   Le maître laisse tomber le marteau sur la table depuis 10 cm, sans le retenir. Une bonne enclume sonne clair et renvoie le marteau très haut. Un son mat ou un rebond faible signale une fissure ou une table décollée : on ne frappe pas dessus.

6. **Présenter les outils**
   Il prend chaque outil, le nomme et le remet à sa place : marteau (table et panne), tenailles plates, tenailles à mors en V pour les barres carrées, tisonnier, pelle à feu, brosse métallique. Il demande à l'élève de les nommer dans le désordre.

7. **Choisir les bonnes tenailles**
   Le maître prend une barre carrée de 10 mm froide et essaie trois paires de tenailles. Il secoue la barre : avec des mors mal adaptés, elle pivote. Avec les bons mors, elle ne bouge plus. Il fait refaire le test à l'élève jusqu'à ce qu'il choisisse juste du premier coup.

`/roll`	
FACILE 3D+	RÉUSSI — Les mors serrent la barre sans jeu : elle ne pivote plus quand on la secoue.
	RATÉ — La barre tourne dans les mors : l'élève repose la pièce sur le sable, change de tenailles et refait le jet.

8 Poser une pièce chaude

Il sort une barre rougie du feu, la pose sur le bac de sable, pointe vers le mur, et écrit « CHAUD » à la craie à côté. Il explique qu'on ne pose jamais une pièce chaude par terre dans le passage ni sur l'établi en bois.

`/roll` FACILE 30+	RÉUSSI La pièce est posée sur le sable, pointe vers le mur, marquée « CHAUD » à la craie. RATÉ La pièce glisse des tenailles et tombe au sol : on la ramasse aux tenailles, on la repose sur le sable et on refait le jet ; sur un 1 à 5, légère brûlure au mollet et pause de cinq minutes.

PRATIQUE

EXERCICE	L'élève s'équipe seul, règle son poste, place l'eau et le sable, puis nomme dix outils que le maître lui montre au hasard. Le maître pose ensuite trois barres sur le sable, dont une chaude mais noire ; l'élève doit les manipuler sans jamais saisir la chaude à main nue.
RÉUSSI SI	Tenue complète sans rappel, enclume réglée à la bonne hauteur, dix outils nommés sans erreur, et la barre chaude saisie aux tenailles après le test du dos de la main.

Erreurs fréquentes

- Porter le gant sur la main du marteau : le manche glisse et le coup part de travers.
- Saisir une barre noire à main nue : brûlure grave, le cours s'arrête.
- Laisser un spectateur entrer dans le cercle : un éclat de calamine peut lui sauter à l'œil.

Sur Grand Line

Sur un navire, la forge de bord est souvent installée sur un lit de briques et de sable, loin des voiles et de la soute à poudre : sur un pont en bois, la règle du sable et de l'eau n'est pas une précaution, c'est la survie de l'équipage.

COURS 2 SUR 5

ALLUMER ET TENIR LE FEU DE FORGE

OBJECTIF	L'élève allume seul un feu de charbon de bois, le garde compact et propre, et y place correctement une pièce.
DURÉE	20 à 25 min
MATÉRIEL	Forge à charbon avec tuyère · Soufflet de forge à levier · Charbon de bois · Copeaux et papier · Tisonnier · Pelle à feu · Seau d'eau avec arrosoir · Barre de fer doux de 12 mm
JETS	3 jets `/roll` pendant la pratique

THÉORIE

◆ Pourquoi le charbon de bois

Le charbon de bois brûle propre, sans soufre, et monte vite en température : c'est le combustible traditionnel de la forge à main et celui des forgerons de sabres. Il se consume vite, il faut donc le recharger souvent. La houille chauffe plus longtemps mais dégage du soufre qui fragilise l'acier et demande d'être « cokéfiée » au bord du feu avant usage.

◆ Le cœur du feu

L'air arrive par la tuyère, au fond du foyer. Juste au-dessus du jet d'air, le feu est oxydant : il brûle le métal et le couvre de calamine. Un peu plus haut, au cœur du tas de charbon, le feu est réducteur : c'est là, à environ 5 à 8 cm au-dessus de la tuyère, qu'on place la pièce. On cherche un dôme de braises bien serré, pas un feu de camp.

◆ Le mâchefer

Les impuretés du combustible fondent et forment au fond du foyer une croûte vitreuse : le mâchefer. Il bouche la tuyère, étouffe le feu et colle aux pièces. Un feu bien tenu se nettoie toutes les heures environ, et toujours en fin de journée.

À retenir par l'élève

- On place la pièce **au cœur du dôme de braises**, jamais dans le jet d'air direct.
- Le soufflet se donne **doucement et régulièrement** ; trop d'air brûle le métal.
- On arrose le **pourtour** du feu, jamais le cœur.
- On retire le **mâchefer** dès que le feu faiblit sans raison.

LE GESTE, ÉTAPE PAR ÉTAPE

1 Vider le foyer

Le maître dégage les cendres et le mâchefer de la veille avec la pelle et le tisonnier, puis vérifie que la tuyère est libre en donnant un coup de soufflet à vide : on doit sentir l'air sortir.

2 Préparer l'allume-feu

Il pose au-dessus de la tuyère une boule de papier et une poignée de copeaux secs, puis entoure le tout d'un anneau de charbon de bois en morceaux de la taille d'une noix. Il garde à côté une réserve de charbon déjà humidifiée au pourtour.

3 Allumer et souffler doucement

Il enflamme le papier et donne de petits coups de soufflet, lents et réguliers. Quand les premiers morceaux de charbon rougissent, il ramène le charbon de l'anneau vers le centre avec le tisonnier, sans écraser la flamme.

`/roll` NORMAL 50+

- RÉUSSI — Le papier prend, les copeaux s'embrasent et les premiers charbons rougissent.
- RATÉ — Trop d'air : le papier s'envole et le feu meurt ; l'élève reprépare l'allume-feu et refait le jet.

4 Monter le dôme

Quand le centre est rouge, il recharge par-dessus jusqu'à former un tas d'environ 15 cm de haut. Il tasse légèrement les côtés avec la pelle : le feu doit être compact, avec peu de flammes et un cœur orangé visible entre les morceaux.

`/roll` NORMAL 50+

- RÉUSSI — Le dôme est compact, peu de flammes, un cœur orangé visible entre les morceaux.
- RATÉ — Le tas s'effondre et le feu se creuse : l'élève recharge au centre, tasse les côtés et refait le jet.

5 Arroser le pourtour

Avec l'arrosoir, il mouille en cercle le charbon du bord, sans toucher au cœur. Le charbon humide forme une coquille qui concentre la chaleur au centre et économise le combustible.

6 Placer la pièce

Il glisse la barre de 12 mm horizontalement dans le dôme, à environ 5 à 8 cm au-dessus de la tuyère, puis la recouvre de braises. Il montre qu'une barre posée sur le dessus du feu ne chauffe qu'à moitié et qu'une barre plongée dans le jet d'air se couvre d'écailles.

`/roll` FACILE 30+

- RÉUSSI — La barre est au cœur des braises et chauffe de façon égale.
- RATÉ — La barre est dans le jet d'air : elle se couvre d'écailles. L'élève la remonte de quelques centimètres et refait le jet.

7 **Entretenir le feu**

Pendant que la barre chauffe, il pousse du charbon frais du bord vers le centre et maintient un souffle régulier. Si le feu se creuse, il recharge ; si des flammes jaunes montent haut, il réduit l'air.

8 **Nettoyer le mâchefer**

Après une heure de travail, il laisse le feu baisser, plonge le tisonnier sous la tuyère et soulève la galette vitreuse de mâchefer, qu'il dépose dans le seau. Il remonte ensuite le dôme.

9 **Éteindre**

En fin de séance, il écarte les braises avec la pelle pour les laisser mourir, arrose les restes, et ne quitte jamais la forge tant qu'une braise rougit.

PRATIQUE

EXERCICE	L'élève vide le foyer, allume le feu seul et monte un dôme compact en moins de 15 minutes. Il place une barre de 12 mm au bon endroit et la tient au feu jusqu'à l'orange sans qu'elle se couvre d'écailles épaisses. Il nettoie ensuite le mâchefer et éteint le feu proprement.
RÉUSSI SI	Un dôme serré avec peu de flammes, une barre chauffée de façon régulière sur 10 cm, une calamine fine, un foyer propre et des braises éteintes en fin de séance.

Erreurs fréquentes

- Souffler fort dès le départ : le papier s'envole et le feu meurt.
- Poser la pièce dans le jet d'air : elle se couvre de calamine épaisse et perd du métal.
- Arroser le cœur du feu : il s'éteint et projette de la vapeur brûlante.
- Oublier le mâchefer : la tuyère se bouche et le feu ne monte plus.

COURS 3 SUR 5

LIRE LES COULEURS DE CHAUFFE

OBJECTIF	L'élève nomme les couleurs de chauffe du rouge sombre au blanc et sait à quelle température chacune correspond.
DURÉE	25 min
MATÉRIEL	Feu de forge allumé · Trois barres de fer doux de 12 mm · Tenailles · Enclume · Coin d'ombre ou toile tendue · Chute de fer pour la démonstration de brûlure
JETS	2 jets `/roll` pendant la pratique

THÉORIE

◆ Le métal dit sa température

Quand il chauffe, le fer émet de la lumière : d'abord un rouge sombre à peine visible, puis rouge cerise, orange, jaune, et enfin blanc. Le forgeron n'a pas de thermomètre : ses yeux sont son instrument. Chaque couleur correspond à une plage de température, et chaque travail a sa couleur.

◆ Toujours à l'ombre

En plein soleil, un métal à 800 °C paraît noir ; dans une forge sombre, le même métal paraît rouge vif. C'est pourquoi on lit les couleurs à l'ombre, toujours au même endroit de l'atelier. Les forgerons de sabres travaillaient souvent la nuit ou volets fermés pour juger la trempe.

◆ Trop chaud, c'est perdu

Au-delà du blanc, le métal brûle : il lance des étincelles en gerbe, sa surface devient spongieuse et il s'effrite sous le marteau. Un acier brûlé ne se répare pas, il part à la ferraille. Un fer trop froid, lui, se fissure sous les coups. Forger, c'est travailler dans la bonne fenêtre de couleur.

À retenir par l'élève

- Rouge sombre : **600 à 700 °C**.
- Rouge cerise : **750 à 850 °C**.
- Orange : **900 à 1 000 °C** ; jaune : **1 050 à 1 150 °C**.
- Blanc soudant : **1 250 à 1 300 °C** ; au-delà, le métal brûle.
- On juge les couleurs **à l'ombre**, toujours au même endroit.

LE GESTE, ÉTAPE PAR ÉTAPE

1. **Installer le point de lecture**
   Le maître choisit un coin d'ombre près de l'enclume, ou tend une toile pour couper le soleil. Il explique que toutes les couleurs se jugeront à cet endroit, et nulle part ailleurs.

2. **Chauffer la première barre au rouge sombre**
   Il met une barre au feu et la sort dès qu'une lueur rouge à peine visible apparaît. À l'ombre, il la montre : c'est le rouge sombre, 600 à 700 °C. Il frappe un coup : le métal résiste et sonne dur.

3. **Monter au rouge cerise**
   Il remet la barre au feu et la sort quand elle devient d'un rouge franc, comme une cerise mûre : 750 à 850 °C. Il frappe : le métal se marque un peu. Il explique que c'est la limite basse du travail.

   `/roll` NORMAL **5D+**

RÉUSSI	L'élève sort la barre exactement au rouge cerise et l'annonce juste.
RATÉ	Il la sort trop tôt (rouge sombre) ou trop tard (orange) : il la remet au feu et refait le jet.

4. **Monter à l'orange**
   Nouvelle chauffe jusqu'à l'orange, 900 à 1 000 °C. Il frappe : la barre s'écrase nettement, comme de l'argile ferme. C'est la chaleur de travail de tous les jours.

5. **Monter au jaune**
   Il pousse jusqu'au jaune, 1 050 à 1 150 °C. La barre est presque trop lumineuse pour distinguer sa surface. Sous le marteau, elle se déforme très vite. Il montre combien la couleur redescend vite à l'air : en quelques secondes, le jaune redevient orange.

6. **Montrer le blanc soudant**
   Avec la deuxième barre, il laisse monter jusqu'au blanc : la surface semble mouillée et quelques étincelles en étoile commencent à jaillir. C'est 1 250 à 1 300 °C, la chaleur de la soudure au feu, qu'on apprendra plus tard. Il la retire aussitôt.

7. **Brûler une chute**
   Avec la chute de fer, il laisse volontairement le métal dépasser le blanc : gerbe d'étincelles, surface qui bouillonne. Il la frappe : elle s'émiette. Il la jette au rebut et répète : « Voilà ce qu'on ne fait jamais. »

8

Faire nommer les couleurs

Il sort la troisième barre à des couleurs variées, sans rien dire, et demande à l'élève de nommer chaque couleur et sa plage de température. Il corrige à chaque erreur.

`/roll` NORMAL **50+**	RÉUSSI	L'élève nomme la couleur et sa plage de température sans hésiter.
	RATÉ	Il confond deux couleurs voisines : le maître ressort la barre à la même couleur et l'élève refait le jet.

PRATIQUE

EXERCICE	L'élève chauffe lui-même une barre et la sort successivement au rouge sombre, au rouge cerise, à l'orange et au jaune, en annonçant chaque couleur et sa température avant que le maître ne regarde. Il frappe un coup à chaque couleur et décrit la différence de résistance.
RÉUSSI SI	Quatre couleurs annoncées justes, avec les bonnes plages de température, et aucune barre brûlée.

Erreurs fréquentes

- Juger la couleur face au soleil ou face au feu : l'élève sous-estime la chaleur et finit par brûler sa pièce.
- Oublier la barre dans le feu en écoutant le maître : elle passe au blanc puis brûle.
- Confondre orange et jaune : en apprenti, cela fera rater les soudures.

COURS 4 SUR 5

FRAPPER JUSTE : ÉTIRER ET APPOINTIR

OBJECTIF	L'élève tient correctement le marteau, frappe à plat au centre de l'enclume, étire une barre et forge une pointe carrée.
DURÉE	25 min
MATÉRIEL	Feu de forge allumé · Enclume · Marteau de 800 g à 1,2 kg · Tenailles à mors en V · Barres carrées de fer doux de 10 mm, 40 cm · Brosse métallique
JETS	3 jets `/roll` pendant la pratique

THÉORIE

◆ Laisser travailler le marteau

On ne frappe pas avec l'épaule mais avec l'avant-bras et le poignet. Le marteau se tient vers le bout du manche, sans le serrer à fond : on le lance, il retombe, il rebondit sur l'enclume et l'on profite de ce rebond pour le relever. Un forgeron qui force s'épuise en une heure ; un forgeron qui laisse travailler le marteau frappe toute la journée.

◆ Étirer, c'est déplacer le métal

Frapper avec la panne ou sur le bord arrondi de l'enclume pousse le métal dans une seule direction : la barre s'allonge et s'amincit. Frapper avec la table aplatit et lisse. On étire toujours en carré : on frappe, on tourne la barre d'un quart de tour, on frappe, et ainsi de suite, pour garder une section régulière.

◆ Du carré au rond

Une pointe ronde se forge d'abord carrée, puis on abat les angles pour obtenir un octogone, et enfin on arrondit en roulant la barre sous des coups légers. Commencer directement en rond fait des pointes creuses ou tordues.

À retenir par l'élève

- Marteau de l'élève : **800 g à 1,2 kg**.
- On frappe dans la plage **orange à rouge cerise** ; plus froid, on remet au feu.
- Étirer : frapper, **quart de tour**, frapper.
- Toujours **carré, puis octogone, puis rond**.

LE GESTE, ÉTAPE PAR ÉTAPE

1. **Prendre la posture**
   Le maître se place de profil à l'enclume, pieds écartés à largeur d'épaules, pied gauche en avant pour un droitier. La pièce repose à plat sur la table, au centre, et la main des tenailles reste près du corps.

2. **Tenir le marteau**
   Il saisit le marteau au dernier tiers du manche, pouce sur le côté, sans serrer. Il frappe dix coups à vide sur une barre froide, en laissant le marteau rebondir. Il fait écouter : un coup juste sonne net, un coup de travers claque sec.

3. **Chauffer la pointe**
   Il met au feu les 8 derniers centimètres de la barre carrée de 10 mm, jusqu'à l'orange, entre 900 et 1 000 °C.

4. **Étirer sur deux faces**
   Il pose le bout de la barre en bord de table et frappe avec la panne, coups réguliers, en reculant la barre peu à peu. Il frappe trois coups, tourne la barre d'un quart de tour, frappe trois coups, et revient à la première face.

   `/roll` NORMAL **5D+**
   RÉUSSI — La barre s'allonge en restant bien carrée, coups réguliers, quart de tour respecté.
   RATÉ — La barre part en losange : l'élève la remet au feu, la reprend à plat sur la table pour la remettre au carré et refait le jet.

5. **Surveiller la couleur**
   Dès que la barre passe sous le rouge cerise, il s'arrête net, même au milieu d'un geste, et la remet au feu. Il répète que frapper sous 750 °C fissure le métal.

6. **Former la pointe carrée**
   Après deux ou trois chaudes, il incline la barre à environ 30° sur la table et frappe en tirant vers lui pour affiner la pointe, toujours en carré, jusqu'à obtenir une pointe de 6 cm de long, bien droite et centrée.

   `/roll` NORMAL **5D+**
   RÉUSSI — Pointe de 6 cm, droite et centrée.
   RATÉ — La pointe se décentre ou se fend en bout : sur une fente, on coupe le bout abîmé et on recommence la pointe ; sinon on la recentre au feu suivant et on refait le jet.

7. **Abattre les angles**
   Il remet au feu, pose la pointe à 45° sur la table et frappe légèrement chaque arête : le carré devient octogone. Puis il roule la pointe sous des coups très légers pour l'arrondir.

8 **Redresser et contrôler**

Au rouge sombre, il pose la barre sur la table et donne de petits coups pour la redresser. Il vise le long de la barre comme on vise le long d'un fusil : la pointe doit être dans l'axe.

`/roll` FACILE 30+	RÉUSSI	Visée parfaite : la pointe est dans l'axe de la barre.
	RATÉ	La barre reste voilée : une chaude de plus au rouge sombre et l'élève refait le jet.

9 **Brosser**

Il brosse la calamine à la brosse métallique pendant que la pièce est encore chaude, puis la pose sur le sable avec une marque à la craie.

PRATIQUE

EXERCICE	L'élève forge trois pointes à partir de barres carrées de 10 mm : une pointe carrée, une pointe octogonale et une pointe ronde, chacune de 6 cm de long. Le maître compte ses chaudes et l'arrête à chaque coup frappé sous le rouge cerise.
RÉUSSI SI	Trois pointes droites, centrées, sans fissure ni pli, avec une section régulière ; la ronde roule sur la table sans voile.

Erreurs fréquentes

- Frapper sous le rouge cerise : la pointe se fend en bout.
- Oublier le quart de tour : la barre devient losange puis se vrille.
- Serrer le marteau à fond : poignet douloureux en dix minutes et coups imprécis.
- Frapper au bord de la table avec la table du marteau : marques profondes et pièce coupée.

COURS 5 SUR 5

FORGER UN CROCHET DE BORD EN S

OBJECTIF	L'élève réalise seul une pièce complète et utile : un crochet en S avec pointes, volutes et torsade, fini à la cire.
DURÉE	25 à 30 min
MATÉRIEL	Feu de forge allumé · Enclume avec bigorne · Marteau de 1 kg · Tenailles · Étau · Clé à tordre · Barre carrée de fer doux de 10 mm, 25 cm · Brosse métallique · Cire d'abeille ou huile de lin
JETS	3 jets `/roll` pendant la pratique

THÉORIE

◆ Une pièce, une suite de gestes

Une pièce simple réunit tous les gestes de base : étirer, appointir, courber, tordre. L'ordre compte : on forge d'abord les extrémités, puis le décor, puis la forme générale, parce qu'il est impossible de tenir une pièce déjà courbée pour en étirer les bouts.

◆ La torsade

Une barre carrée chauffée régulièrement et tordue sur elle-même donne une torsade. La chauffe doit être égale sur toute la longueur à tordre, sinon la torsade se concentre là où le métal est le plus chaud. On tord à l'orange, d'un mouvement lent et continu.

◆ La finition au noir

Le fer nu rouille. Une pièce brossée encore chaude, vers 200 à 300 °C (quand la cire fume au contact sans s'enflammer), puis frottée de cire d'abeille ou d'huile de lin, prend une couleur noire et résiste à l'air marin bien mieux qu'une pièce brute.

À retenir par l'élève

- Ordre de travail : **pointes, volutes, torsade, courbure**.
- On tord à l'**orange**, chauffe égale sur toute la longueur.
- Cire ou huile sur pièce **tiède à chaude**, jamais rouge.
- Un crochet de bord tient un poids : aucune **fissure** tolérée.

LE GESTE, ÉTAPE PAR ÉTAPE

1 Appointir les deux bouts

Le maître chauffe un bout de la barre à l'orange et forge une pointe ronde de 4 cm, comme au cours précédent. Il fait de même à l'autre extrémité. La barre fait maintenant environ 28 cm.

2 Enrouler les volutes

Il chauffe une pointe, la pose au bord de la table, pointe dépassant de 1 cm, et la rabat d'un coup léger. Puis il retourne la pièce et roule la pointe sur elle-même, à petits coups, pour former une volute de la taille d'un pois. Il recommence à l'autre bout, volute tournée dans le même sens.

`/roll` NORMAL **50+**

- RÉUSSI — Deux volutes serrées de la taille d'un pois, tournées dans le même sens.
- RATÉ — La volute s'ouvre ou part de travers : l'élève la déroule à chaud, la reforme et refait le jet.

3 Marquer la zone de torsade

Il mesure 8 cm au centre de la barre et donne un léger coup de ciseau à froid aux deux limites, pour savoir où tordre.

4 Chauffer pour la torsade

Il chauffe le centre à l'orange en déplaçant la barre dans le feu pour que les 8 cm soient d'une couleur égale. Il vérifie à l'ombre : aucune zone plus claire.

5 Tordre

Il serre vite une limite de la zone dans l'étau, place la clé à tordre à l'autre limite et fait un tour complet, lentement et régulièrement. Il regarde la torsade : elle doit être égale. Si un côté est plus serré, il le refroidit d'un filet d'eau et termine la torsion.

`/roll` DIFFICILE **70+**

- RÉUSSI — Torsade d'un tour complet, régulière sur les 8 cm.
- RATÉ — La torsade se serre d'un seul côté : l'élève refroidit la partie trop tordue d'un filet d'eau et refait le jet ; sur un 1 à 5, la barre se cisaille et la pièce est perdue.

6 Redresser la torsade

Au rouge cerise, il pose la barre sur un bloc de bois et la redresse à petits coups de maillet, pour ne pas écraser les arêtes de la torsade.

7 Courber le S

Il chauffe un tiers de la barre et le courbe sur la bigorne pour former un crochet d'environ 4 cm d'ouverture, volute vers l'extérieur. Il chauffe l'autre tiers et courbe en sens inverse pour former le S.

`/roll` NORMAL **50+**

- RÉUSSI — Deux crochets de 4 cm d'ouverture, bien opposés.
- RATÉ — Courbe trop ouverte ou trop fermée : l'élève remet au feu, reprend la courbe sur la bigorne et refait le jet.

8 **Aligner**

Il pose le crochet à plat sur la table : les deux courbes doivent toucher l'enclume. Si l'une se soulève, il la ramène à plat d'un coup de maillet au rouge sombre.

9 **Finir à la cire**

Il brosse la pièce, la laisse redescendre jusqu'à ce que la cire fume sans s'enflammer, et la frotte de cire d'abeille avec un chiffon de laine. Le crochet devient noir satiné.

PRATIQUE

EXERCICE	L'élève forge son propre crochet en S à partir d'une barre de 25 cm, sans aide, sous l'œil du maître qui ne corrige qu'en cas de danger. Il annonce chaque couleur avant de frapper. Il termine par la finition à la cire.
RÉUSSI SI	Crochet plat, deux pointes avec volutes du même sens, torsade régulière, aucune fissure ni marque de marteau profonde, finition noire et uniforme.

Erreurs fréquentes

- Courber avant d'appointir : impossible de tenir la pièce pour forger les pointes.
- Torsade chauffée de manière inégale : elle se serre d'un seul côté.
- Cire posée sur une pièce trop chaude : elle s'enflamme et laisse des taches grises.

Sur Grand Line

À bord, le crochet de forgeron est partout : pour pendre les lanternes, les seaux, les filets et les marmites de la cambuse. Un cuisinier de bord reconnaît vite le crochet bien forgé : celui qui ne s'ouvre pas sous la houle.

CE QUE LE GRADE PERMET

Ce que l'élève peut fabriquer

Ce qu'un artisan de grade débutant peut produire en RP. Tout ce qui sort de cette liste attend le grade suivant.

Autorisé

- Clous et pointes de charpente en fer doux
- Crochets en S et crochets muraux
- Tisonniers et pelles à feu
- Anneaux ouverts (non soudés) et pitons simples
- Poignées de porte et de coffre simples
- Pièces décoratives torsadées (porte-lanterne, porte-manteau)

Pas encore

- Toute pièce trempée (outils tranchants, ressorts)
- Les soudures au feu, donc les chaînes et anneaux fermés
- Toute lame, même un simple couteau
- Les outils de frappe (marteaux, ciseaux, poinçons)

À POSER À L'ORAL

Questions de contrôle

Le maître en pose quelques-unes en fin de cours et avant l'épreuve. L'élève répond de mémoire, avec ses mots : le sens compte plus que la formule exacte.

N°	Question	Réponse attendue
1	Pourquoi porte-t-on le gant sur la main des tenailles et pas sur celle du marteau ?	La main du marteau doit sentir le manche pour frapper juste ; c'est la main des tenailles qui est près de la chaleur.
2	Une barre posée sur le sable est noire. Peut-on la prendre à la main ?	Non : une pièce posée est toujours chaude tant qu'on ne l'a pas vérifiée, elle peut dépasser 400 °C sans rougir.
3	À quelle hauteur doit être la table de l'enclume ?	À hauteur des phalanges, poing fermé, bras tendu le long du corps.
4	Où place-t-on la pièce dans le feu ?	Au cœur du dôme de braises, à environ 5 à 8 cm au-dessus de la tuyère, pas dans le jet d'air.
5	Qu'est-ce que le mâchefer et pourquoi le retirer ?	La croûte vitreuse des impuretés fondues ; elle bouche la tuyère et étouffe le feu.
6	Donne la température du rouge cerise et de l'orange.	Rouge cerise 750 à 850 °C ; orange 900 à 1 000 °C.
7	Pourquoi juge-t-on les couleurs à l'ombre ?	En pleine lumière, le métal paraît plus froid qu'il n'est et on finit par le brûler.
8	Que fais-tu quand la barre passe sous le rouge cerise ?	J'arrête de frapper et je la remets au feu, sinon elle se fissure.
9	Dans quel ordre forge-t-on une pointe ronde ?	Carré, puis octogone, puis rond.
10	Pourquoi forge-t-on les pointes du crochet avant de le courber ?	Parce qu'on ne peut plus tenir correctement une pièce courbée pour étirer ses bouts.

PASSAGE AU GRADE APPRENTI

L'ÉPREUVE DU CROCHET DE BORD

DURÉE	30 min
JURY	Un maître du métier (personnage animateur, puis joueur maître)

Déroulé

- L'élève s'équipe, prépare son poste et allume son feu seul, sous le regard du maître qui ne dit rien.
- Le maître lui remet une barre carrée de fer doux de 10 mm et un modèle de crochet en S à reproduire (pointes, volutes, torsade).
- L'élève forge la pièce en annonçant à voix haute chaque couleur avant de frapper.
- Il finit la pièce à la cire, nettoie le mâchefer et éteint son feu.
- Le maître pose trois questions tirées de la liste du grade.

Jets de l'épreuve

MOMENT	SEUIL	RÉUSSI	RATÉ
Allumage et tenue du feu Normal	**50+**	Feu compact et régulier en moins de 15 minutes.	Le feu meurt ou se creuse : l'élève le refait, mais le temps perdu compte dans l'heure d'épreuve.
Pointes et volutes Normal	**50+**	Deux pointes droites terminées par des volutes propres et du même sens.	Une pointe se fend ou une volute part de travers : l'élève la reprend à la chaude suivante ; un second échec sur la même pointe fait perdre la pièce.
Torsade Difficile	**70+**	Torsade régulière d'un tour complet.	Torsade inégale : le maître la note comme défaut ; sur un 1 à 5, la barre casse et l'épreuve est à repasser.
Courbure du S Normal	**50+**	Crochet plat et symétrique, conforme au modèle.	Le crochet gauchit : l'élève a droit à une seule chaude de correction.
Finition à la cire Facile	**30+**	Finition noire, satinée et uniforme.	La cire s'enflamme et tache la pièce : l'élève la brosse, la laisse refroidir un peu et recommence.

Critères de réussite

- Aucune faute de sécurité pendant toute l'épreuve.
- Feu allumé et tenu sans aide, pièce chauffée au cœur du dôme.
- Aucun coup frappé sous le rouge cerise.
- Crochet conforme au modèle : plat, pointes droites, torsade régulière, aucune fissure.
- Au moins deux bonnes réponses sur trois.

Échec

Une faute de sécurité grave (pièce chaude saisie à main nue, spectateur dans la zone de frappe, feu laissé sans surveillance) fait échouer immédiatement. L'élève refait alors le cours « L'atelier, la sécurité et les outils » et peut repasser l'épreuve après une semaine en jeu. Pour un crochet raté, il refait le cours concerné et repasse l'épreuve à la séance suivante.

COMMUN AUX 4 GRADES

REPÈRES OFFICIELS DU MÉTIER

Les seuls chiffres à donner en cours. Ils sont identiques dans tous les guides de forge.

CATÉGORIE	ÉLÉMENT	VALEUR
Températures	Fusion du fer pur	**1 538 °C (jamais atteinte dans une forge à main : on forge le métal solide, on ne le fond pas)**
Couleurs de chauffe	Rouge sombre	**600 à 700 °C : trop froid pour frapper l'acier à lame, utile seulement pour redresser du fer doux**
Couleurs de chauffe	Rouge cerise	**750 à 850 °C : fin de la plage de frappe, zone de la trempe et de la normalisation**
Couleurs de chauffe	Orange	**900 à 1 000 °C : bonne chaleur de travail courant**
Couleurs de chauffe	Jaune	**1 050 à 1 150 °C : chaleur des gros travaux (étirer vite, refouler)**
Couleurs de chauffe	Blanc soudant (fer et acier doux)	**1 250 à 1 300 °C : la surface semble mouillée et lance des étincelles en étoile ; au-delà, le métal brûle**
Couleurs de chauffe	Chaude soudante de l'acier à lame	**1 150 à 1 250 °C (jaune vif) : plus bas que le fer doux, sinon le carbone brûle**
Couleurs de chauffe	Règle de lecture	**Couleurs jugées à l'ombre de l'atelier, jamais en plein soleil (en plein jour, on sous-estime toujours la chaleur)**
Frappe	Plage de frappe de l'acier carbone	**De 1 100 °C (jaune) à 750 °C (fin du rouge cerise) ; plus froid, on remet au feu sans discuter**
Traitements thermiques	Point non magnétique	**770 °C : l'aimant ne colle plus à la pièce**
Traitements thermiques	Normalisation	**3 cycles décroissants : le premier vers 850 °C, les deux suivants juste au-dessus du point non magnétique ; refroidir à l'air calme jusqu'au noir à chaque cycle**
Traitements thermiques	Recuit	**Chauffer à 800 °C puis enfouir dans la cendre sèche au moins 12 h : le métal devient tendre et se lime**
Traitements thermiques	Trempe de l'acier à lame (0,8 % C)	**800 à 815 °C, un cran au-dessus du point non magnétique, puis plongée immédiate**
Traitements thermiques	Bain d'huile	**Huile de lin ou de poisson tiédie à environ 50 °C (on y trempe le doigt sans se brûler) ; au moins 10 L pour un couteau, 40 L pour un sabre**
Traitements thermiques	Trempe du katana (yaki-ire)	**Lame sous argile chauffée à 780 à 800 °C, plongée dans l'eau tiède à environ 30 °C (tiède à la main)**
Traitements thermiques	Test à la lime	**La lime glisse sans mordre : trempe réussie ; elle mord : trempe ratée, on recommence**
Revenu	Jaune paille	**210 °C : lames de couteau, tranchants qui doivent rester très durs**
Revenu	Brun	**240 °C : tranchant de hache, couteau de marin qui travaille dur**
Revenu	Pourpre	**270 °C : tranchant du ciseau à froid, outils de frappe**
Revenu	Bleu	**300 °C : ressorts, tête frappée du ciseau, dos du sabre d'abordage**
Revenu	Revenu d'une lame entière	**Au bac de sable chauffé sur la forge, lame polie posée à plat et retournée souvent ; on la retire quand toute la lame a la couleur voulue, refroidissement à l'air, puis**
Revenu	Revenu du katana (aitori)	**Environ 180 °C, lame passée et repassée au-dessus des braises**
Aciers	Fer doux / acier doux	**Moins de 0,25 % de carbone : ne trempe pas. Clous, crochets, gonds, maillons, ferrures de navire**
Aciers	Acier mi-dur	**0,45 à 0,6 % de carbone : têtes de marteau, corps de hache, outils de frappe**
Aciers	Acier à lame (haut carbone)	**0,8 à 1 % de carbone : couteaux, ciseaux, tranchants, sabres**

CATÉGORIE	ÉLÉMENT	VALEUR
Aciers	Damas de billette	**Acier à lame et fer doux en couches alternées (l'acier fonce à l'attaque au vinaigre, le fer reste clair) ; départ 7 couches, 5 coupes-empilages = 224 couches**
Aciers	Tamahagane	**Acier du tatara, 0,6 à 1,5 % de carbone selon les morceaux ; kawagane (peau) 0,6 à 0,8 % C, shingane (cœur) 0,2 à 0,3 % C ; un katana fini d'environ 1 kg demand**
Aciers	Fonte au tatara	**3 jours et 3 nuits (72 h) ; une charge de charbon puis de sable ferrugineux environ toutes les 30 min ; seule une partie du bloc (kera) donne du tamahagane de pre**
Sabres	Pliage du katana (orikaeshi tanren)	**10 à 15 plis : 10 plis = 1 024 couches, 15 plis = 32 768 couches**
Sabres	Argile de trempe (tsuchioki)	**Tranchant : couche fine d'environ 1 mm ; flancs et dos : 3 à 5 mm**
Sabres	Longueurs de lame (nagasa)	**Tanto moins de 30 cm ; wakizashi 30 à 60 cm ; katana plus de 60 cm ; nodachi plus de 90 cm**
Sabres	Courbure (sori) d'un katana	**1,5 à 2,5 cm, née pendant la trempe**
Atelier	Enclume et marteau	**Enclume d'au moins 50 fois le poids du marteau ; table à hauteur des phalanges, bras tendu le long du corps ; marteau d'élève 800 g à 1,2 kg, masse de frappeur**
Atelier	Zone de frappe	**Personne à moins de 2 m de l'enclume en dehors du forgeron et de ses frappeurs ; seau d'eau et bac de sable toujours à portée de main**
Grand Line	Grades de sabres	**12 Saijo O Wazamono, 21 O Wazamono, 50 Ryo Wazamono, puis les Wazamono ; aucun forgeron ne décide seul du grade de sa lame**

VOCABULAIRE DU GRADE

LEXIQUE DU GRADE

Les mots nouveaux de ce grade. L'élève doit les connaître et les employer avant l'épreuve.

Appointir : Forger une pointe à l'extrémité d'une barre.

Battitures : Écailles d'oxyde qui tombent au pied de l'enclume.

Bigorne : Corne conique de l'enclume, qui sert à courber et à arrondir.

Billot : Tronc de bois dur sur lequel repose l'enclume.

Braise : Charbon incandescent sans flamme qui donne la chaleur de forge.

Calamine : Pellicule d'oxyde noir qui se forme sur le métal chaud et saute sous le marteau.

Charbon de bois : Bois carbonisé, combustible propre et sans soufre.

Chaude : Une mise au feu de la pièce ; « faire trois chaudes » signifie la chauffer trois fois.

Couleurs de chauffe : Teintes du métal au feu qui disent sa température.

Enclume : Bloc d'acier sur lequel on frappe le métal chaud.

Escarbilles : Morceaux de charbon incandescents projetés hors du feu.

Étirer : Allonger et amincir une barre en la frappant.

Fer doux : Fer presque sans carbone, malléable, qui ne trempe pas.

Foyer : Cuvette de la forge où brûle le charbon.

Hotte : Manteau au-dessus du foyer qui recueille fumée et étincelles vers la cheminée.

Houille : Charbon de terre, qui apporte du soufre à l'acier.

Mâchefer : Croûte vitreuse formée par les impuretés du combustible au fond du foyer.

Marteau à main : Marteau d'environ 1 kg manié d'une main par le forgeron.

Panne : Côté étroit et arrondi du marteau, qui sert à étirer.

Soufflet : Appareil qui pousse l'air dans la tuyère pour attiser le feu.

Table : Surface plane et dure du dessus de l'enclume ; aussi la face plate du marteau.

Talon : Extrémité carrée de l'enclume, opposée à la bigorne.

Tenailles : Pinces de forge qui tiennent la pièce chaude ; les mors s'adaptent à la forme de la barre.

Tisonnier : Tige de fer pour remuer et ramener les braises.

Torsade : Partie d'une barre carrée tordue sur elle-même à chaud.

Trou carré : Trou de la table qui reçoit les outils d'enclume (tranche, étampes).

Trou rond : Petit trou de la table au-dessus duquel on poinçonne.

Tuyère : Conduit qui amène l'air au fond du foyer.

Volute : Petit enroulement décoratif en bout de pièce.

COMMUN AUX 4 GRADES · 95 TERMES

GRAND LEXIQUE DU FORGERON

Le vocabulaire du métier tel qu'on le parle à l'atelier. Le maître l'emploie en cours et attend des élèves qu'ils l'adoptent au fil des grades.

Acier : Fer contenant du carbone, qui durcit à la trempe.

Amorcer : Forger en biseau les bouts à souder pour qu'ils se recouvrent.

Appointir : Forger une pointe.

Armurier : Forgeron des armes et des armures.

Auge : Bac d'eau placé près du foyer, pour refroidir outils et pièces.

Bain d'huile : Trempe plus douce que l'eau, qui limite voiles et fissures.

Bain de saumure : Eau salée de trempe, plus vive encore que l'eau douce.

Bas fourneau : Four de réduction en argile où le minerai devient fer sans être fondu.

Battitures : Écailles d'oxyde qui tombent sous le marteau au pied de l'enclume.

Bigorne : Corne conique de l'enclume, pour cintrer et arrondir.

Bigorneau : Petite enclume à deux cornes, posée sur l'établi ou plantée dans le trou carré, pour les pièces fines.

Billot : Gros tronc de bois dur sur lequel repose l'enclume et qui amortit les coups.

Borax : Fondant en poudre qui nettoie et protège les surfaces à souder.

Braise : Charbon incandescent, sans flamme, qui donne la chaleur de forge.

Brûlure de l'acier : Acier chauffé au-delà du blanc, qui étincelle, s'effrite et ne se répare pas.

Calamine : Pellicule d'oxyde qui couvre le métal chaud.

Charbon de bois : Bois carbonisé en meule, combustible propre et sans soufre, préféré pour les lames.

Chasse : Outil à table plate que l'on pose sur la pièce et que l'on frappe pour marquer un épaulement ou dresser une face.

Chaude : Mise au feu de la pièce ; « une chaude » est une chauffe suivie de frappe.

Chaude portante : Chaude de soudure d'un fer doux, au blanc, quand le métal « porte » la soudure.

Chaude suante : Chaude où la surface du métal semble mouillée et suinte, juste avant la soudure.

Cintrer : Courber une barre selon un arc régulier.

Ciseau à froid : Burin trempé qui coupe ou entaille le métal froid.

Clé à tordre : Levier fendu qui saisit une barre chaude pour la tordre.

Clouière : Plaque percée sur laquelle on refoule la tête des clous et des rivets.

Cloutier : Forgeron qui fabrique les clous à la clouière.

Compas d'épaisseur : Compas à branches courbes qui mesure une épaisseur ou un diamètre.

Corroyer : Souder, étirer, plier et ressouder un métal pour l'épurer ou mêler plusieurs aciers.

Coulant : Anneau qu'on glisse sur les branches des tenailles pour les verrouiller sur la pièce.

Couleurs de chauffe : Teintes du métal au feu, du rouge sombre au blanc, qui disent sa température.

Couleurs de revenu : Teintes qui apparaissent sur l'acier poli au revenu : paille, brun, pourpre, bleu.

Coutelier : Artisan qui forge, trempe et monte les couteaux.

Crique : Fissure qui s'ouvre dans le métal, souvent pour avoir frappé trop froid.

Dégorgeoir : Outil à tête arrondie qui creuse une gorge dans la pièce pour amorcer un étirage ou un épaulement.

Dresser : Rendre droite ou plane une pièce.

Écouvillon : Balai de branchages mouillé qui sert à arroser le pourtour du feu.

Enclume : Bloc d'acier sur lequel on frappe le métal chaud.

Épauler : Former un ressaut net entre deux sections d'une barre.

Escarbilles : Petits morceaux de charbon incandescents projetés hors du feu.

Étampe : Outil à empreinte creuse, en deux parties, qui donne une forme précise (rond, carré, collet) à la pièce.

Étau à pied : Étau robuste dont la jambe repose au sol, qui encaisse la frappe à chaud.

Étirer : Allonger et amincir une barre en la frappant.

Fendre : Ouvrir une barre dans sa longueur à la tranche.

Fer doux : Fer presque sans carbone, malléable, qui ne trempe pas.

Fonte : Fer très chargé de carbone, coulé liquide, dur et cassant ; il ne se forge pas.

Forge : Atelier du forgeron, et par extension le foyer où l'on chauffe le métal.

Fourbisseur : Artisan qui polit, monte et entretient les lames et leurs fourreaux.

Foyer : Cuvette de maçonnerie ou de fonte où brûle le charbon.

Frappeur : Aide qui manie le marteau à devant sous les ordres du forgeron.

Grain : Aspect de la cassure de l'acier : fin et serré s'il est bien traité, gros s'il a surchauffé.

Hotte : Manteau de maçonnerie au-dessus du foyer, qui recueille fumée et étincelles vers la cheminée.

Houille : Charbon de terre ; chauffe longtemps mais apporte du soufre qui fragilise l'acier.

Lime : Outil d'acier taillé pour enlever le métal à froid.

Loupe : Masse de fer spongieuse tirée d'un bas fourneau, à cingler au marteau avant usage.

Mâchefer : Croûte vitreuse formée au fond du foyer par les impuretés fondues du combustible.

Mandrin : Tige conique qui agrandit et calibre un trou ou un œil.

Maréchal-ferrant : Forgeron qui forge et pose les fers des chevaux.

Marteau à devant : Lourd marteau à long manche, manié à deux mains par le frappeur.

Marteau à main : Marteau d'environ 1 kg, manié d'une main par le forgeron.

Masse : Gros marteau de frappe de 4 à 6 kg.

Meule : Roue de grès tournée à la manivelle et mouillée, pour affûter et dresser.

Normalisation : Chauffes refroidies à l'air qui effacent les tensions et affinent le grain.

Paille : Défaut en feuillet : couche mal soudée ou scorie restée prise dans le métal.

Panne : Côté étroit du marteau, opposé à la table, qui sert à étirer.

Parer : Mettre une pièce au propre : ôter les bavures, égaliser les faces.

Planer : Lisser une surface à petits coups de marteau à table plate.

Poinçon : Outil qui perce à chaud en repoussant le métal.

Poinçonner : Percer à chaud au poinçon.

Point non magnétique : Température de 770 °C où l'acier n'attire plus l'aimant.

Rabattre : Replier à chaud une partie de la pièce sur elle-même ou contre l'enclume.

Recuit : Chauffe suivie d'un refroidissement très lent, qui rend l'acier tendre.

Refouler : Raccourcir et épaissir une barre en la frappant dans l'axe.

Revenu : Réchauffage doux après la trempe, qui rend l'acier moins fragile.

Scories : Impuretés fondues séparées du métal pendant la réduction ou le corroyage.

Serrurier : Forgeron des serrures, clés et ferrures fines.

Souder à la forge : Unir deux pièces portées à la chaude soudante, au seul marteau.

Soufflet de forge : Grand soufflet de cuir actionné au levier, qui pousse l'air dans la tuyère.

Table : Dessus plat et trempé de l'enclume, où se font la plupart des frappes.

Taillandier : Forgeron des outils tranchants : haches, serpes, faux, ciseaux.

Talon : Extrémité carrée de l'enclume, opposée à la bigorne, où se trouvent les trous.

Tas : Petite enclume à table carrée, pour les travaux de détail.

Tenailles : Pinces de forge qui tiennent la pièce chaude ; chaque forme de mors sert une forme de barre.

Tenailles à goulotte : Tenailles à mors creusés en gouttière, pour les barres rondes.

Tenailles plates : Tenailles à mors plats, pour les fers plats et les tôles.

Test à la lime : Essai de dureté : la lime glisse sur l'acier trempé, mord sur l'acier tendre.

Tisonnier : Tige de fer qui sert à remuer, ramener et dégager les braises.

Tranche : Outil en coin planté dans le trou carré pour couper le métal chaud.

Tranche à main : Tranche emmanchée, posée sur la pièce et frappée par le frappeur.

Trancher : Couper à chaud à la tranche.

Trempe : Refroidissement brutal d'un acier chauffé pour le durcir.

Trempe à l'eau : Trempe vive, très dure, qui risque de fendre les pièces fines.

Trempe différentielle : Trempe qui durcit le tranchant et laisse le dos souple, par exemple sous argile.

Trou carré : Trou de la table, aussi dit trou de tranche, qui reçoit les outils d'enclume.

Trou de poinçon : Petit trou rond de la table, au-dessus duquel on chasse les débouchures.

Tuyère : Conduit qui amène l'air du soufflet au fond du foyer.