

# Profil de la lame du greffoir présenté par Denis-Jacques CHEVALIER



*Vocabulaire et notions d'angle  
d'attaque, d'affûtage, de  
dépouille...*

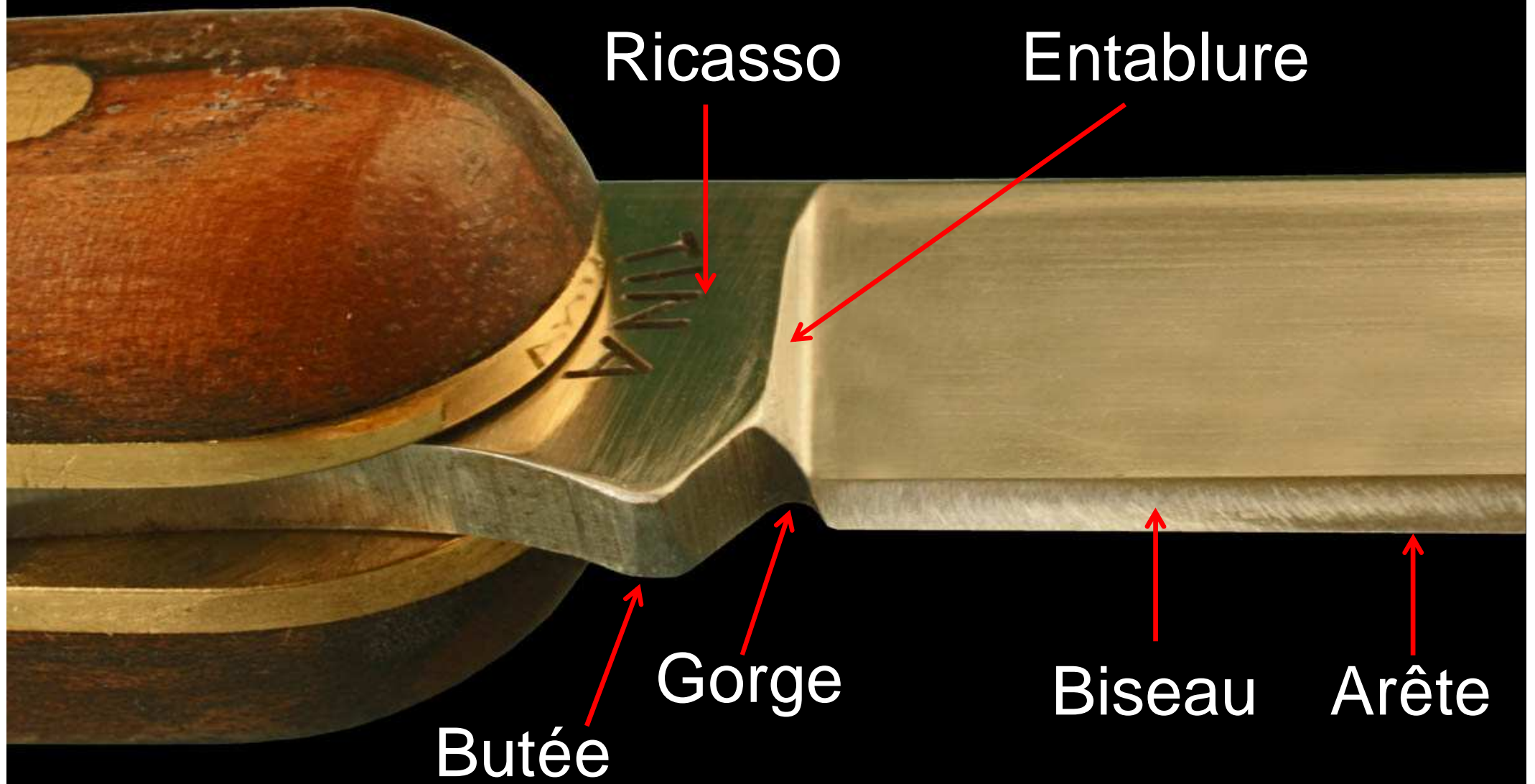
Cette présentation concerne les greffoirs utilisés pour le greffage nécessitant des **surfaces planes**.

# Vocabulaire :



Ici, profil ciseau, le dos, *back*, *Zurück* est la face qui contient le biseau, elle est à l'opposé de la glace, *ciseau*  
En français, sur une lame à profil symétrique, le dos est à l'opposé de l'arête tranchante, elle contient le faux tranchant.

# Détail



## Définitions :

**Le ricasso** est la partie visible de la lame qui n'a pas subi l'émouture.

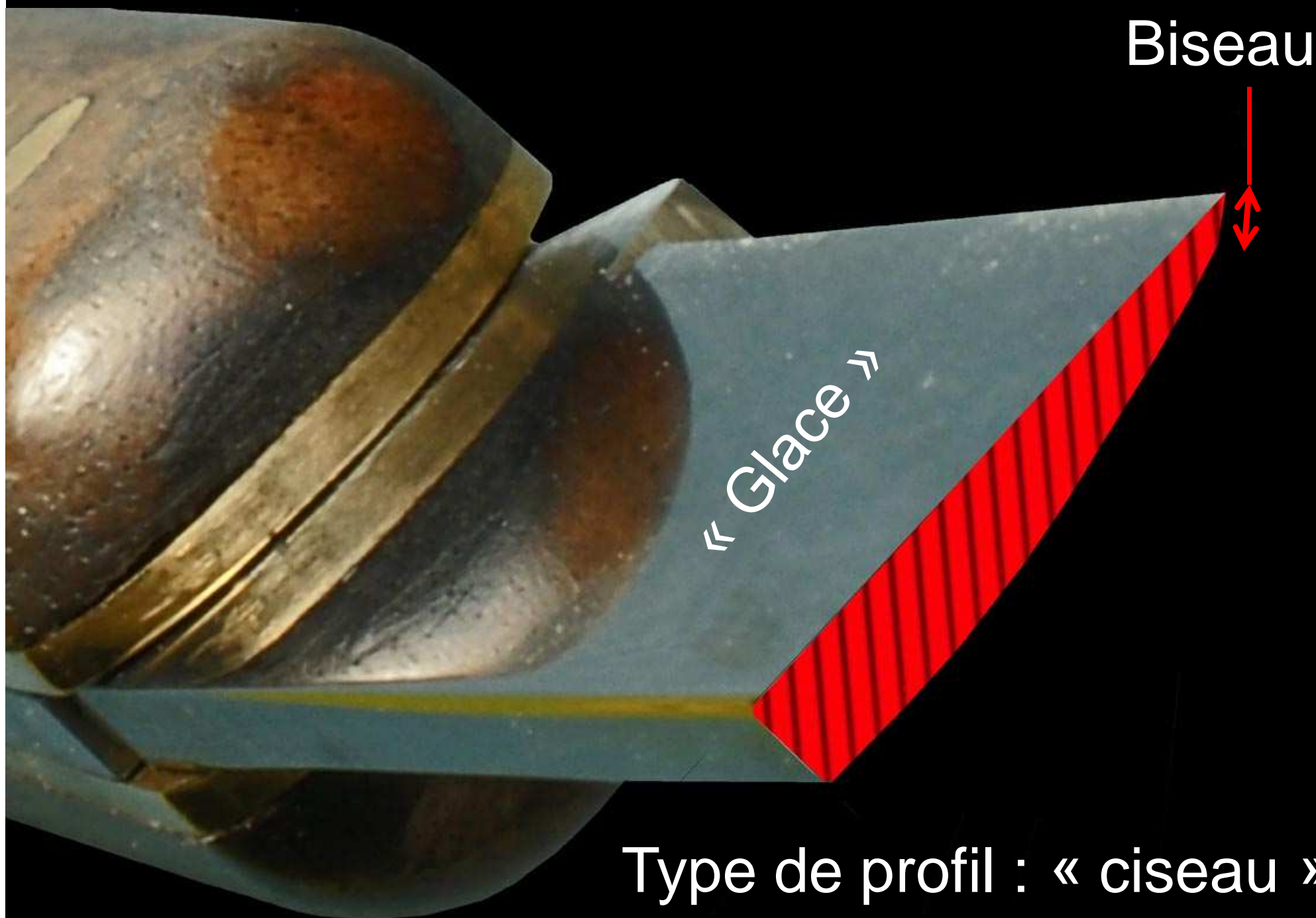
**L'entablure** est la petite déclivité née de l'usinage (émouture) de la lame.

**La gorge** ou encoche d'affûtage, permet de conserver l'arête tranchante rectiligne au cours de la vie de la lame. Images 137 et suivantes.

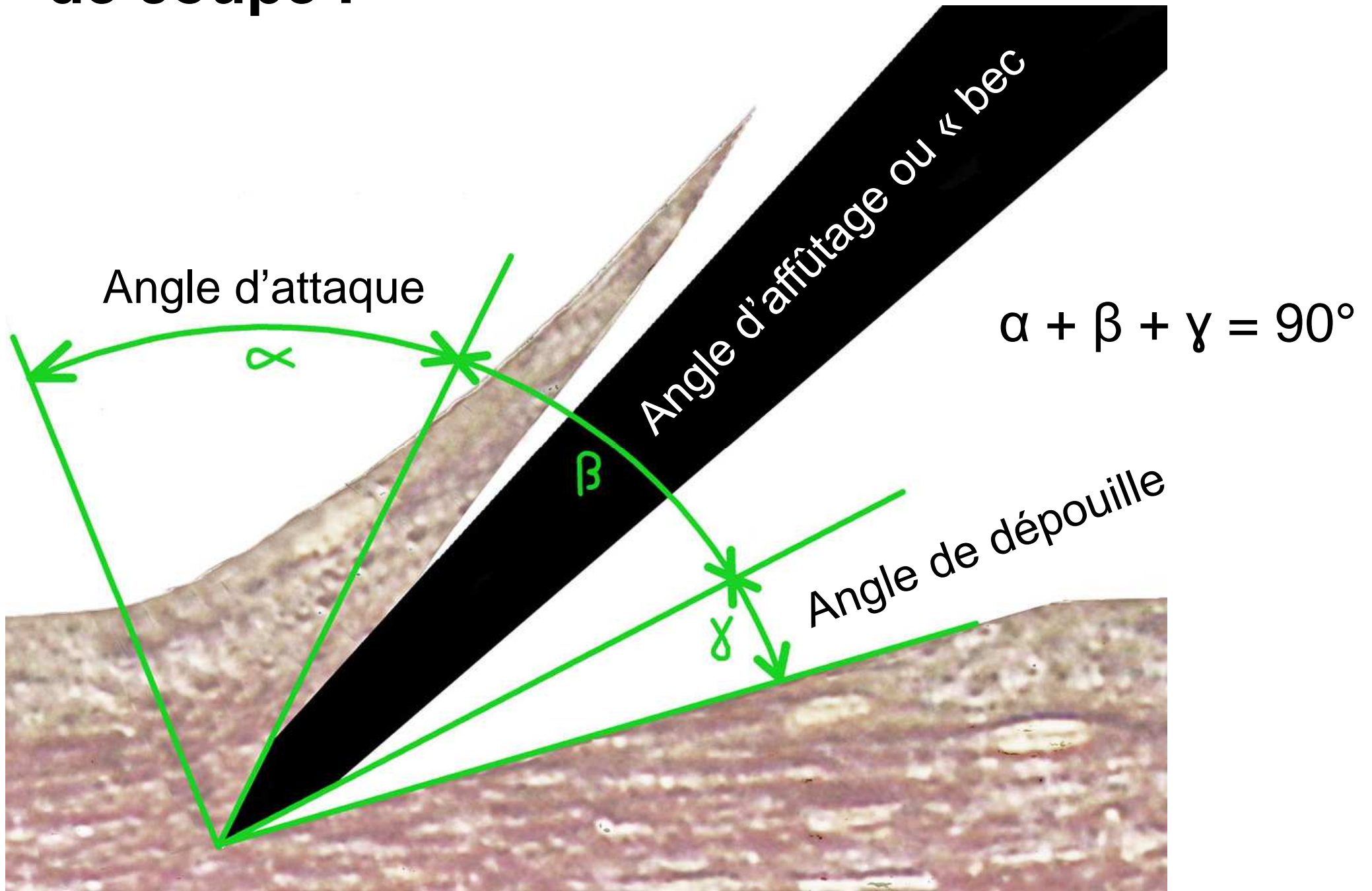
**La butée** protège l'arête de la lame des greffoirs pliants. Images 149 et suivantes.

**Le dos** (*back, Zurück*) est à l'opposé de la « glace », lame type « ciseau ».

**Section de la lame, ici, dite « pour gaucher »**



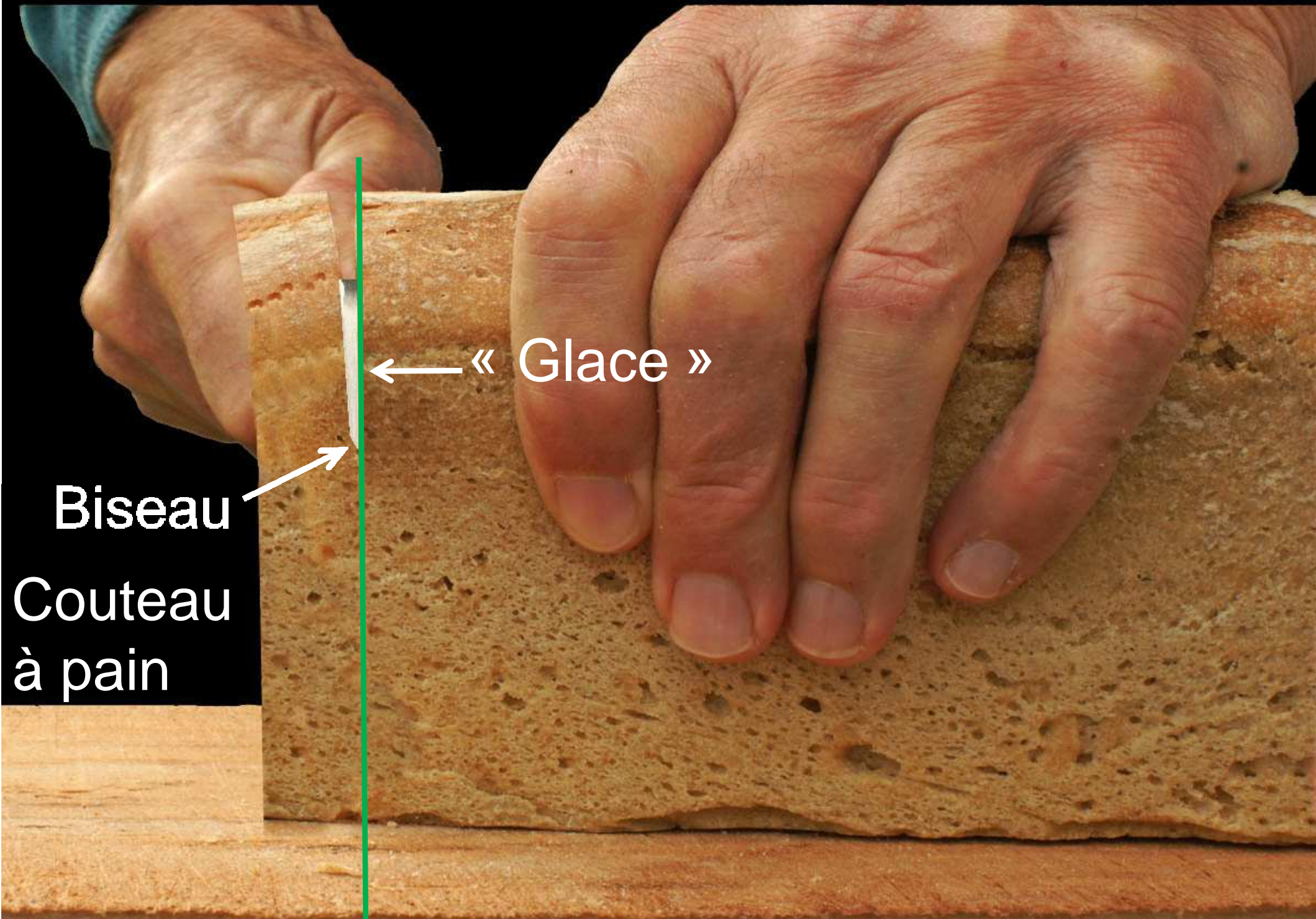
# Notions concernant les angles des outils de coupe :



Cet usinage avec dépouille n'est possible qu'avec un rabot, un guillaume... ou une machine outil.

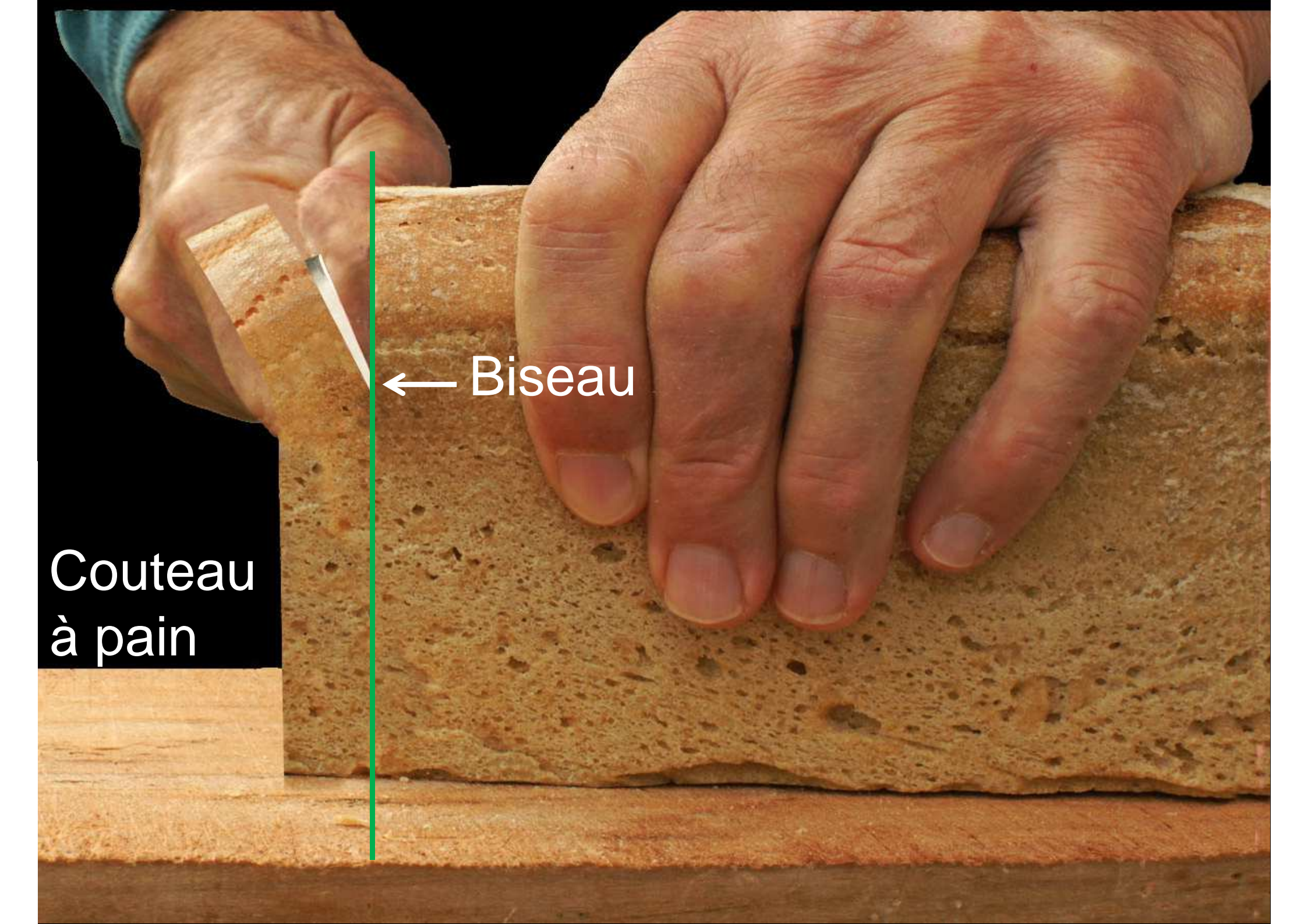
Lors de l'utilisation du greffoir à la main : l'angle de dépouille est toujours nul :  $\alpha + \beta = 90^\circ$ .





« Glace »

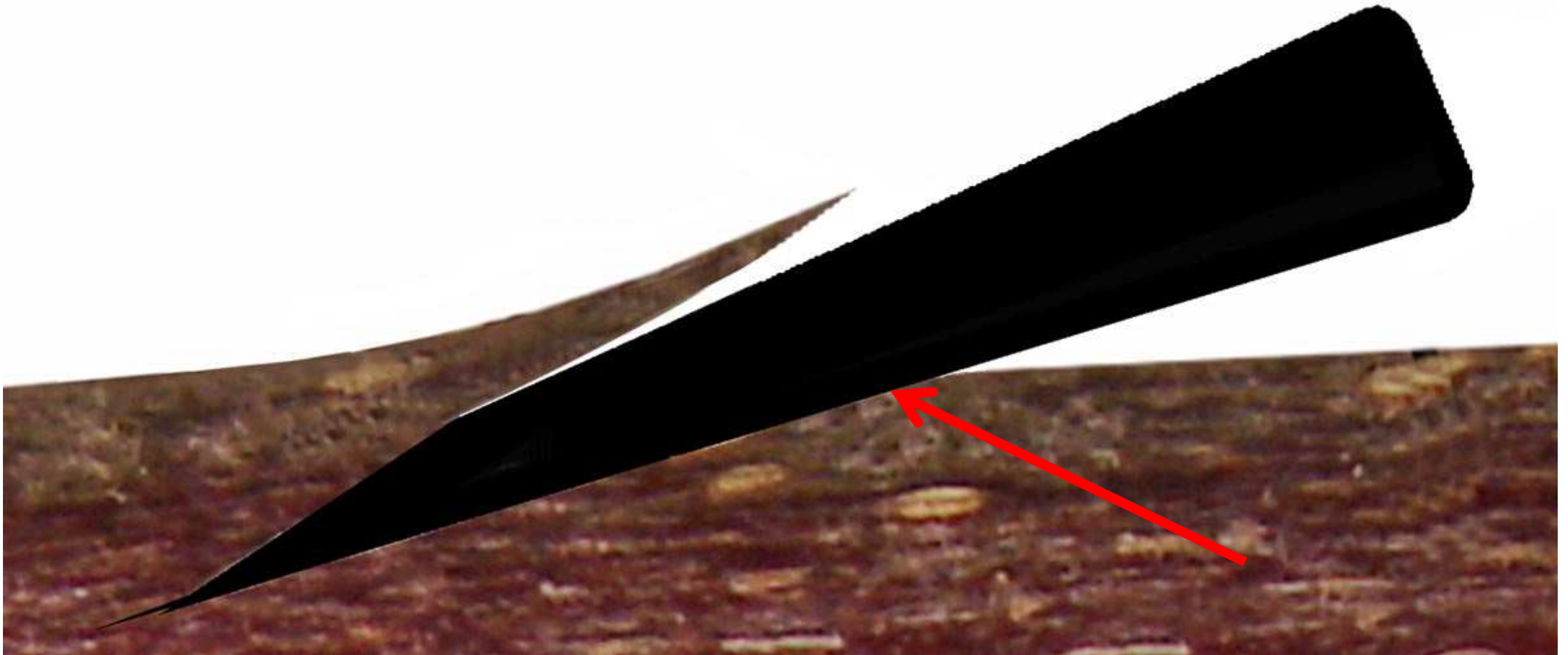
Biseau  
Couteau  
à pain



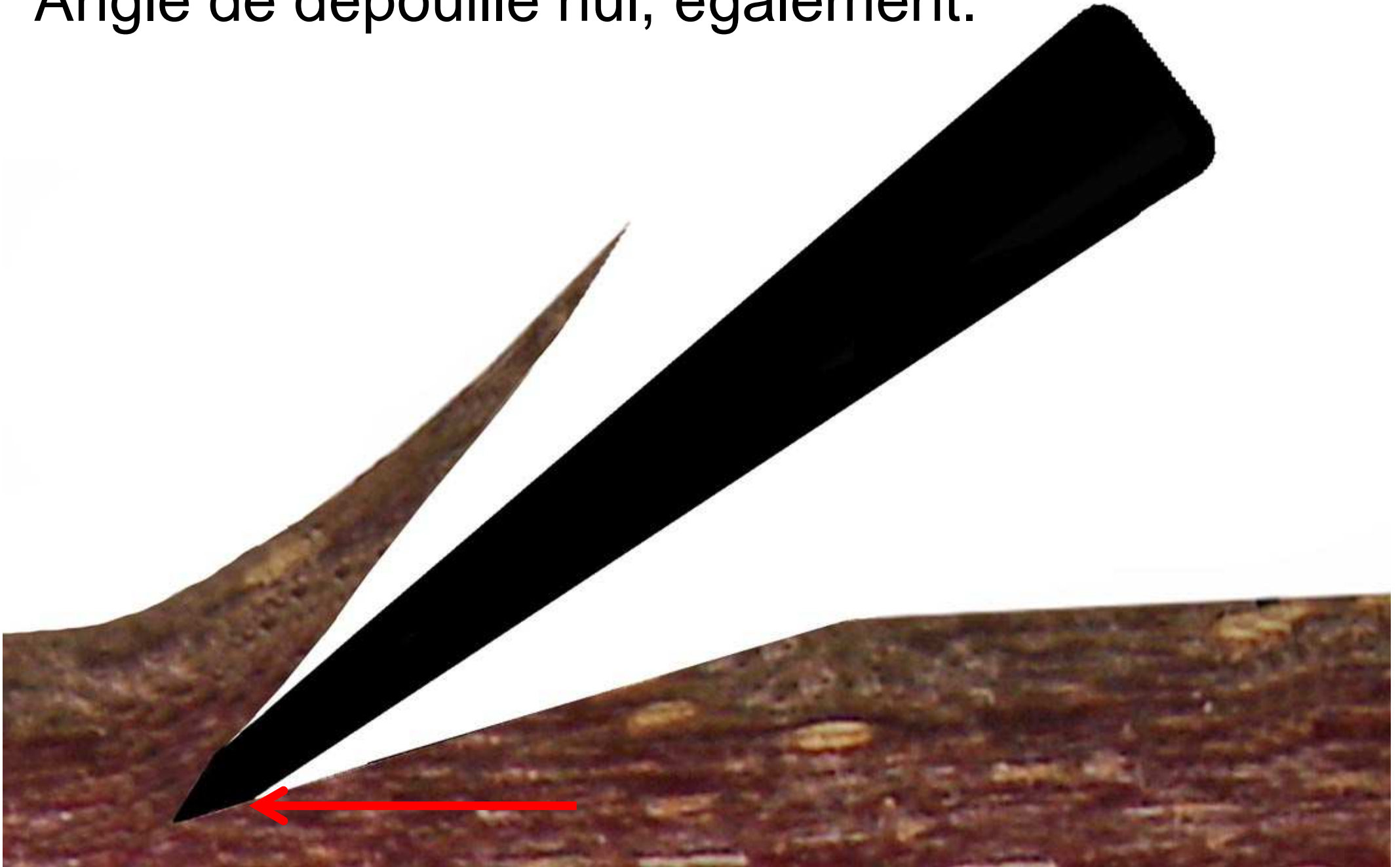
Couteau  
à pain

← Biseau

Angle de dépouille nul.



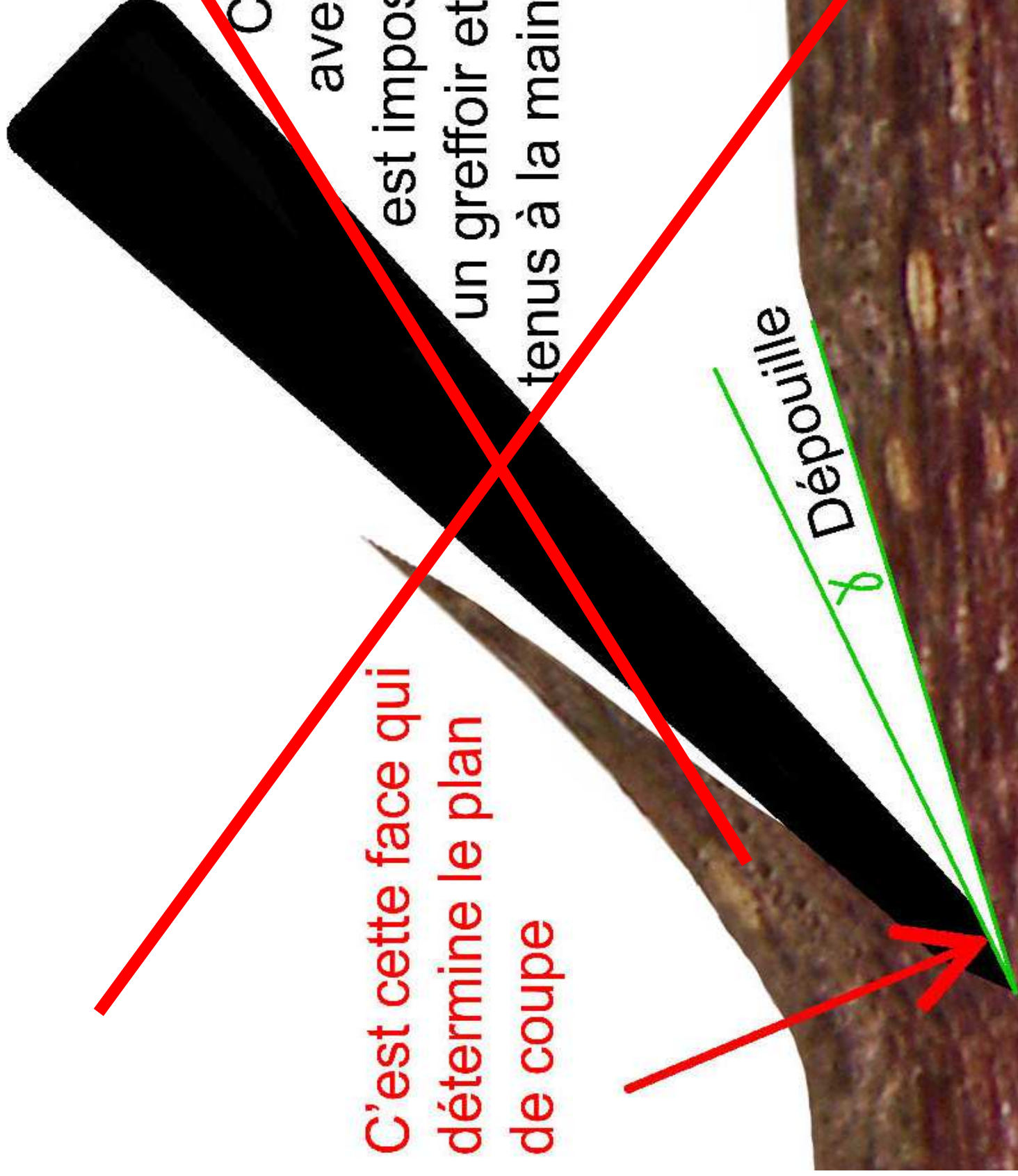
Angle de dépouille nul, également.



C'est cette face qui  
détermine le plan  
de coupe

Cette coupe  
avec dépouille  
est impossible avec  
un greffoir et un greffon  
tenus à la main.

⌘ Dépouille



# Profil de la lame du greffoir

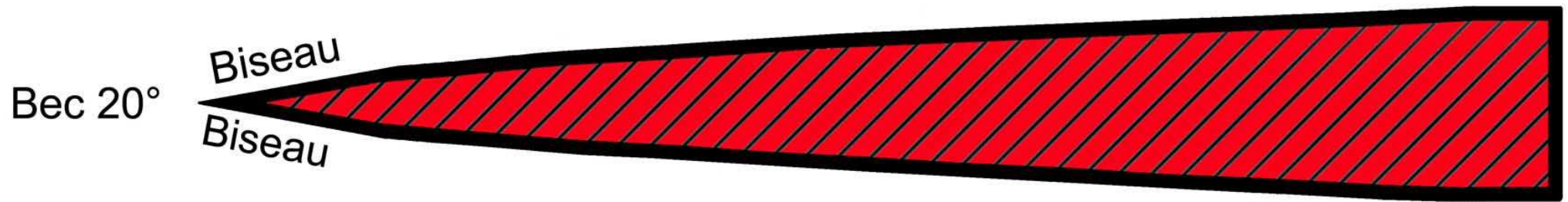
*Deux profils :  
symétrique ou ciseau.*

Suivant la surface à obtenir : plane ou incurvée, le profil de la lame du greffoir sera différent :

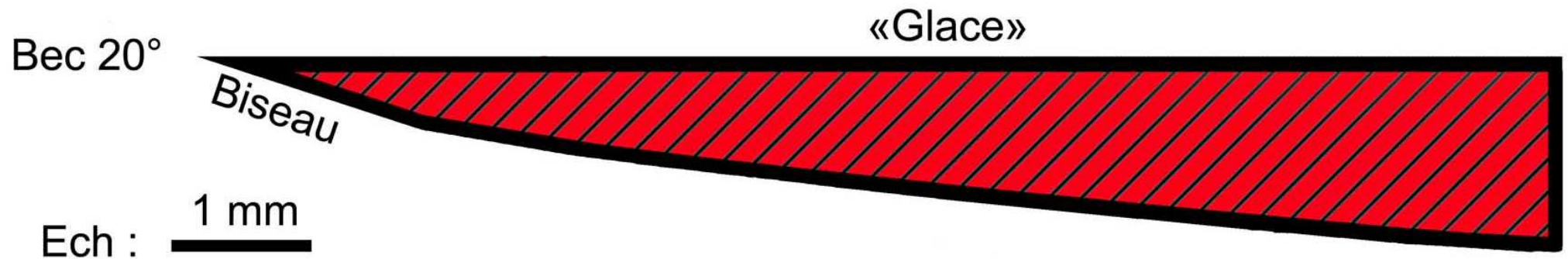
- Profil « symétrique », à deux biseaux, pour les coupes concaves, exemple : greffes en écusson en T...
- Profil « ciseau », comportant un seul biseau et une surface plane appelée « glace » pour les coupes planes, exemple : greffe en incrustation, greffe à l'anglaise...

# Section de la lame du greffoir

**Profil «symétrique»**



**Profil «ciseau»**





**Voici comment travaillent ces deux lames :**

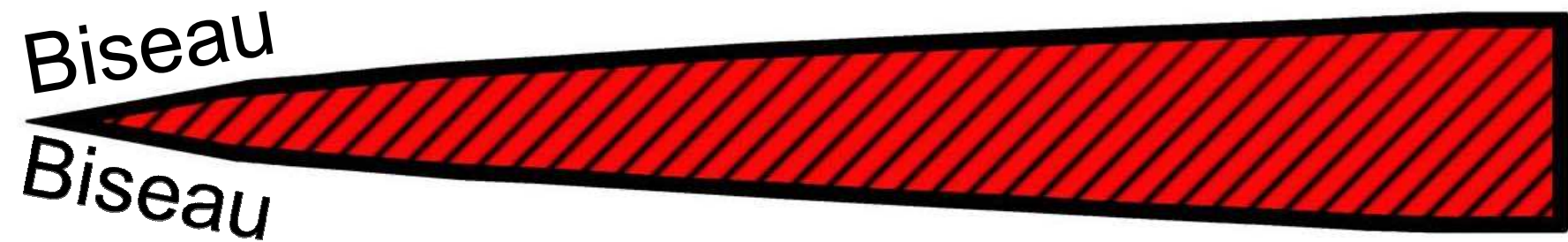
# Profil de la lame du greffoir

*Lame au profil « symétrique »*

Déconseillé pour obtenir des surfaces planes.

Déconseillé

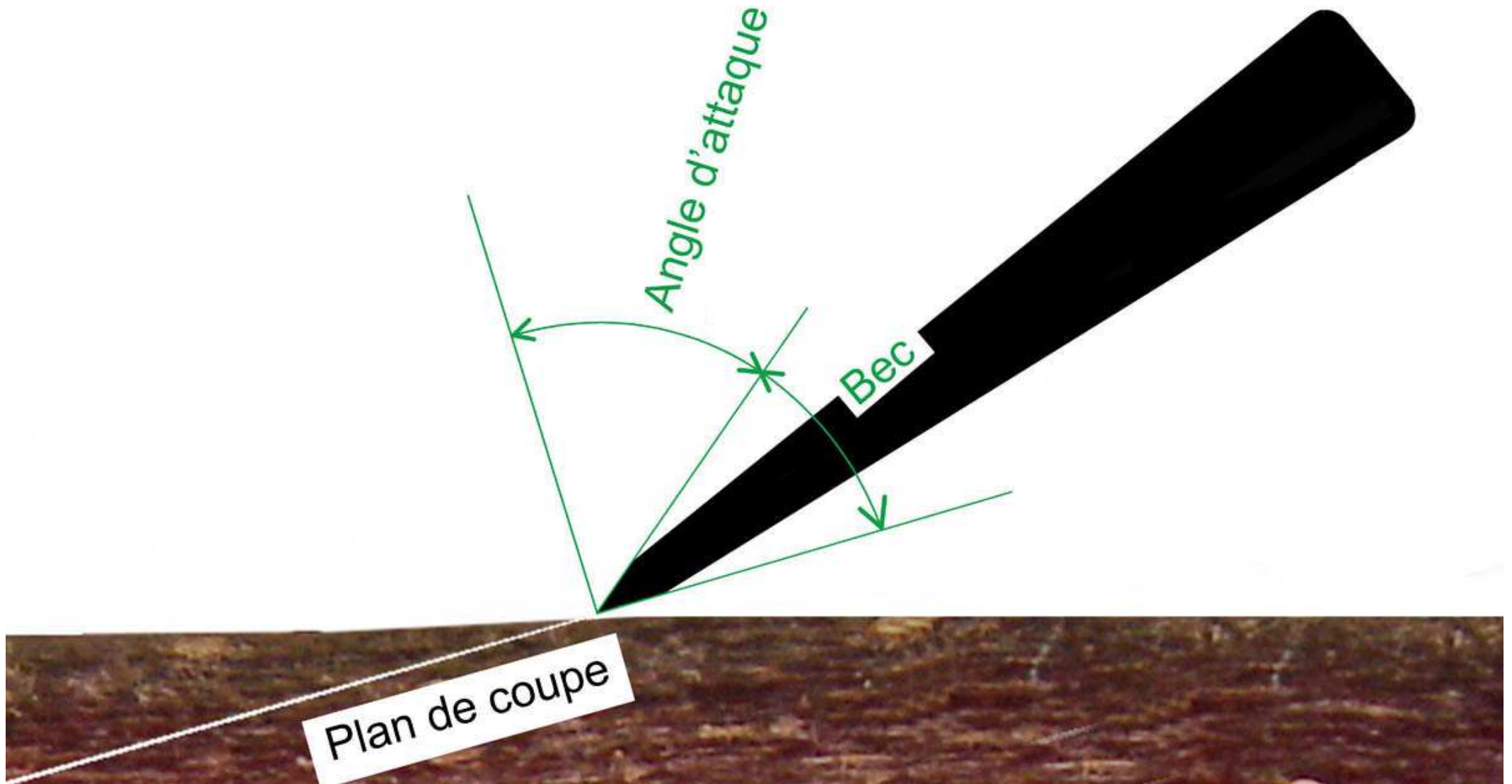
Profil « symétrique »



Une lame dont la « glace » n'est pas parfaite, est assimilée à une lame à deux biseaux : Images 49 et suivantes.

Déconseillé

# Lame à double biseaux



**Vues latérales du « déplacement souhaité »  
de la lame du greffoir comportant deux biseaux :**



Plan de coupe souhaité

**Déconseillé**



Déconseillé



**Déconseillé**





Déconseillé



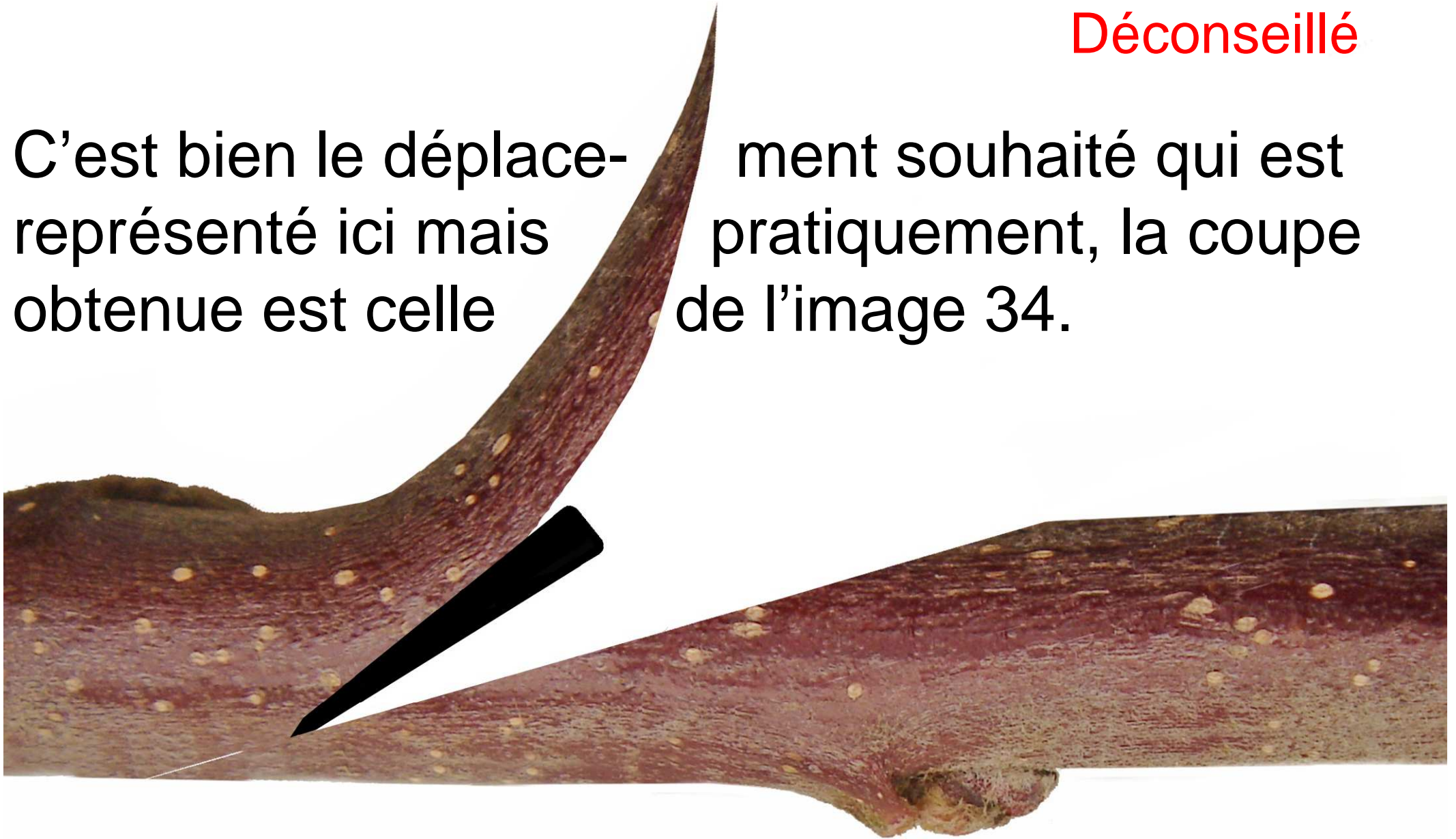
**Déconseillé**



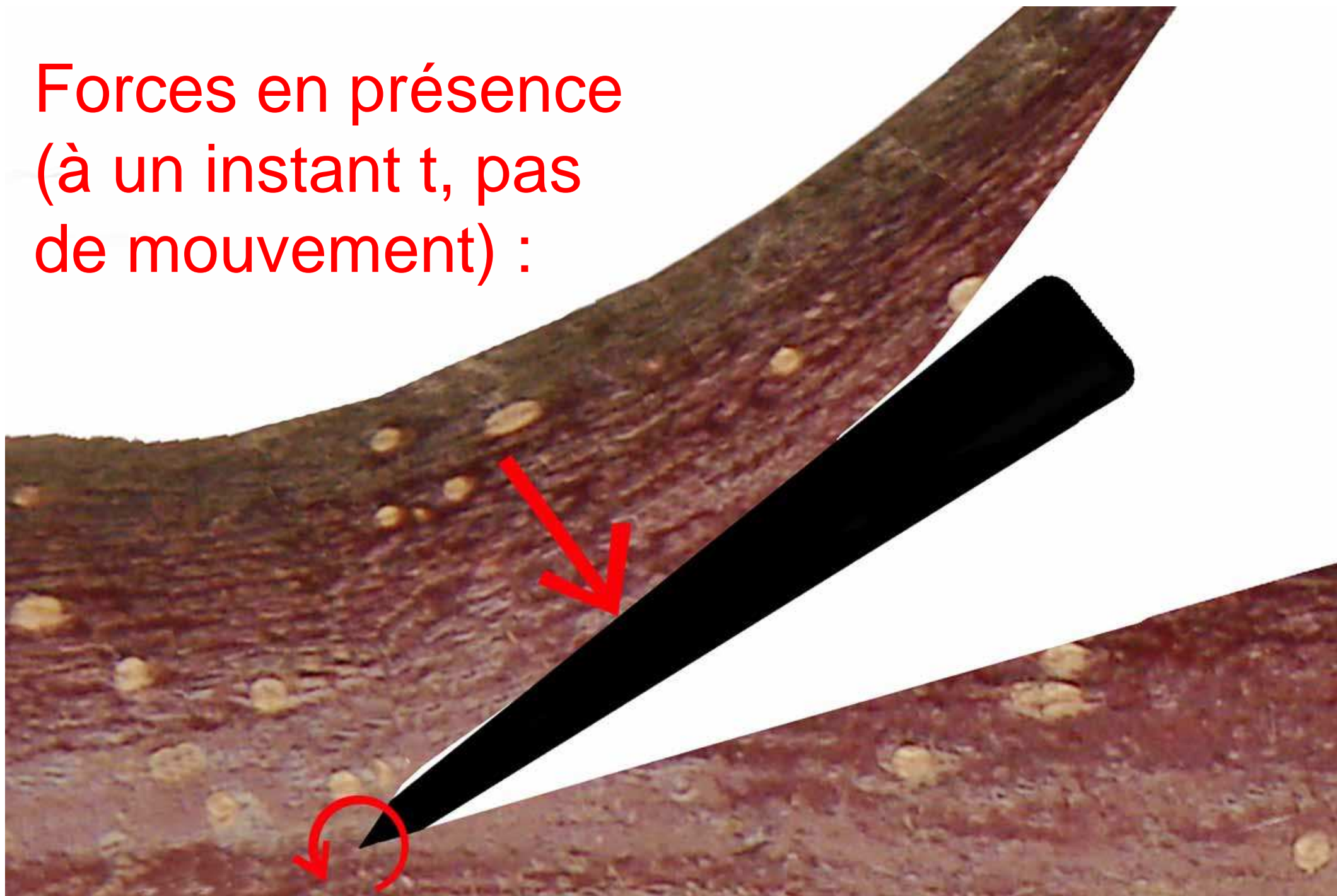
Déconseillé


C'est bien le déplacement représenté ici mais obtenue est celle


ment souhaité qui est pratiquement, la coupe de l'image 34.



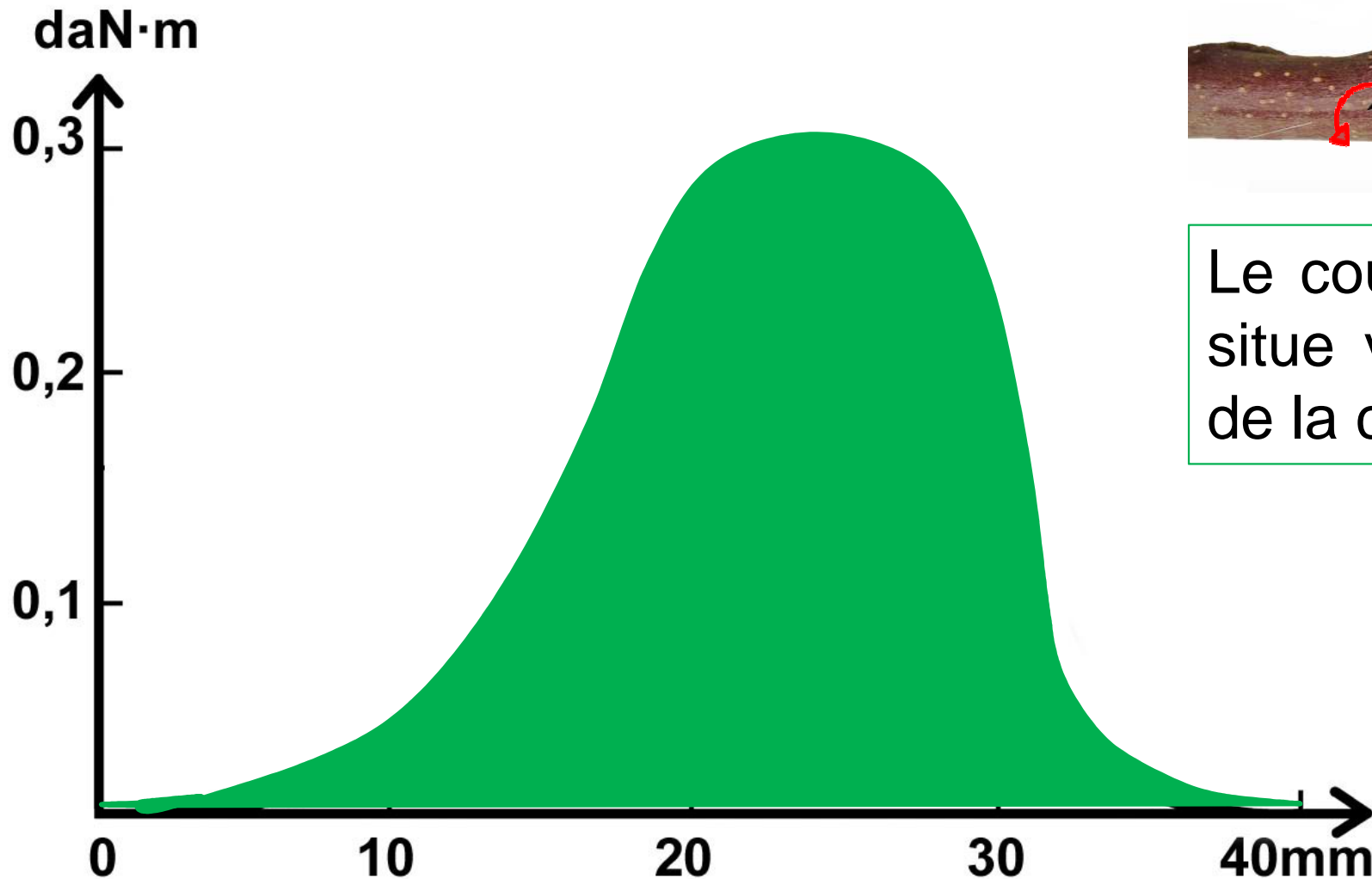
Forces en présence  
(à un instant  $t$ , pas  
de mouvement) :




La force exercée par le copeau sur le dos de la lame  est variable lors du mouvement de coupe : très faible en début et en fin de coupe, élevée vers le milieu (courbe de Gauss).

**Pour obtenir une coupe plane**, un couple **variable**,  ayant pour axe l'arête tranchante de la lame, doit être appliqué pour **compenser** la force exercée par le copeau sur la lame, afin d'obtenir une coupe plane.

Couple appliqué à l'axe, matérialisé par l'arête tranchante de la lame, au cours de la coupe d'un greffon de 8 mm de diamètre, pour obtenir une surface plane.



Le couple maxi se situe vers les 5/8<sup>e</sup> de la coupe.

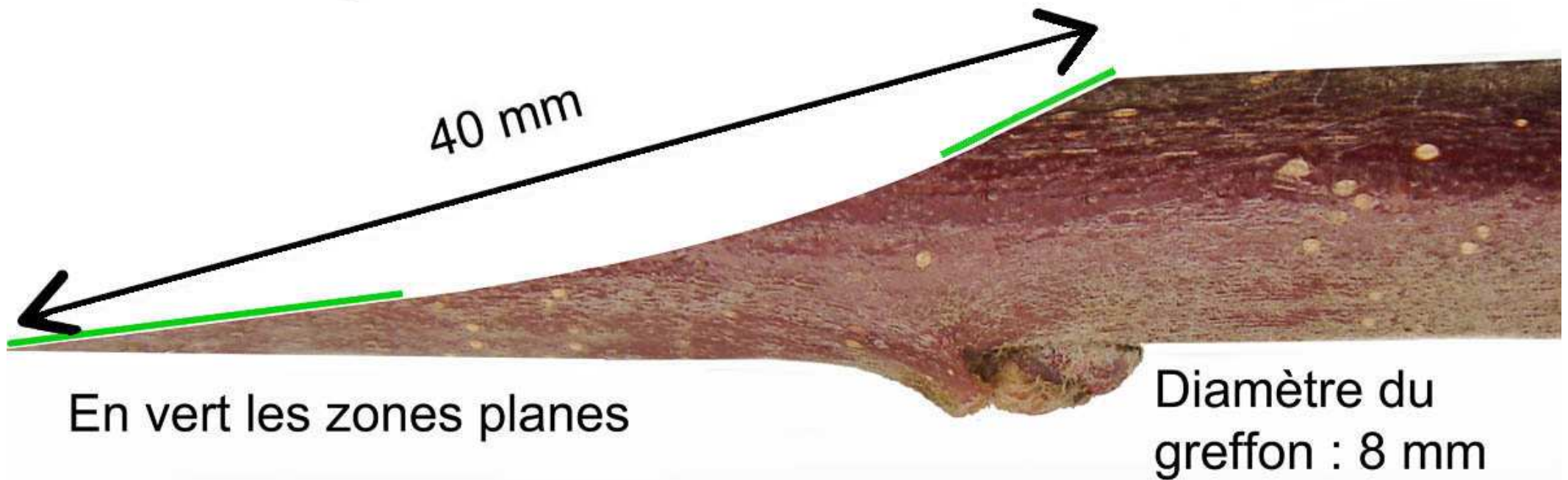
Variation de la valeur du couple  au cours de l'exécution de la coupe est un geste très difficile à maîtriser d'autant plus qu'il doit être accompagné d'une force de coupe élevée, un peu moins de 10 daN, pour un greffon de 8 mm de diamètre !

Cet exercice de haute voltige, rend difficile la réalisation d'une coupe plane, d'un seul geste.

Voici le résultat habituel :

## Etat de la coupe obtenue :

La zone courbe est due à la pression du copeau sur la lame du greffoir





Il serait plus raisonnable d'abandonner ces vaines tentatives et de travailler avec un greffoir au profil « ciseau ».

Les personnes qui utilisent le greffoir à deux biseaux, font deux coupes par surface plane souhaitée, la seconde est moins déviée par la force exercée par le copeau car celui-ci est beaucoup moins épais, malheureusement, la lame n'est pas guidée par la « glace » comme le montrent les images suivantes.

# Profil de la lame du greffoir

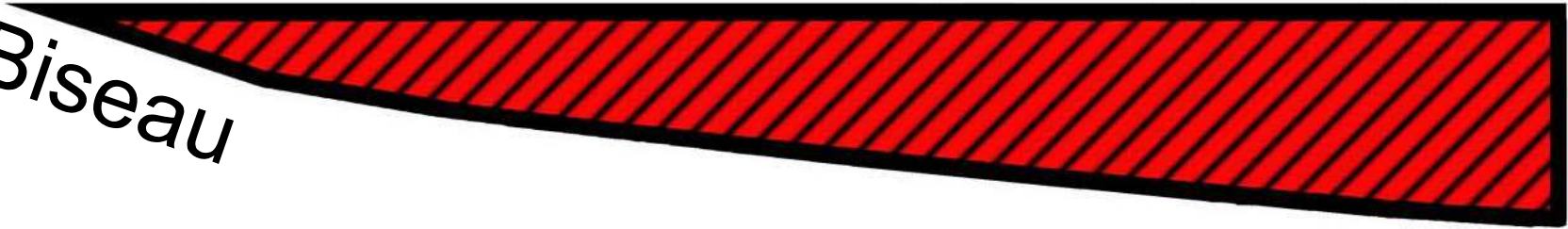
*Lame au profil « ciseau ».*

Vivement conseillé pour obtenir des surfaces planes.

# Profil « ciseau »

« Glace »

Biseau



Seule l'utilisation d'un greffoir dont la lame possède une surface rigoureusement plane, la « glace », permettra d'obtenir, **d'un seul geste**, une coupe plane.

La « **glace** », à l'opposé du dos, est la surface qui glissera sur la face souhaitée plane, du greffon ou du porte-greffe.

Les menuisiers l'appellent « **la planche** ».

Outre-Manche, *one says* : « **the face** ».

Outre-Rhin, *Man sagt* : « **die Spiegelseite** ».

**La glace**

***The face***

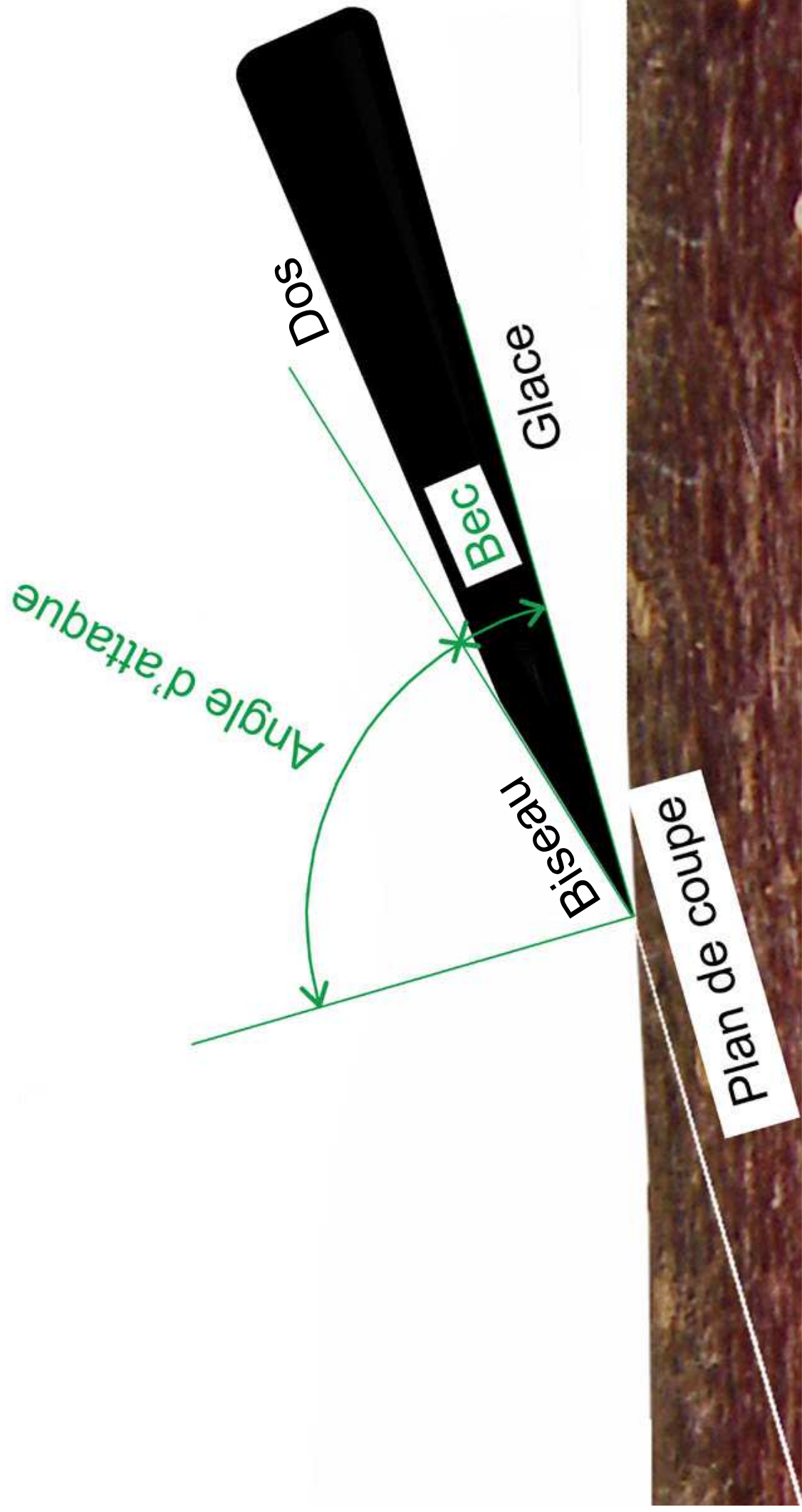
**La planche**

***Die Spiegelseite***

L'image virtuelle réflé-  
chie par la « glace » ne  
doit pas être défor-  
mée, particulièrement  
côté arête tranchante.



# Lame avec «glace»



Vues latérales du déplacement de la lame  
comportant une « glace » parfaite :



Plan de coupe souhaité







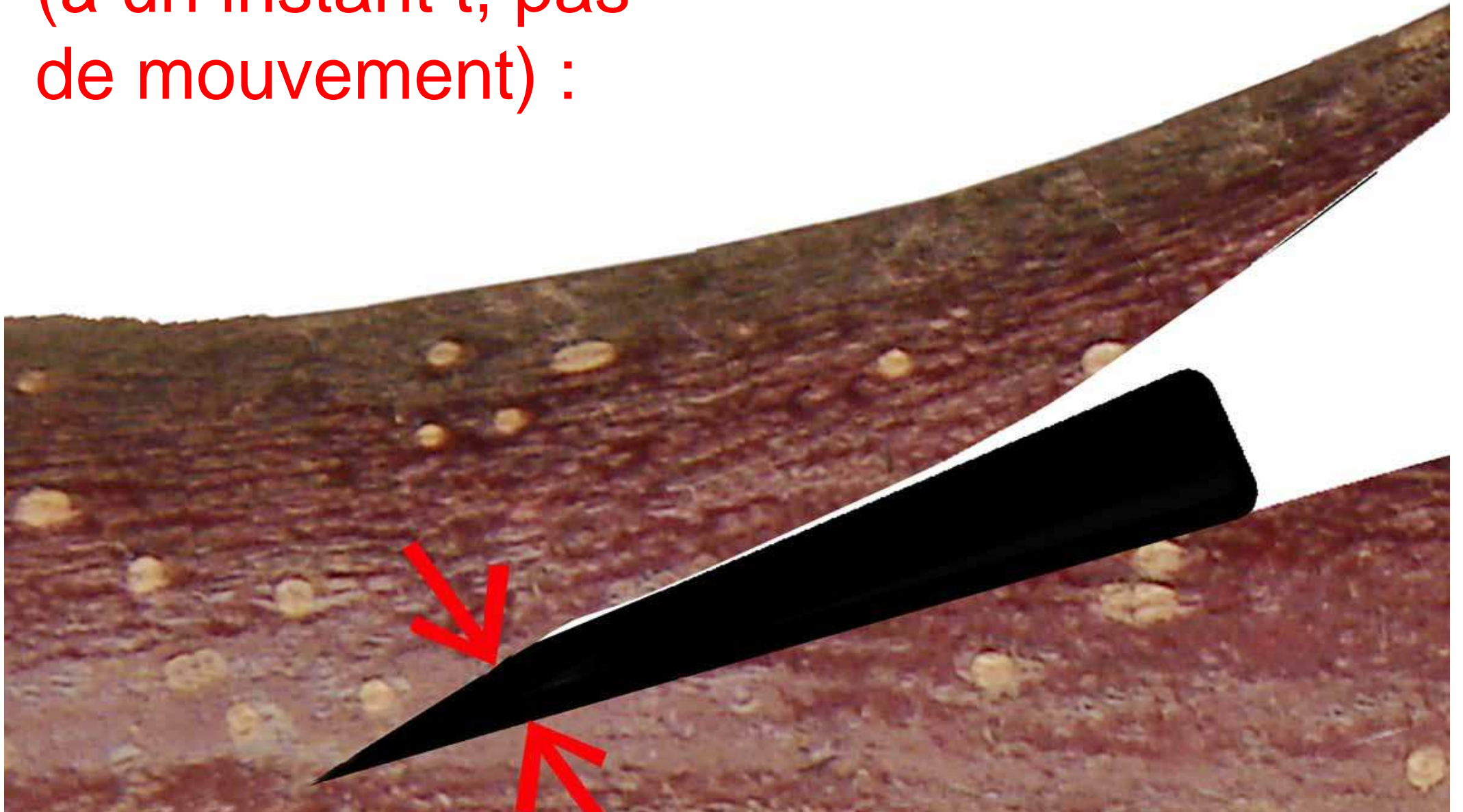








Forces en présence  
(à un instant  $t$ , pas  
de mouvement) :

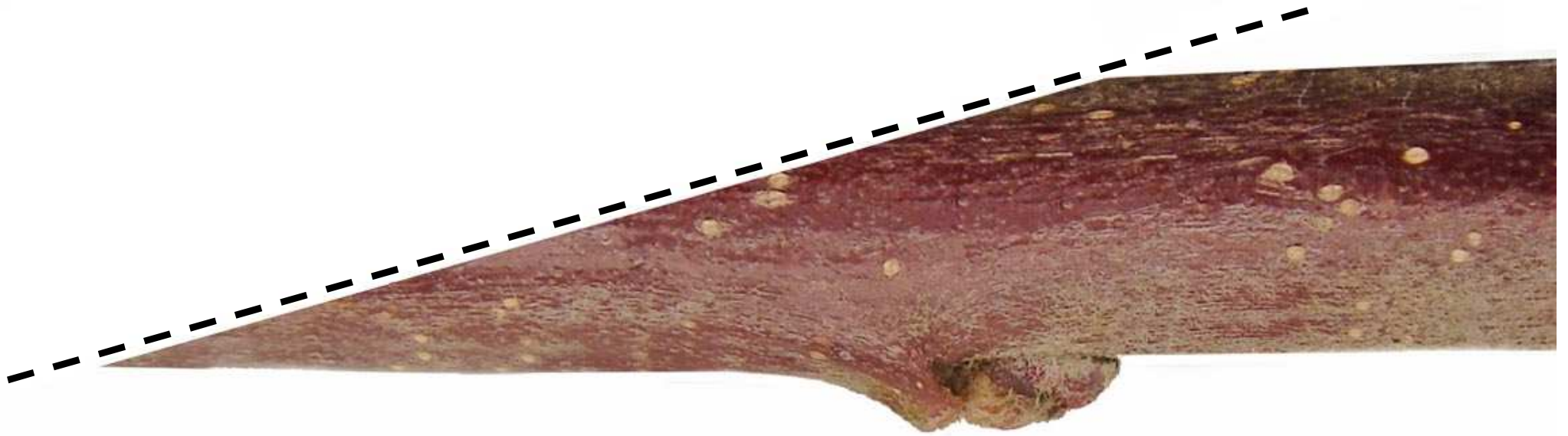


La force exercée par le copeau sur le dos de la lame, bien que variable lors de la coupe, est compensée par la réaction exercée par le greffon sur la « glace ».

**L'obtention d'une coupe plane, d'un seul geste, est aisée.**

En observant de près les forces en présence, la résultante de celles-ci provoque une faible déviation et engendre une surface légèrement convexe. En plaquant fermement la « glace » sur la surface souhaitée plane, cette déviation devient négligeable.

**Etat de la coupe obtenue :**

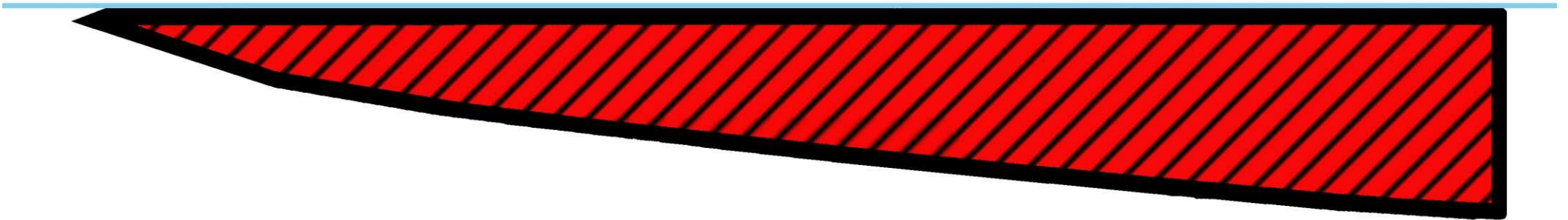




# Attention !

Le moindre contre-biseau ou arrondi vers l'arête tranchante côté « glace » fait disparaître cet avantage ! Malheureusement, les greffoirs neufs possèdent souvent un léger contre-biseau, image 85 ; affûter le biseau pour l'éliminer. Voir les images 86 et suivantes, 151 et suivantes.

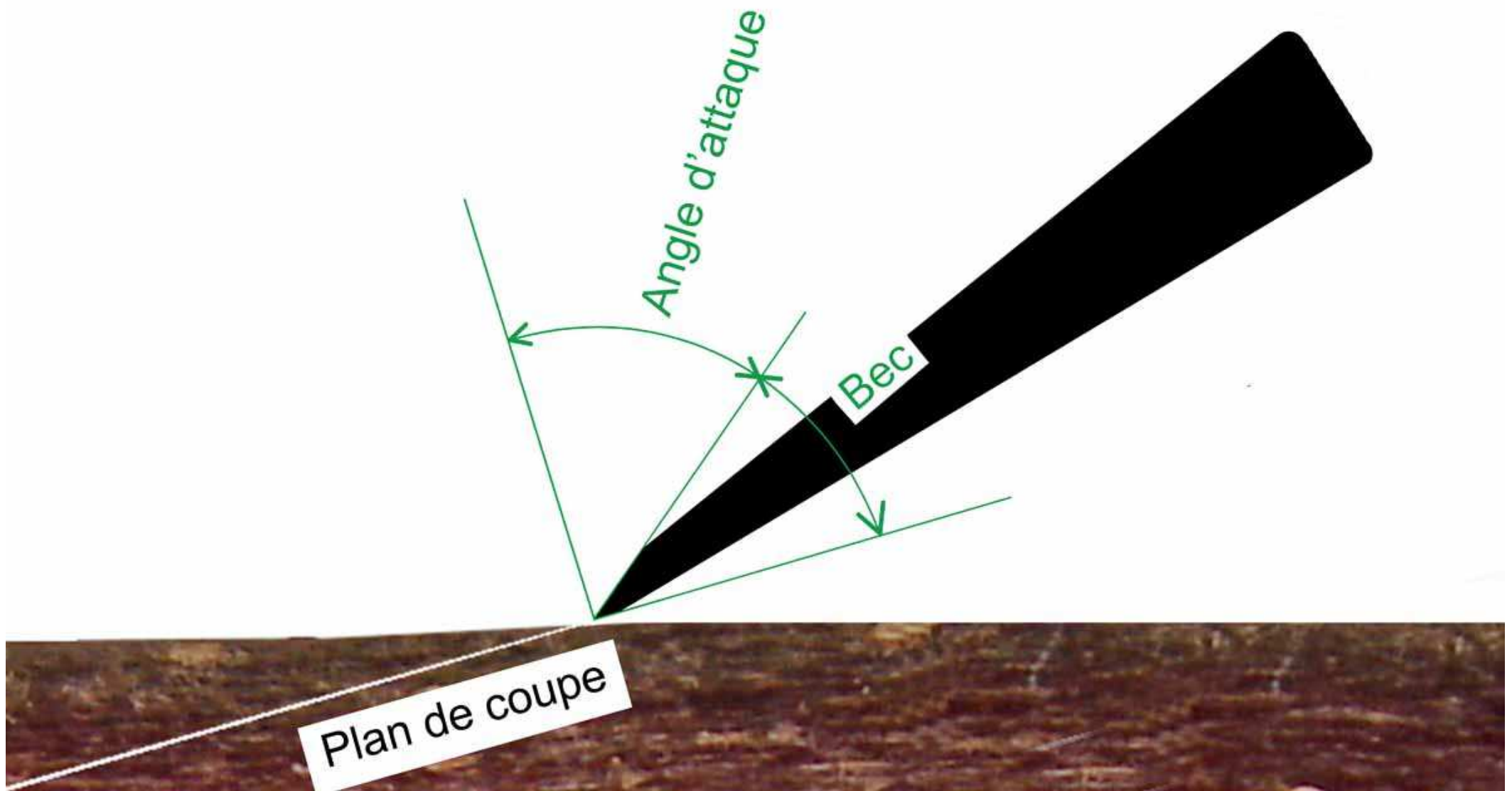
Un contre-biseau.

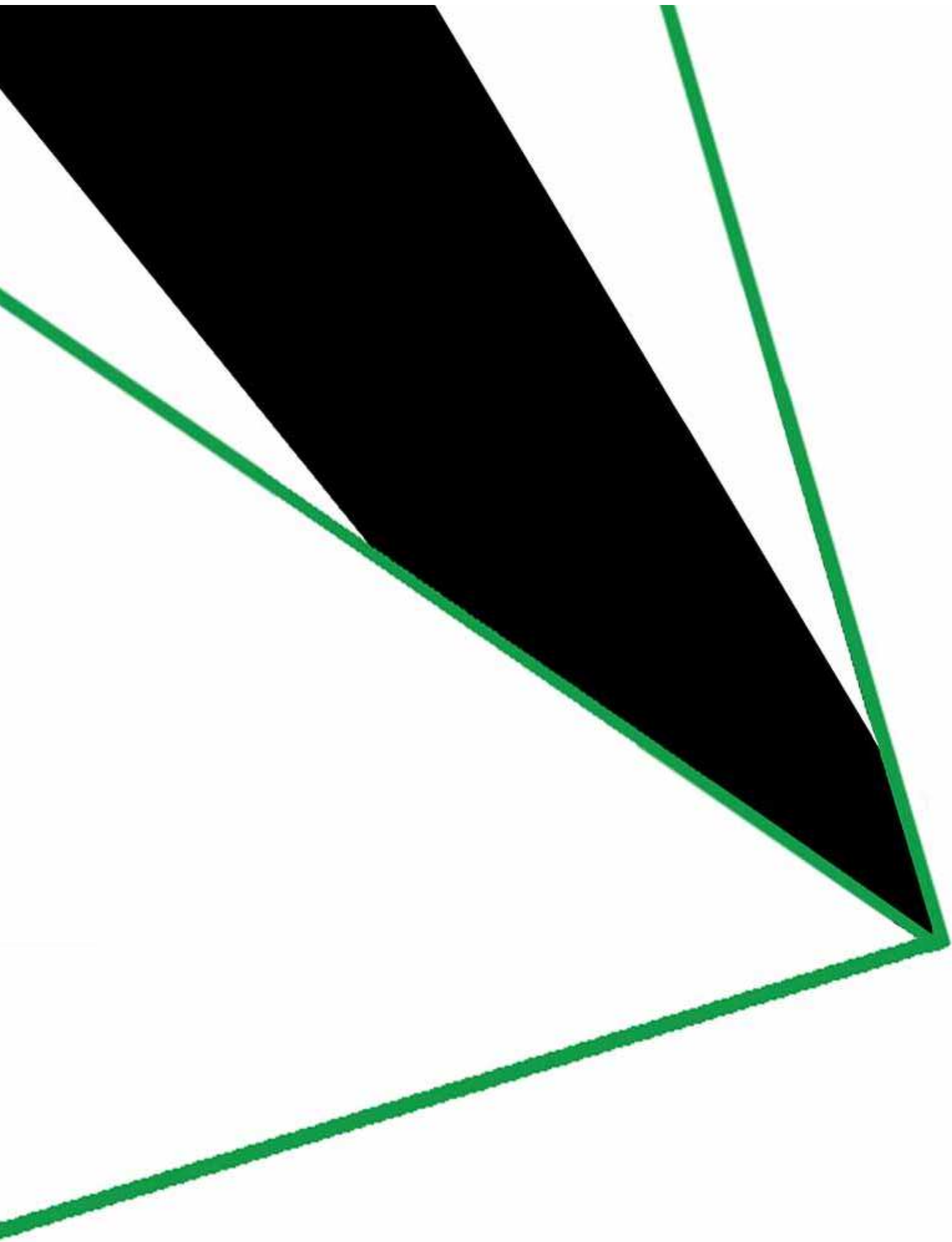


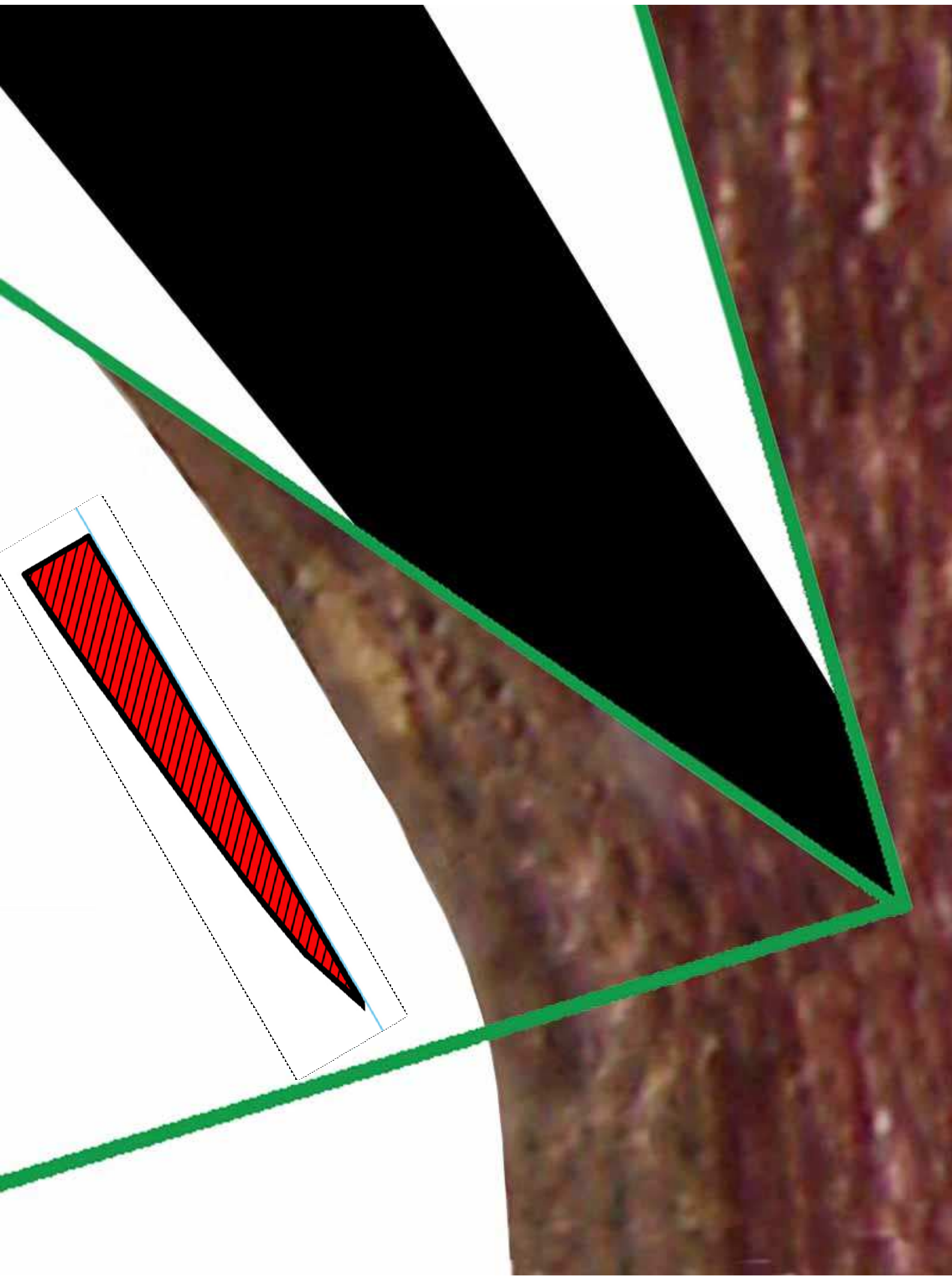
Un léger arrondi



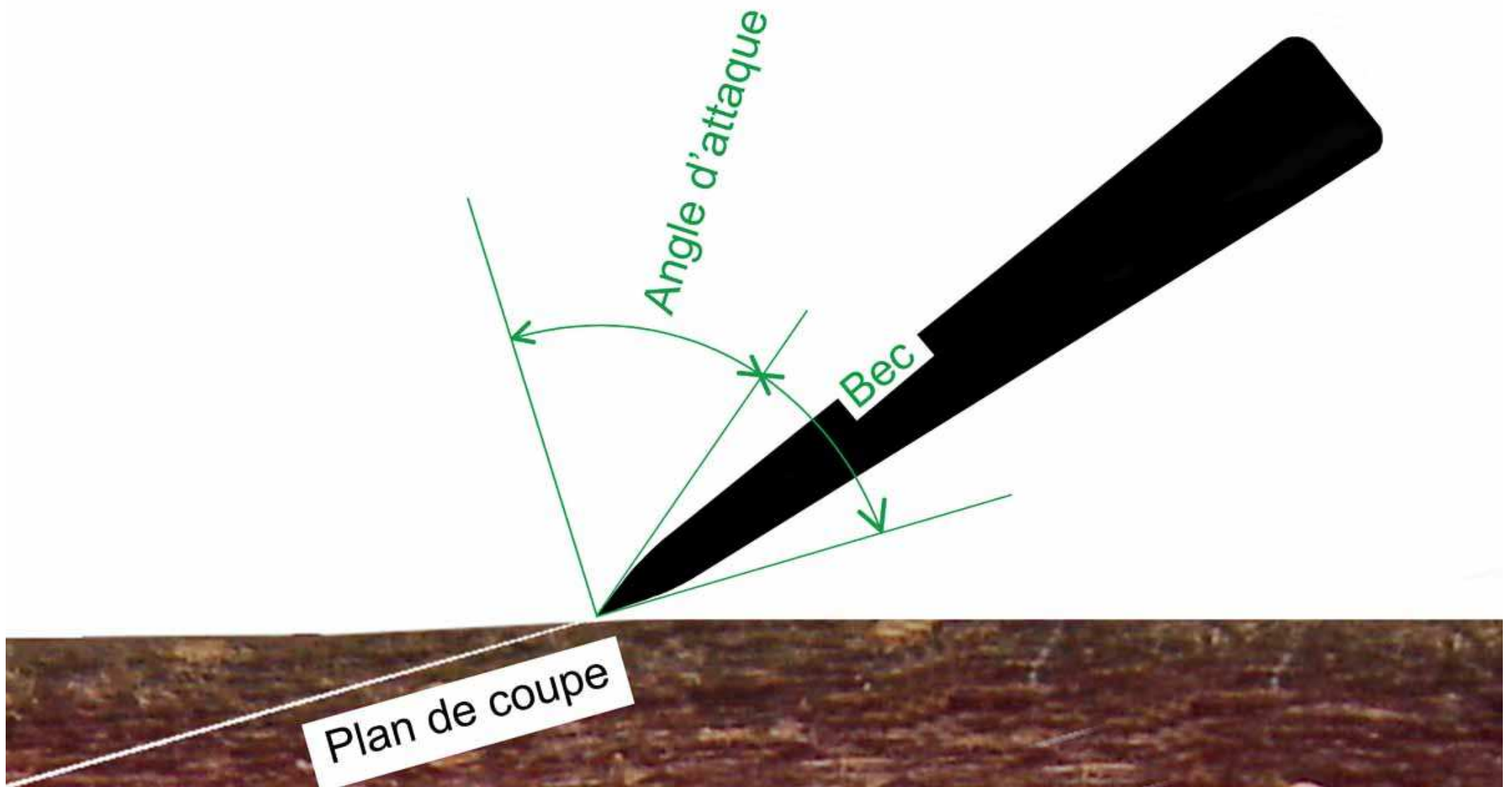
Ici, un léger contre-biseau

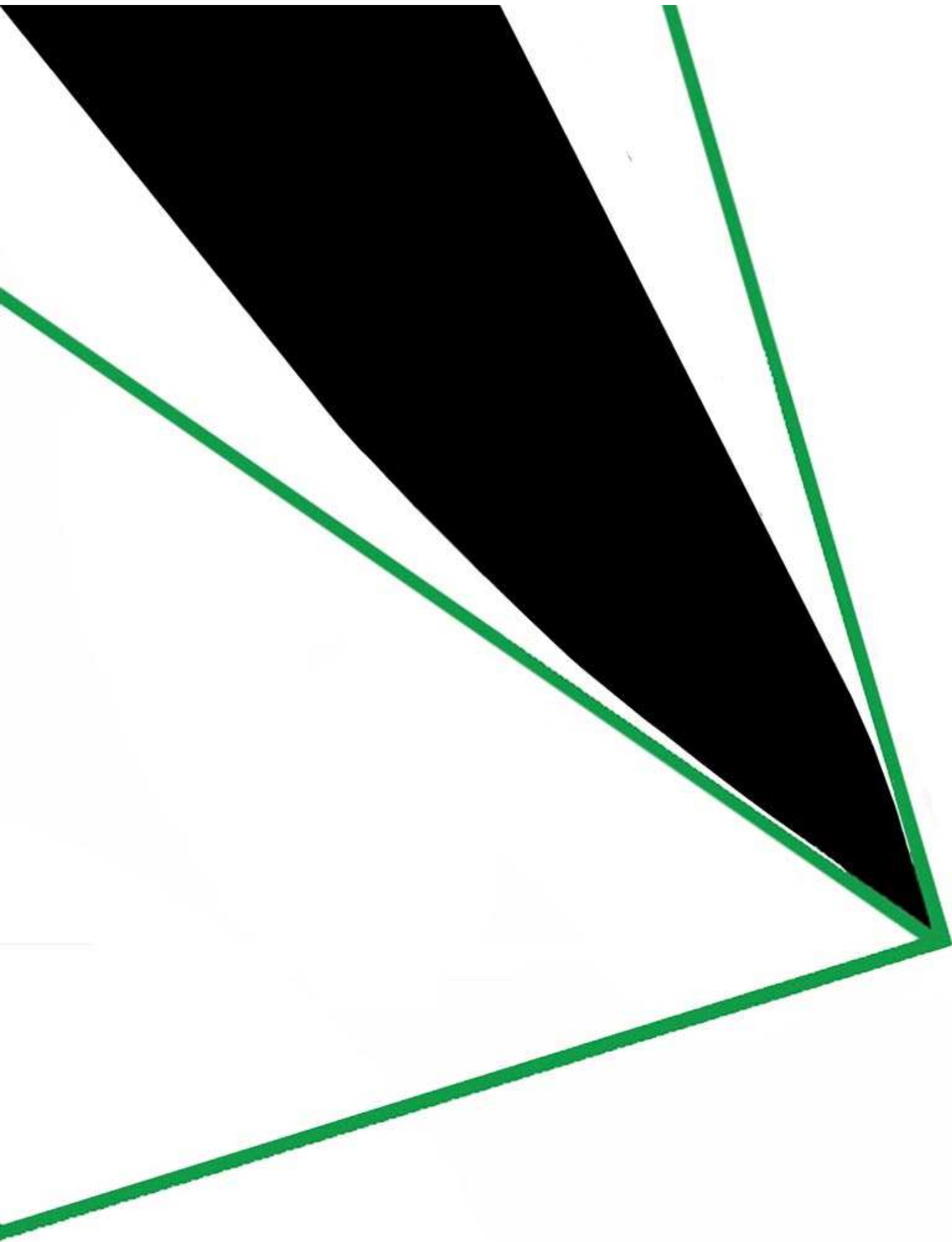


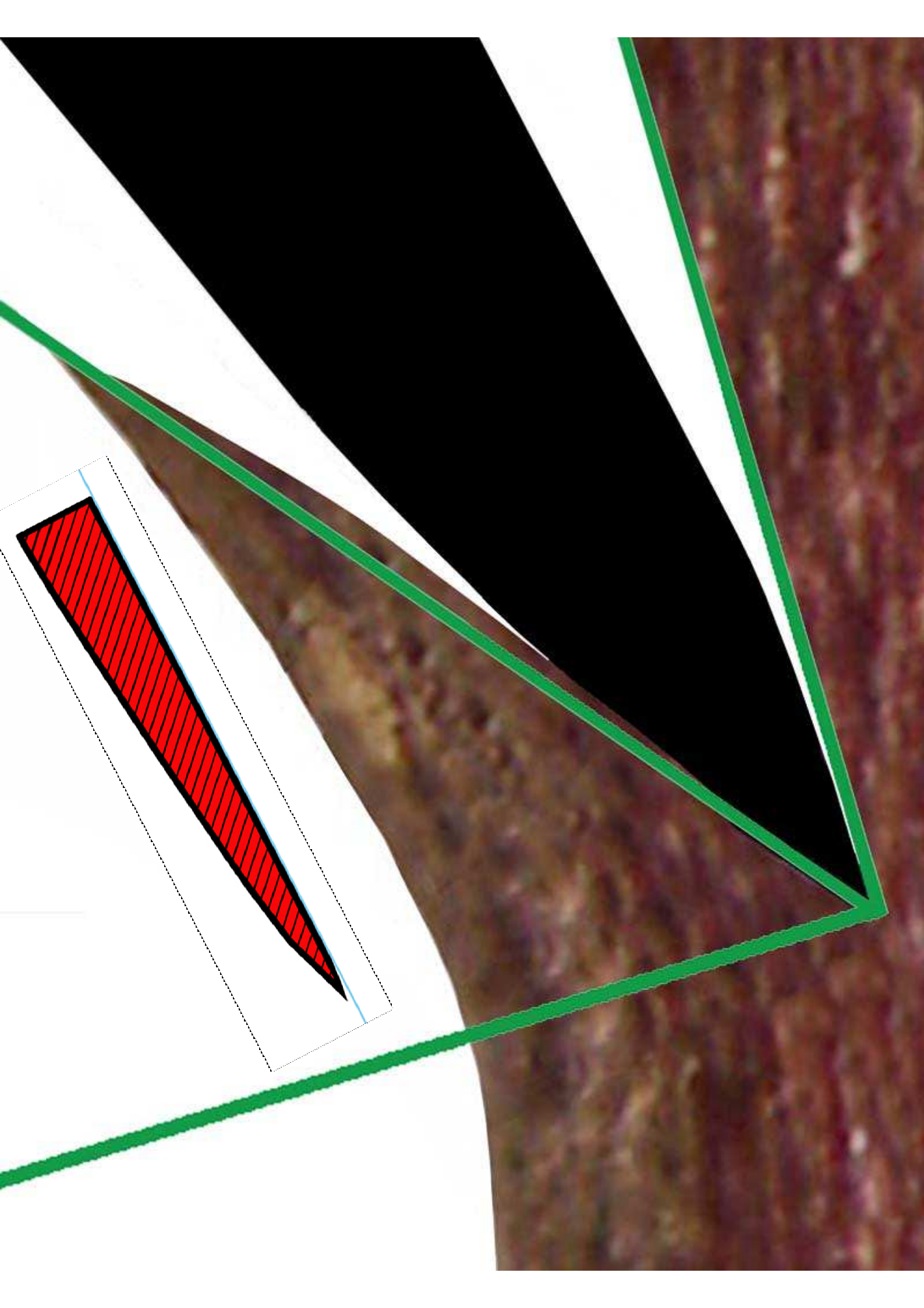




Là, un léger arrondi









# Profil de la lame du greffoir

*Choisir le profil de la lame en fonction de la façon de travailler.*

Pour mieux comprendre le dessin suivant :

- La face plane du greffoir, la « glace », est celle qui est vers le greffon.
- Le biseau est coloré en rouge.
- **Par convention**, l'appellation « greffoir pour gaucher » ou « greffoir pour droitier » **se réfère au geste en tirant vers soi**, dessins de gauche sur l'image 61.

# Attention !

Cette « **convention** » implique que le greffeur qui travaille en poussant, dessins de droite sur l'image suivante, est obligé :

- s'il est droitier, d'utiliser un greffoir dit pour « gaucher »,
- s'il est gaucher, d'utiliser un greffoir dit pour « droitier ».

# La «glace» doit glisser sur la surface souhaitée plane

Greffoir dit pour  
«gaucher»

G



**En tirant vers soi**

Greffoir dit pour  
«droitier»

D



G

Greffoir dit pour  
«gaucher»



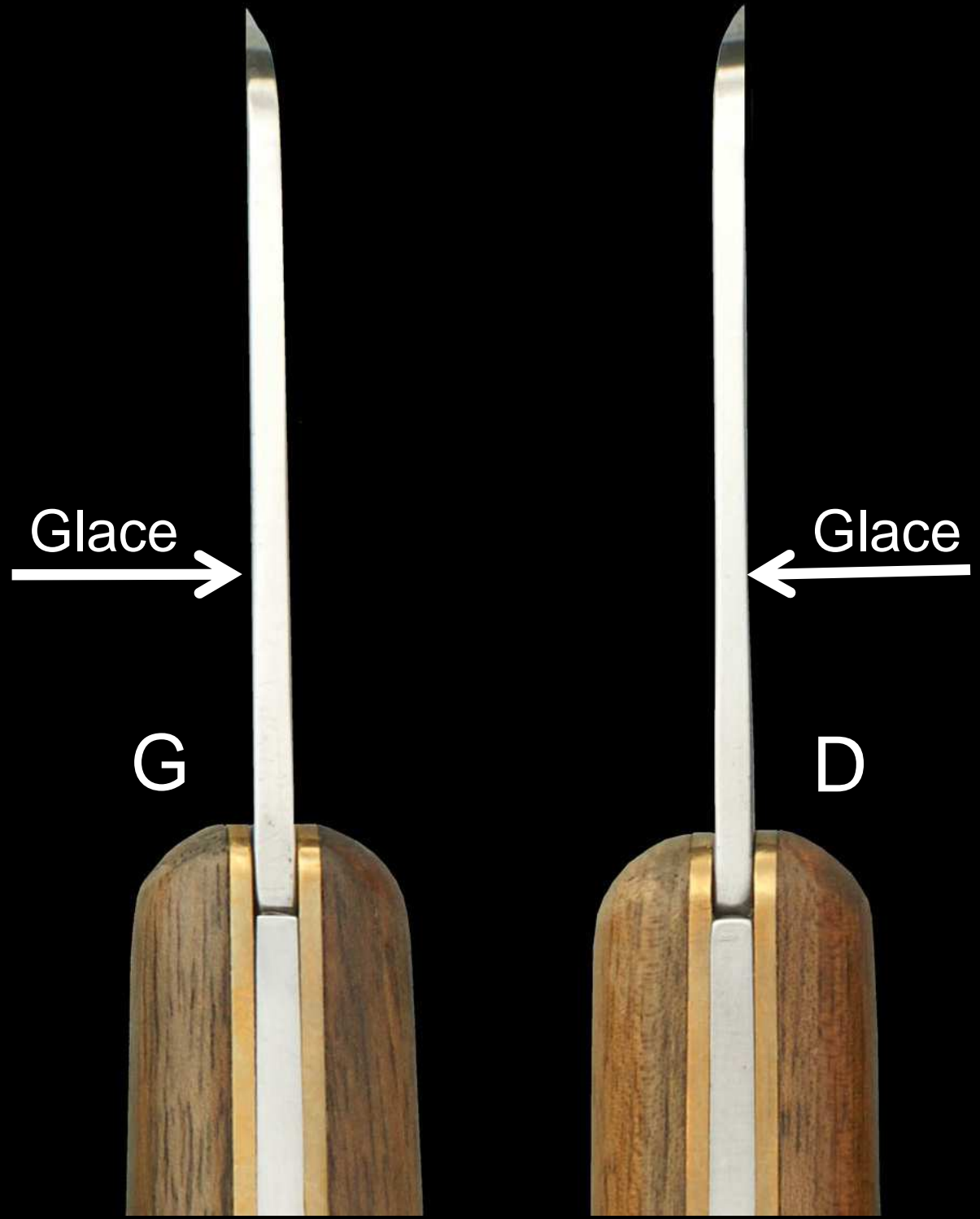
**En poussant**

D

Greffoir dit pour  
«droitier»



Greffoir posé sur une table, arête tranchante, côté table et manche, côté observateur. Bien observer la pointe de la lame.

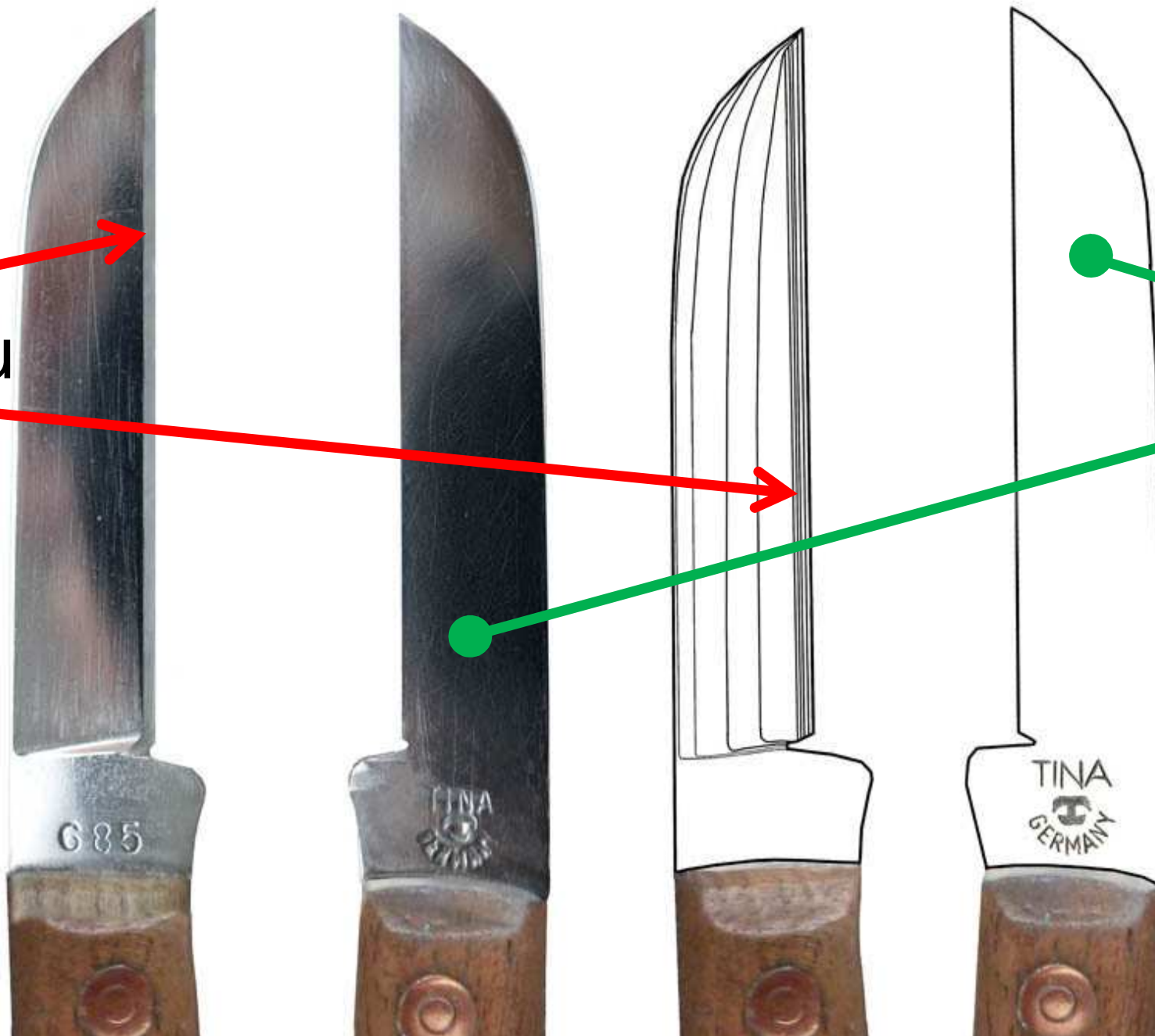


# Greffoir dit pour « gaucher »

Equidistance des courbes de niveau : 0,2 mm

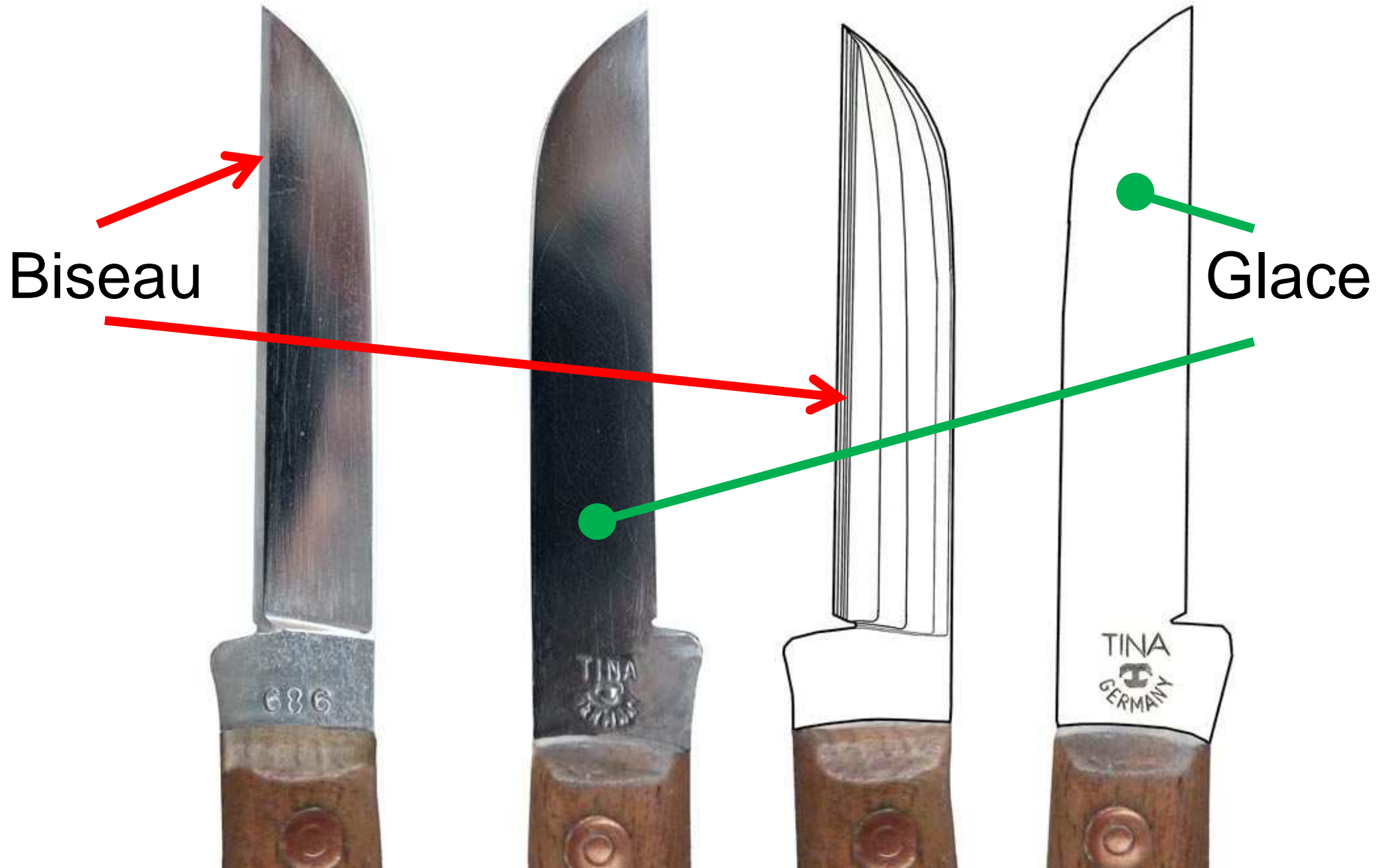
Biseau

Glace

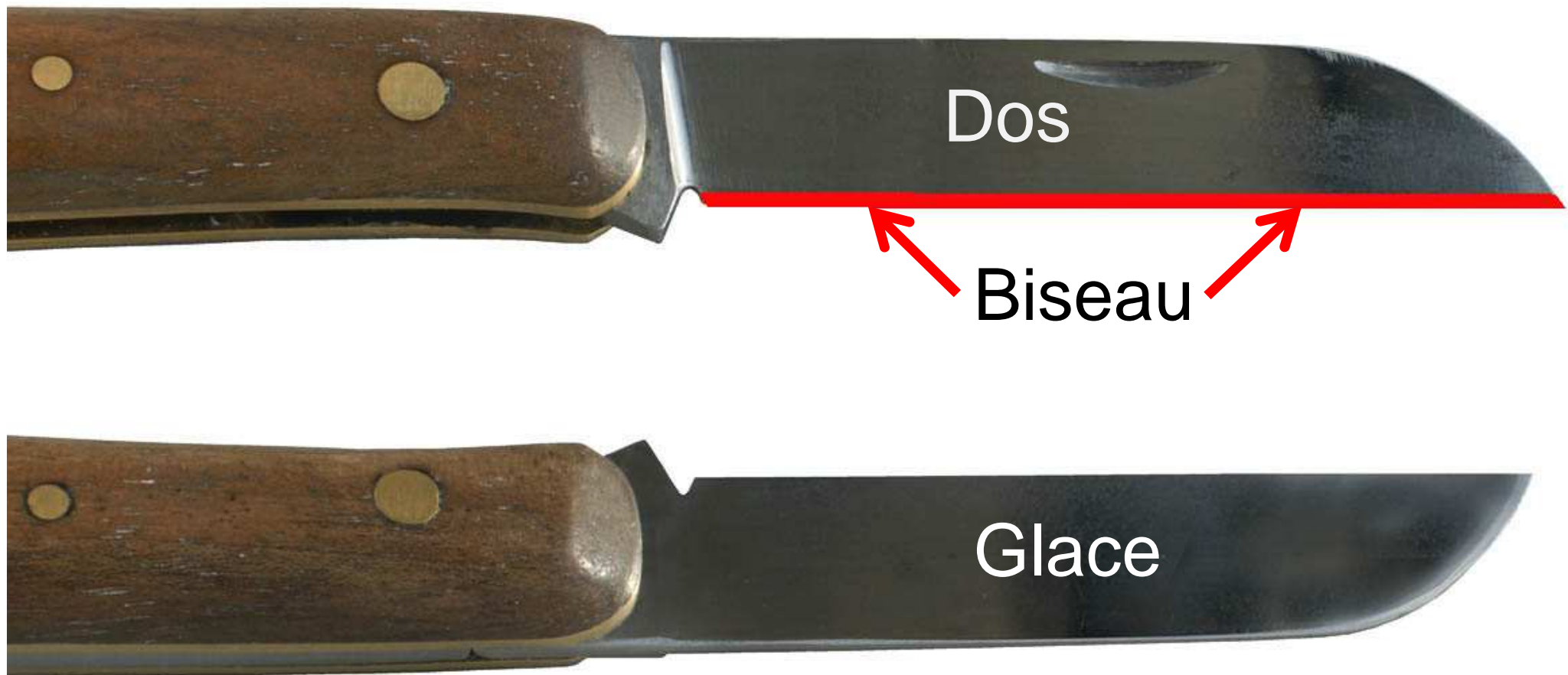


# Greffoir dit pour « droitier »

Equidistance des courbes de niveau : 0,2 mm



# Greffoir dit pour « gaucher »





# Greffoir dit pour « gaucher »

Lame vue côté arête

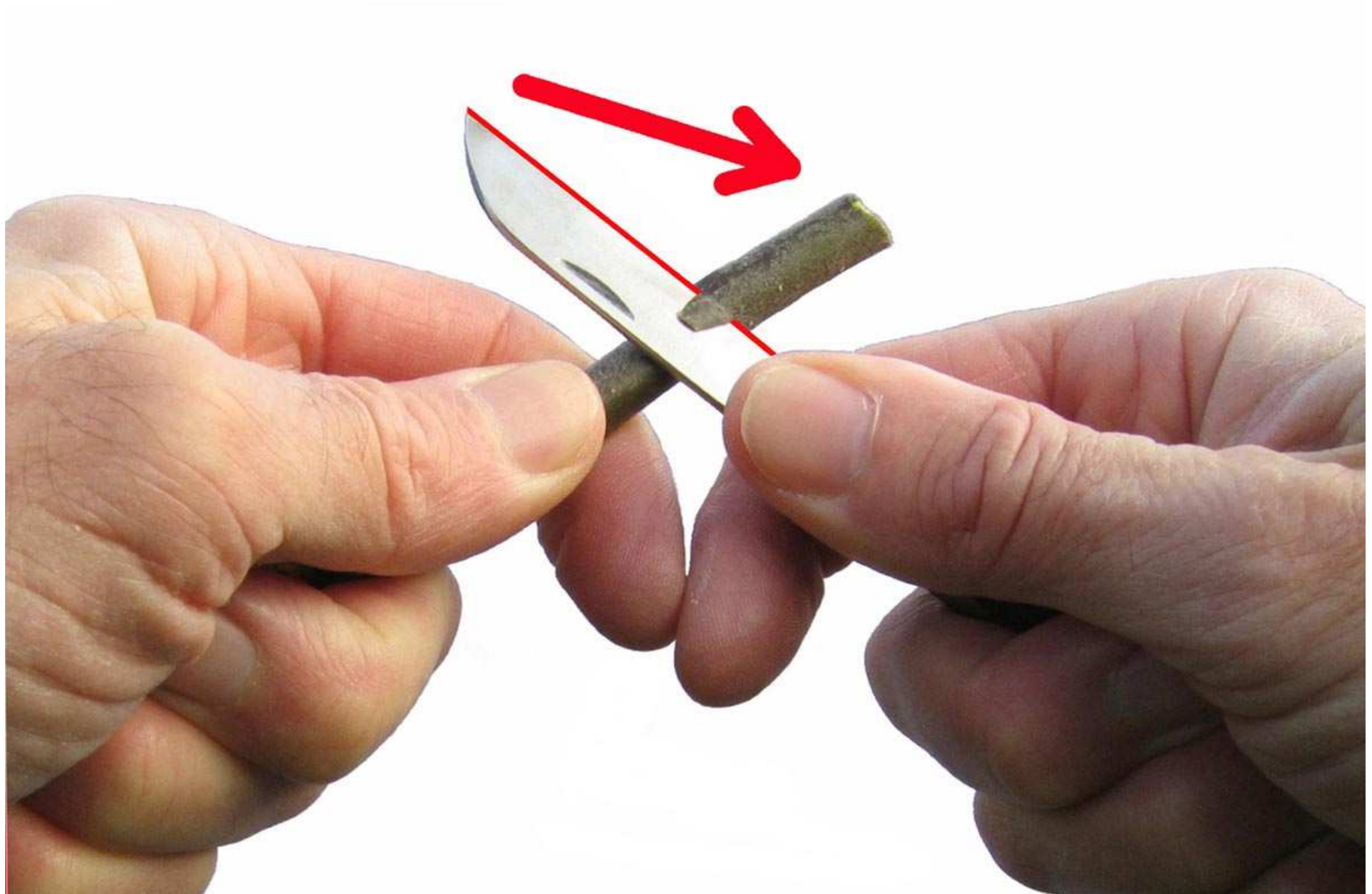


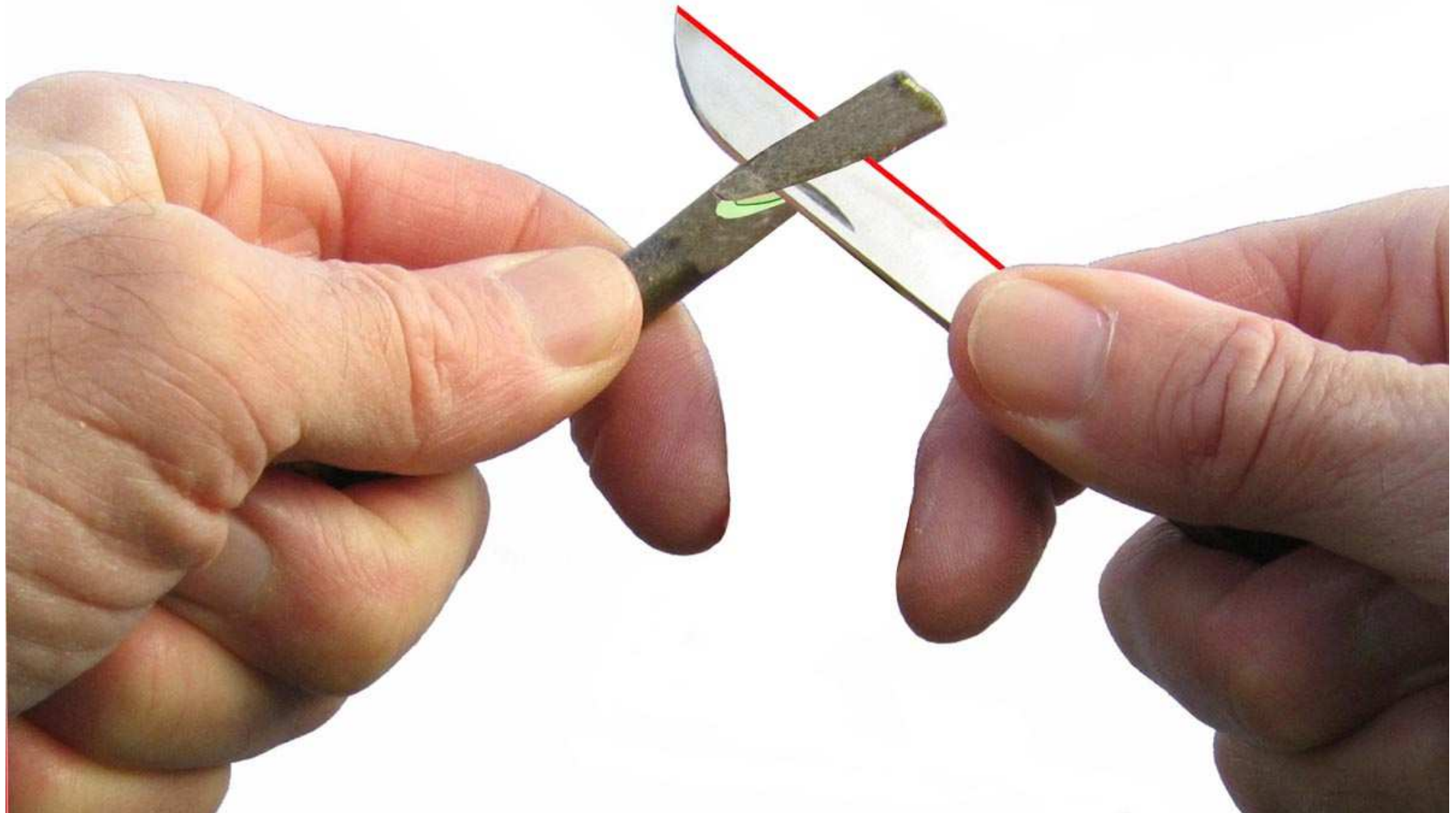
Agrandissement de la zone de l'onglet

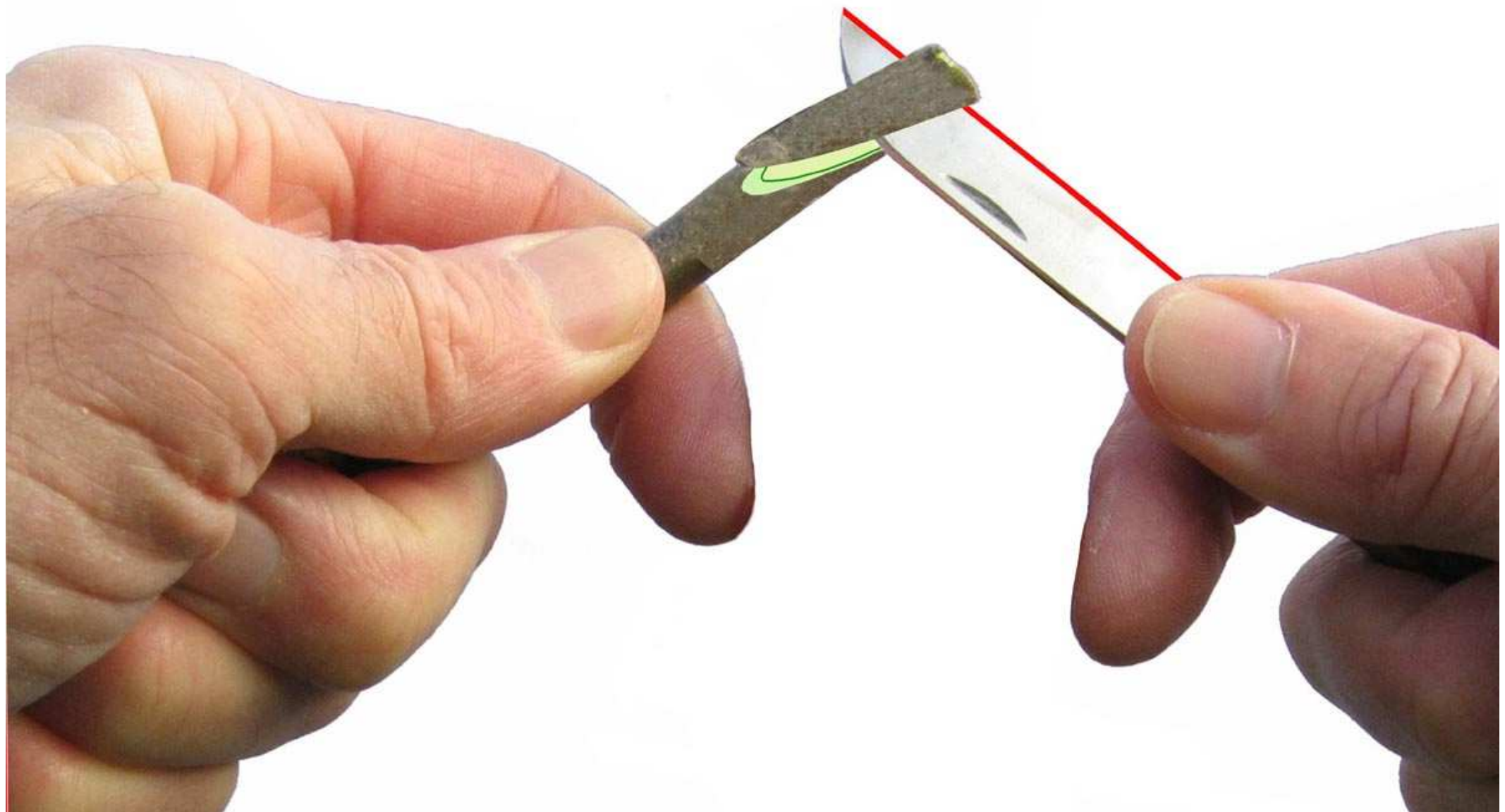


A l'instar des médecins du travail, je conseille le geste en poussant, il permet une action rapide, vitesse de coupe supérieure à  $2 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$ .

En tirant vers soi, le geste rapide est plus risqué !  
Dans tous les cas, utiliser toute la longueur de la lame, du talon à la pointe, en un seul mouvement.







**Choisir son greffoir**

# Qualité des aciers utilisés

*Quelques notions.*

Si la teneur en carbone de la lame est inférieure à 0,3 %, la trempe aura peu d'effet sur la dureté. Un taux compris entre 0,5 % et 0,9 % permet d'atteindre après trempe et revenu, une dureté Rockwell supérieure à 54. L'idéal pour la lame du greffoir serait une dureté de 54 à 56 HRC. L'incorporation de molybdène, de magnésium, de vanadium, permet d'atténuer la fragilité de la lame, riche en carbone, rendue peu résiliente après les traitements thermiques. Un acier inox doit contenir au moins 12 % , en masse, de chrome.



Exemples d'aciers en fonction des normes :

**EN** : **X50CrMoV15**, acier inox composé, en masse, de 0,5 % de carbone, 15 % de chrome et moins de 1 % de molybdène et de vanadium.

**X70CrMo15**, acier inox, 0,7 % de carbone, 15 % de chrome et moins de 1 % de molybdène.

**90MnCrV8**, acier composé de 0,9 % de carbone, 2 % de manganèse et moins de 1 % de chrome et de vanadium.

**AFNOR** : **XC75**, composé, en masse, de 0,7% de carbone.

**12C27**, acier inox, dit Sandvik, 0,6 % de carbone, 13,5 % de chrome, 0,4 % de manganèse et de 0,4 % silicium.

## Exemples d'acier pour coutellerie (Eurotechni) :

Acier :

**XC75**

**90MCV8** 0,9 % de C, 2% de Mn, 0,35 de Cr et 0,1 % de V

Aciers spéciaux :

**C38**

**Z160CD12 = X160CrMoV12** 1,6% de C, 12% de Cr, 0,8% de Mo et 0,9% de V : Pour les outils à bois.

Aciers inox :

**X20Cr13 = Z20C13**

**X46Cr13 = Z46C13**

**T7Mo = Z70CD13** : 0,67% de C, 14,5% Cr et 0,6% de Mo.

**Z70CD15** nommé **inox 440**.

# Exemples d'acier pour coutellerie (Eurotechni) :

## Aciers de Damas :

Feuilles de

- **RWL34** : 1,05 % de C, 0,5 % de Si, 0,5 % de Mn, 14 % de Cr, 4 % de Mo et 0,2% de V

et de

- **PMC27** : 0,8 % de C, 0,5 % de Si, 0,5 % de Mn, 13,5 % de Cr

# Choisir son greffoir

*La lame, pliable ou fixe, le manche...*

Pour le greffage de rameaux, la longueur utile de la lame doit être au moins égale à 55 mm, l'épaisseur minimum 2 mm et l'arête tranchante doit être rectiligne\*.

\* Une lame à arête tranchante concave permet aussi d'obtenir des surfaces planes si, et seulement si, la « glace » est parfaite. L'affûtage nécessitera l'utilisation de deux pierres, l'une légèrement convexe pour le biseau, l'autre, bien plane, pour la « glace ».

L'utilisation d'une lame à **deux biseaux**, à arête tranchante courbe, ajoutera une légère convexité en section transversale à la concavité en section longitudinale ! 31 Dessin

Profil d'une lame épaisse, plus de 3 mm, dont le bec est trop ouvert ! 15 à 20°, conseillé.

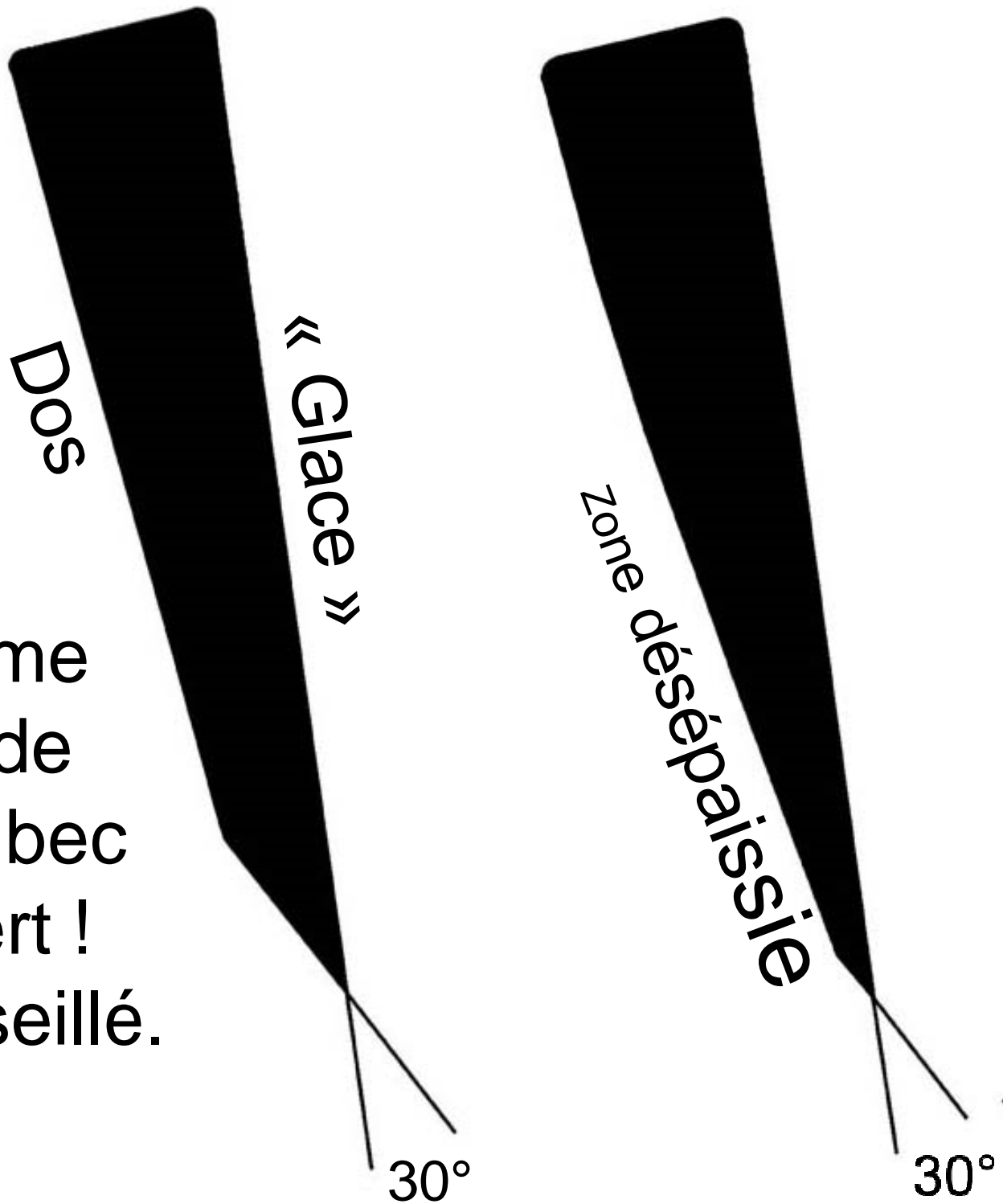
Dos

« Glace »

30°

zone désépaissie

30°



Un outil non pliable est toujours plus rigide.

La qualité d'un greffoir pliant se remarque, entre autres, aux platines en laiton (celles en aluminium s'usent vite) et au nombre de rivets, de 3 à 5.

Eviter les manches trop cylindriques ou trop ovoïdes, moins ergonomiques.

Un manche en bois est plus agréable au toucher.



# Manches ergonomiques



Greffoirs dits pour « droitier »

Manche trop cylindrique



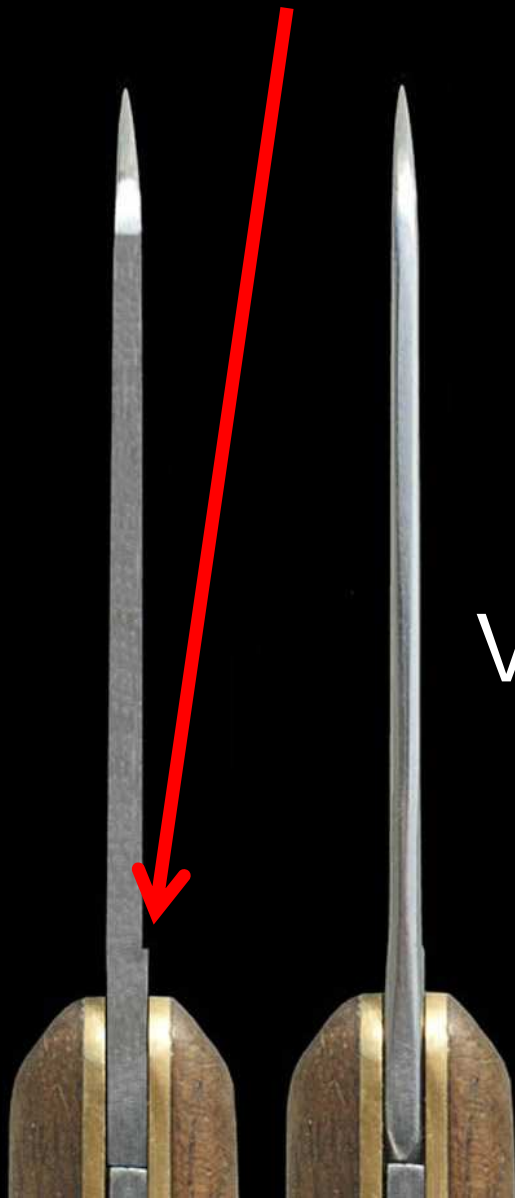
Manche trop ovoïde



# Greffoir neuf

*Pour le confort de vos mains,  
supprimer les angles vifs du greffoir  
neuf.*

Angles vifs

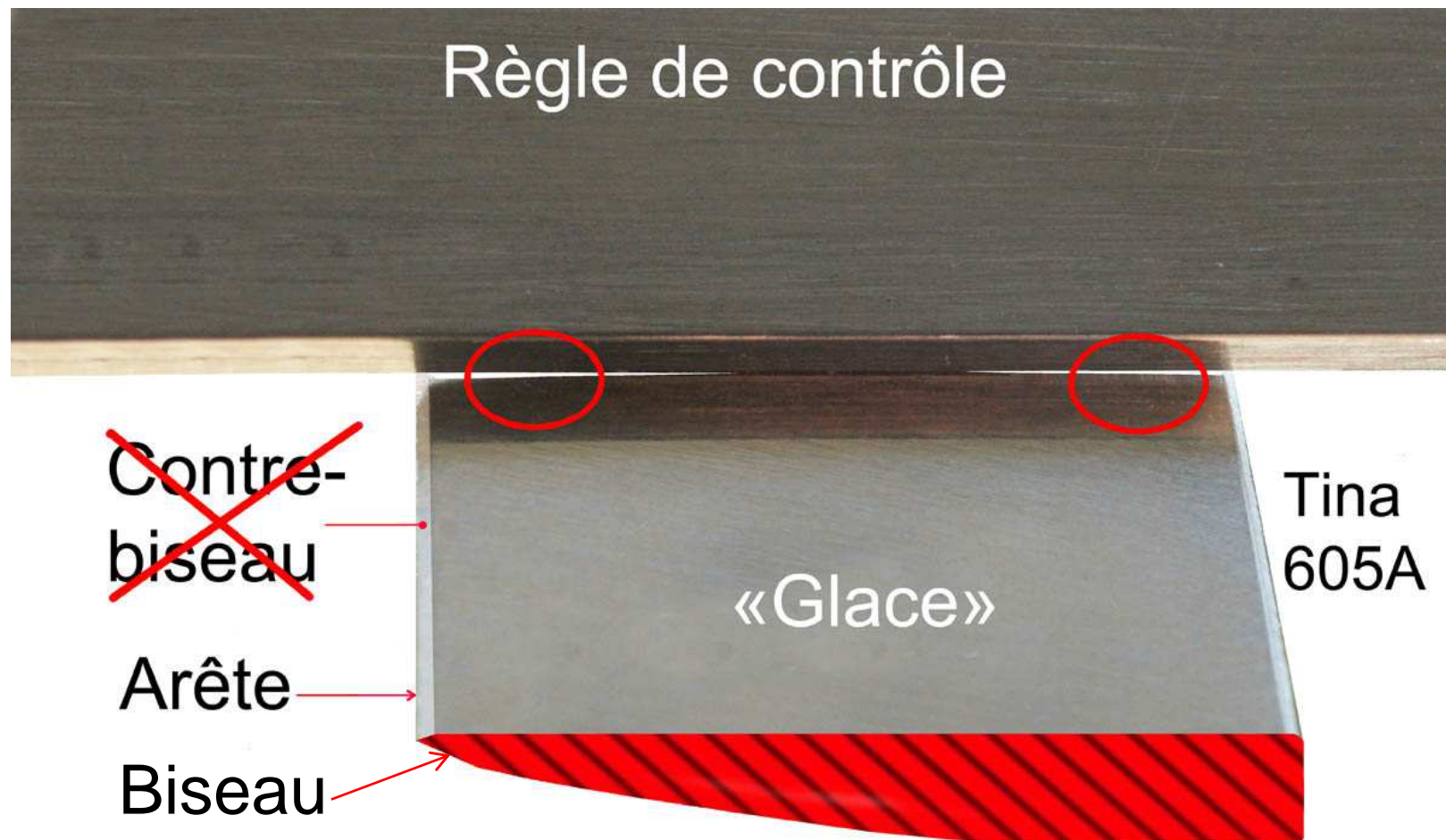


Votre poche aussi, vous dira merci !



Arrondir les angles vifs à l'aide de papiers abrasifs de 120\* puis 400\*.

Il arrive souvent que la « glace » du greffoir **neuf** soit légèrement convexe, le polissage doit en être responsable ; pire un contre-biseau peut avoir été effectué : retour à la pierre abrasive !

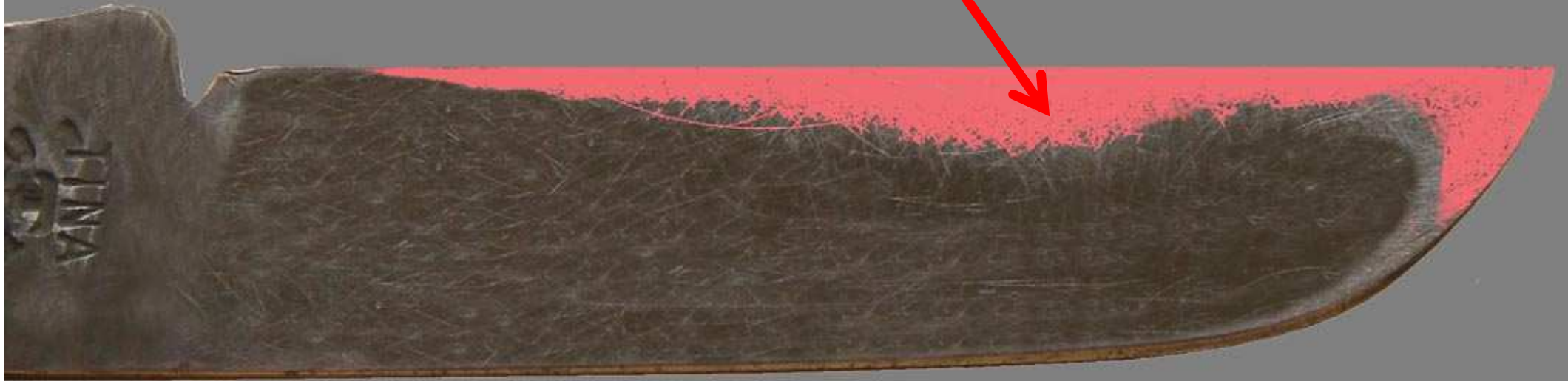


Profil de la lame, coupe transversale

# Entretien de la « glace » de la lame du greffoir

*Affûtage de la lame*

Zone d'usure sur  
la « glace »



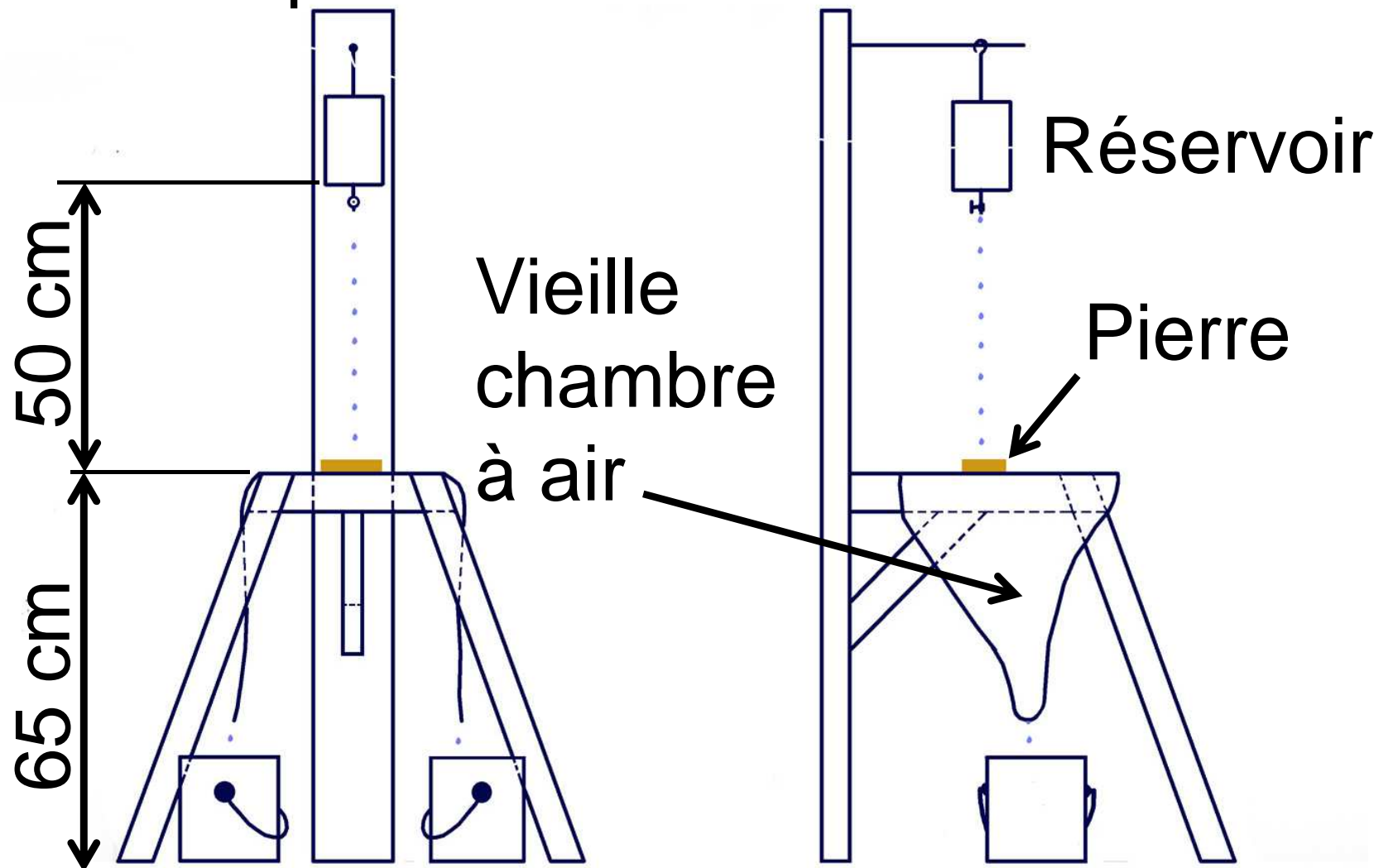
# Matériel nécessaire :

- Bonne loupe (mini X9) ou compte-fils.
- Source de lumière ponctuelle : soleil ou une seule LED.
- Une plaque de verre épais, minimum 3 mm, dont les bords seront poncés (grain\* 120) ou un marbre pour poser le papier abrasif.
- Des abrasifs en feuilles, grain\* de 120 à 400, **ou mieux**, des pierres, grain\* de 100 à 800 et plus si le travail en amont est correct.

\*Norme ISO FEPA.



- Un établi comme celui-ci :  
L'opérateur est assis, le réservoir ne doit pas le gêner, laisser au moins 50 cm d'espace libre au-dessus de la pierre.



\* Le nombre associé au grain correspond à la quantité de mailles par « pouce carré » du tamis qui trie les particules abrasives, plus ce nombre est grand, plus le grain est fin. Cette norme ISO (FEPA) est valable pour les pierres et les papiers abrasifs, en Europe.

Pour dégrossir, un grain de 80 convient puis passer au 120. Au-dessus de 600, il n'y a plus beaucoup de métal ôté, la finition commence !

Attention il existe d'autres normes : JIS (Japon) ASTM (USA) qui diffèrent peu au-dessous du grain 120 mais au-dessus, vérifier la norme !

Il serait souhaitable de prendre comme référence le diamètre des grains abrasifs !

Lame du greffoir



50  $\mu\text{m}$

Grain 350

Papier abrasif

Marbre



Lame du greffoir



50  $\mu\text{m}$



Papier abrasif

Grain 800

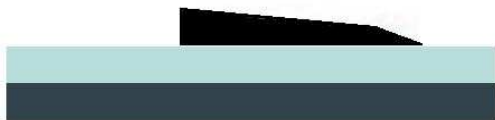
Marbre

# Ici, le greffoir est dit pour « gaucher »

Inclinaison 15 à 20°

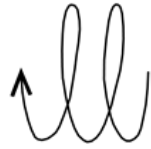


«Glace» à plat sur la pierre



# Là, le greffoir est dit pour « droitier »

Inclinaison 15 à 20°



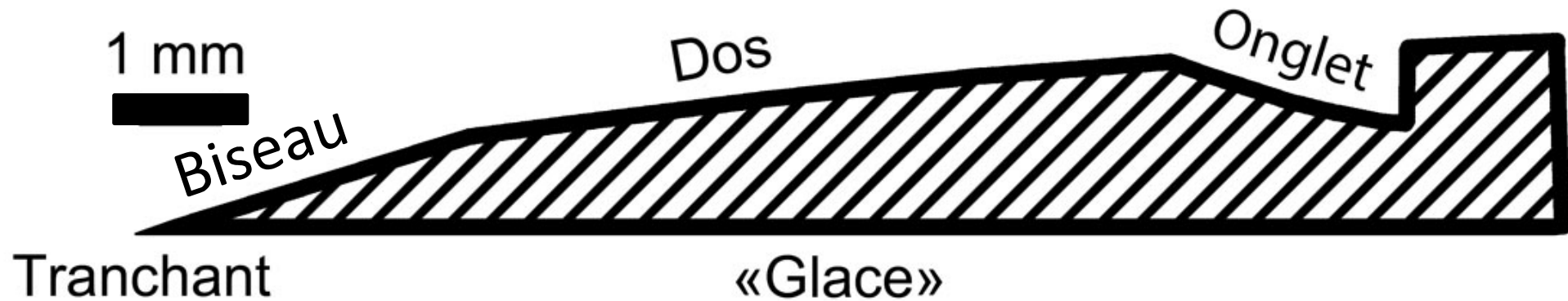
«Glace» à plat sur la pierre




PHOTO: J. B. B.

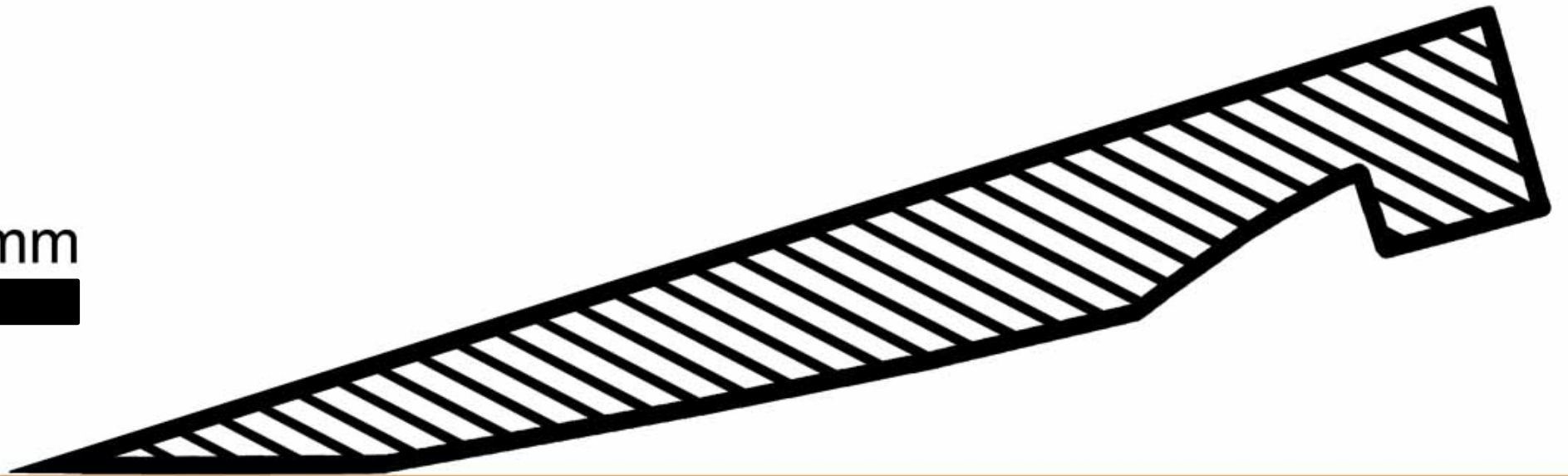


Section de la lame, au niveau de l'onglet, vue de la pointe de la lame dite pour « gaucher »



# Position du biseau de la lame sur la pierre

1 mm  




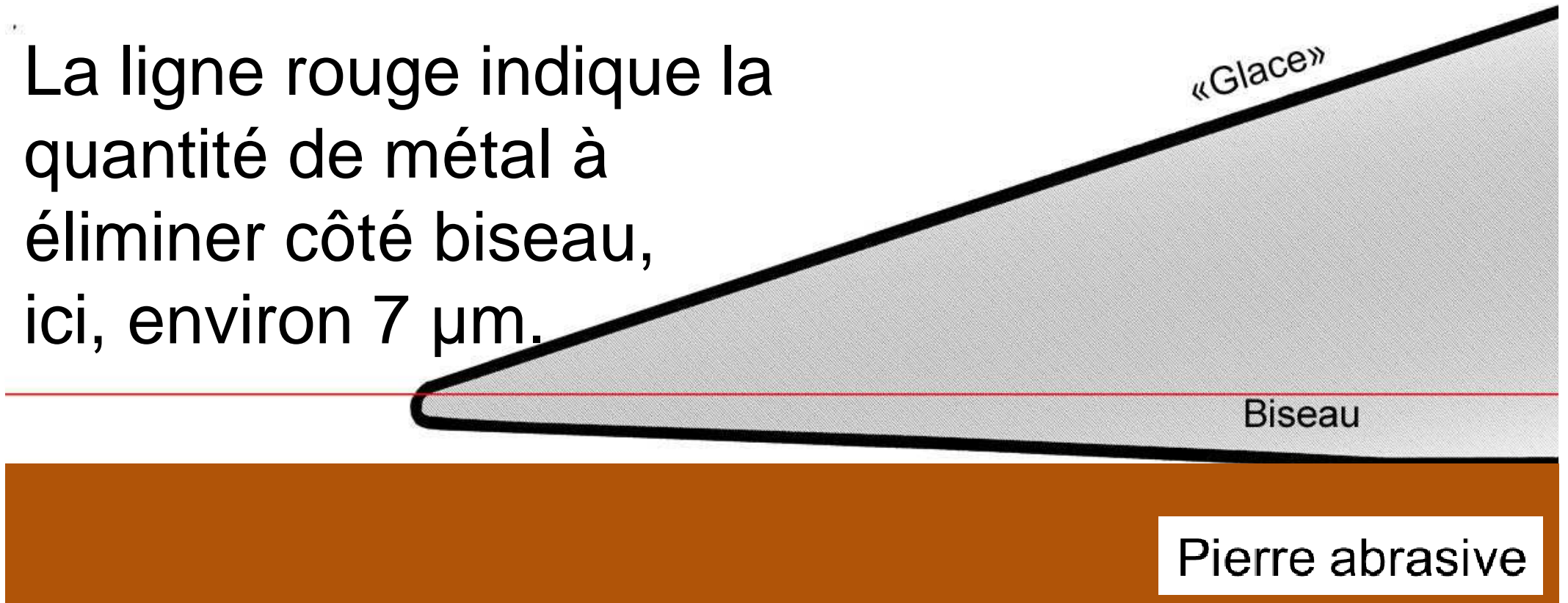
Pierre abrasive



# Détail de la section d'une lame usagée.

**attention à l'échelle !**

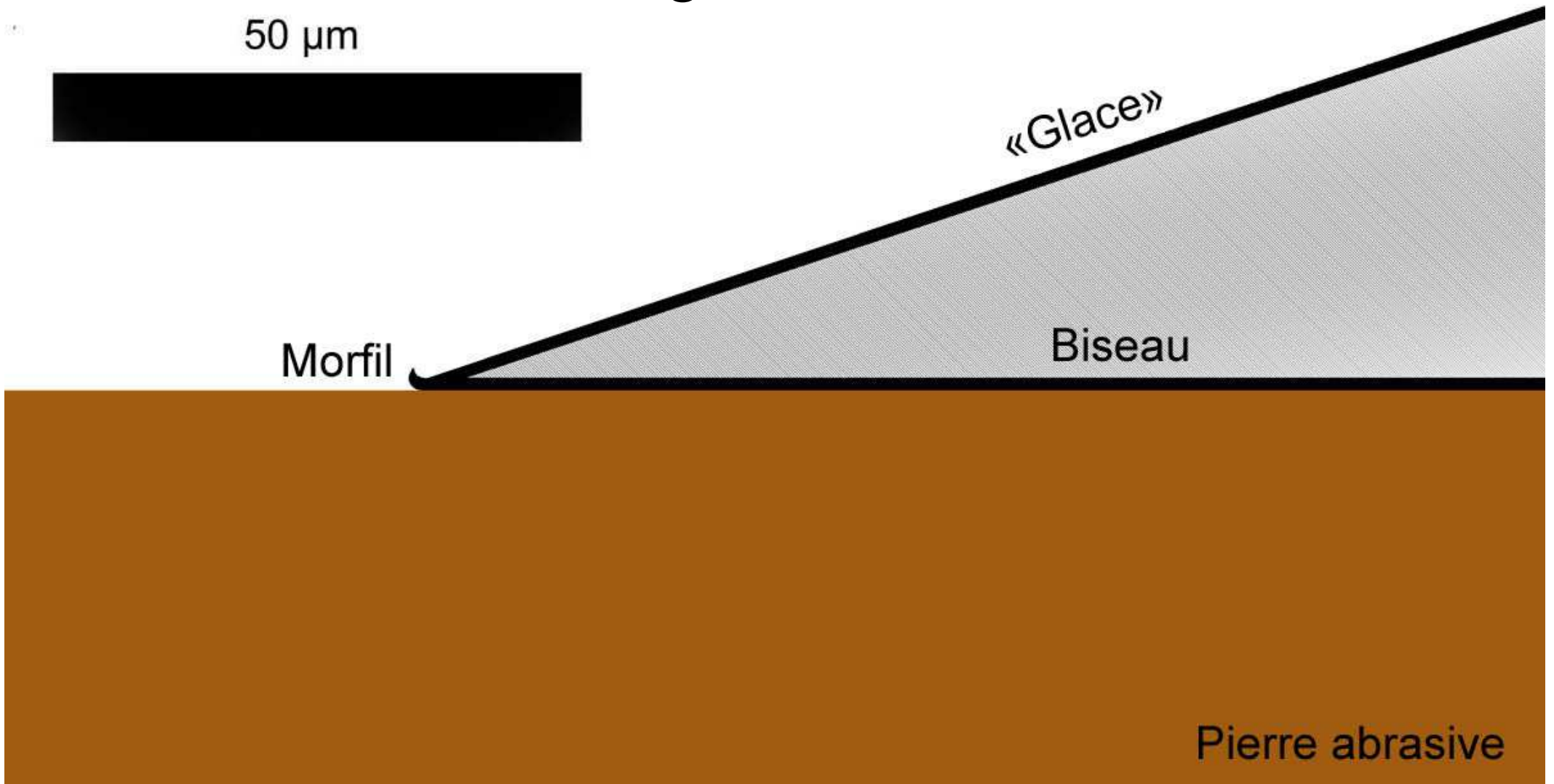
La ligne rouge indique la quantité de métal à éliminer côté biseau, ici, environ 7  $\mu\text{m}$ .



**Echelle :** 

# Détail de la section de la lame après affûtage du biseau

50  $\mu\text{m}$



Morfil

«Glace»

Biseau

Pierre abrasive

C'est essentiellement côté biseau que le métal doit être ôté jusqu'à l'**apparition** d'un **léger morfil** ; il n'a pas lieu d'être volumineux mais seulement « naissant » tout le long de l'arête tranchante.

Le compte-fils, ou le toucher, permettra de le détecter tôt, ce qui prolongera la vie du greffoir !

Compter au maximum, un micromètre de métal ôté en 10 secondes d'affûtage, côté biseau, avec une pierre de 120.

## Comment se forme le morfil ?

Pour que l'abrasif de la pierre soit efficace, il faut que le métal soit assez épais pour servir de **réaction**, ce qui est le cas dans la zone n° 1, images 101 et 102. Mais si la couche d'acier est trop fine, zone n° 2, images 103 à 108, l'abrasif repousse le métal qui se tord au fur et à mesure de l'abrasion.

Ce petit cordon de métal recourbé est nommé « morfil ».

# Attention à l'échelle !

10  $\mu\text{m}$

Arête  
tranchante très  
émoussée

« Glace »

Détail de  
la lame,  
coupe  
transversale

Zone  
n° 2

Zone  
n° 1

20  $\mu\text{m}$

Biseau

Biseau à  
rogner

Pierre abrasive



En jaune, le métal  
qui constituera  
le morfil.

« Glace »

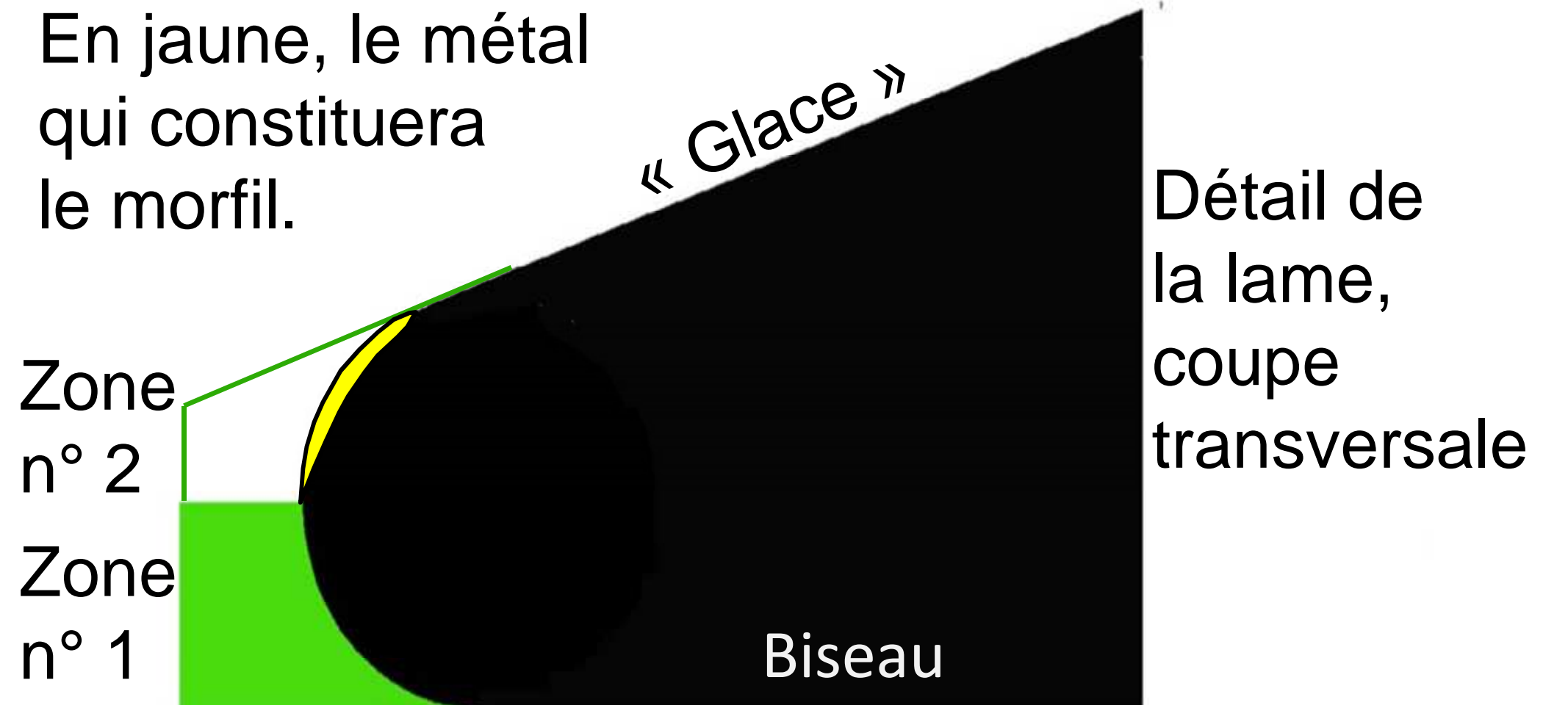
Détail de  
la lame,  
coupe  
transversale

Zone  
n° 2

Zone  
n° 1

Biseau

Pierre abrasive

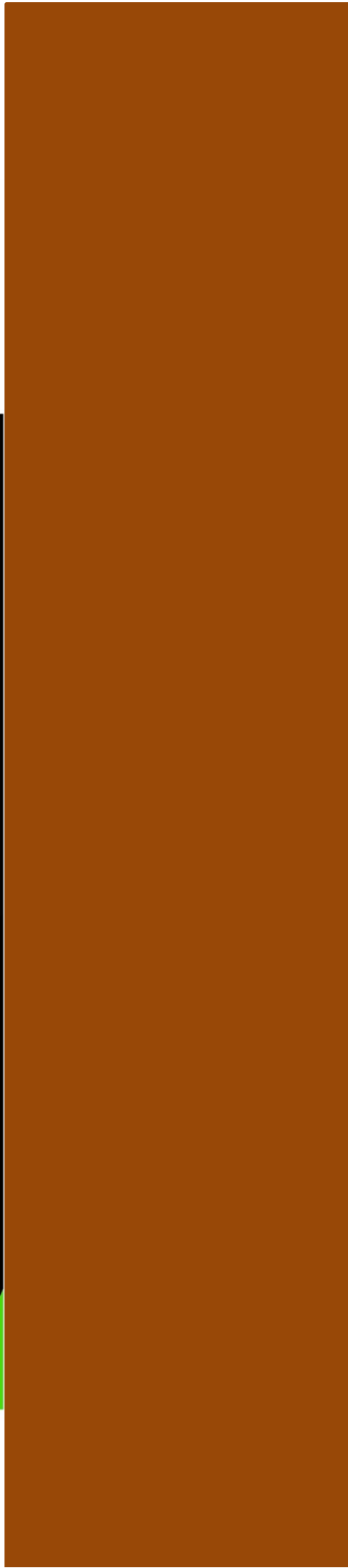


Zone  
n° 2

« Glace »

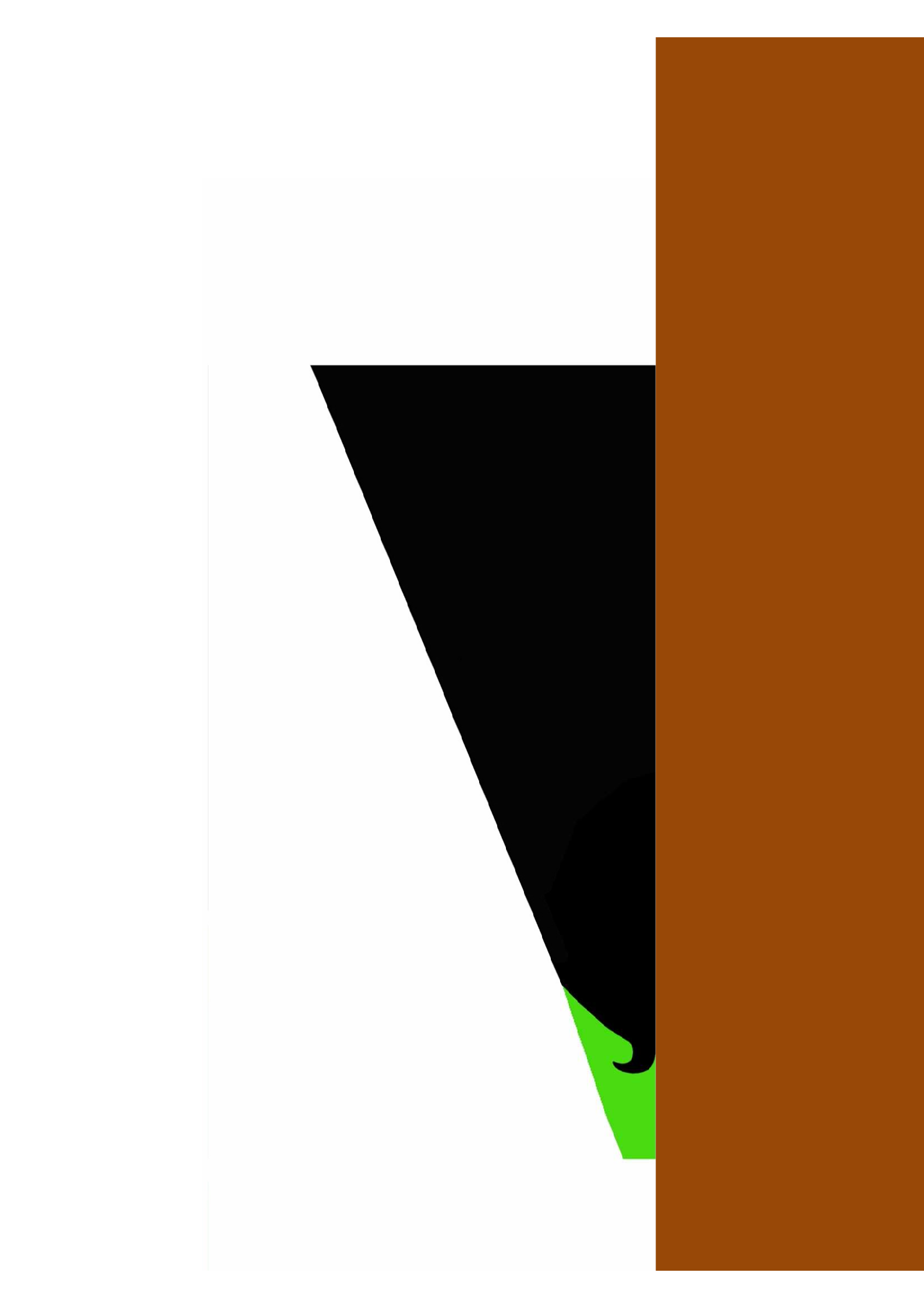
Biseau

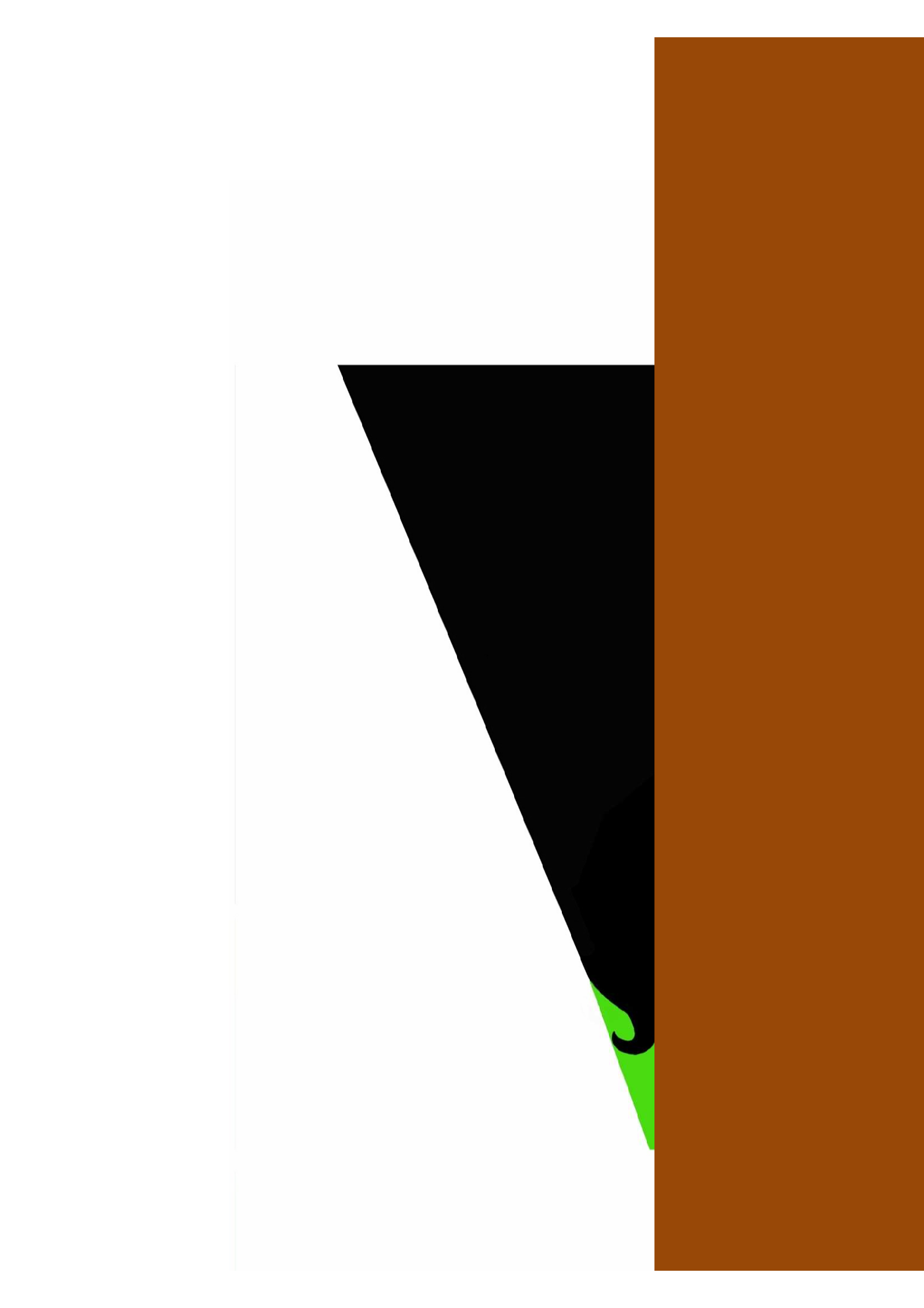










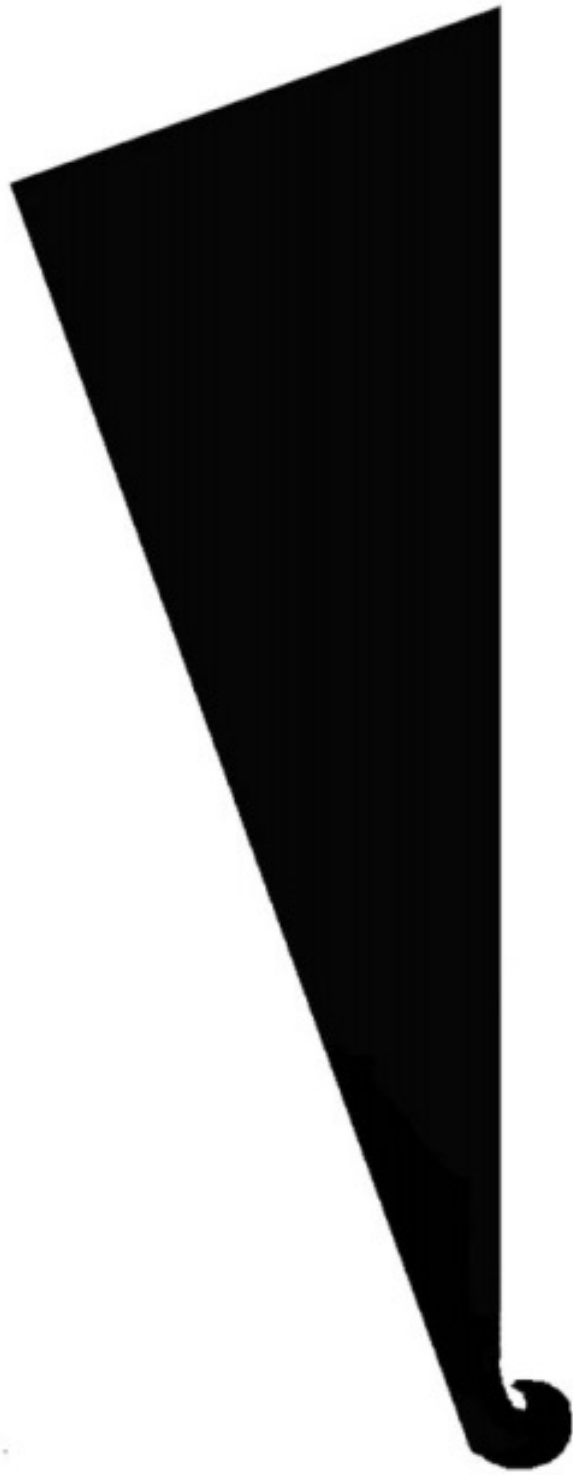


---

« Glace »

Biseau





Le volume du morfil est

**inversement proportionnel :**

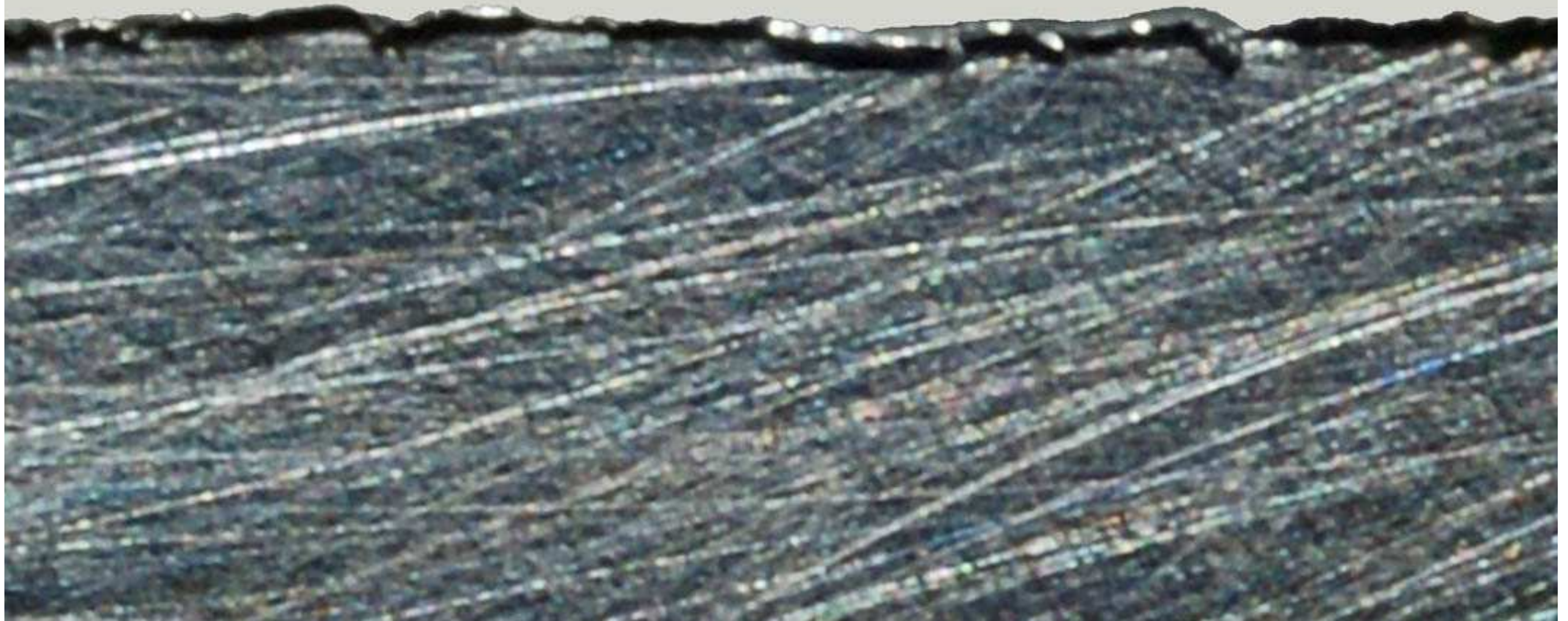
- à la quantité de métal servant de réaction, voir l'image 101, volume nul dans la zone 1,
- à la dureté de l'acier,
- à la finesse des cristaux constituant l'acier, qui est liée entre autres aux traitements thermiques et du forgeage.

**proportionnel :**

- à la grosseur du grain de la pierre utilisée,
- à la malléabilité de l'acier, s'il a été recuit par exemple.

Le morfil s'élimine en utilisant une pierre bien plane, à grain fin : 800.

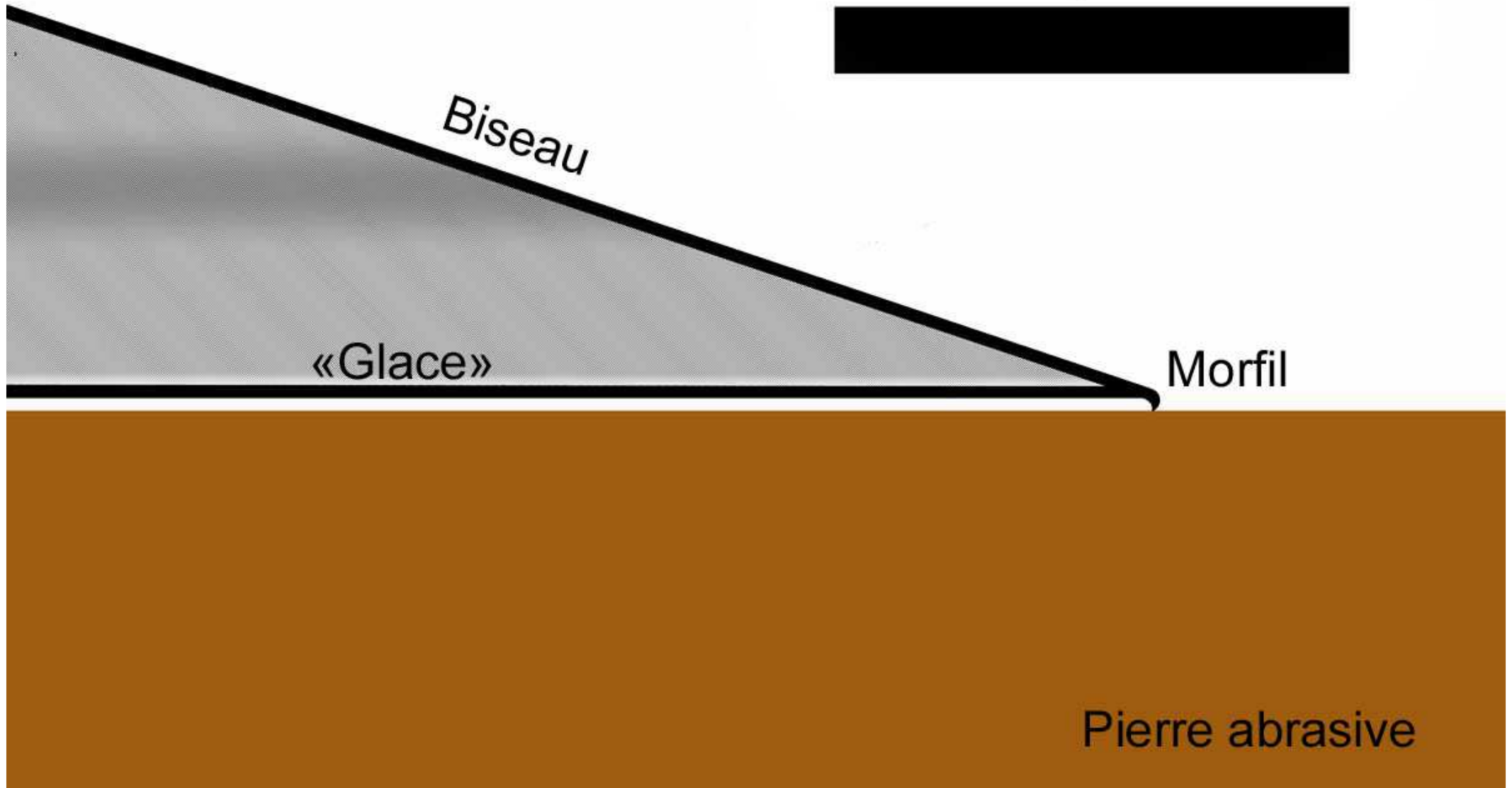
200  $\mu\text{m}$



Sens du déplacement de la lame sur la pierre, grain 800, pour éliminer le morfil, pression maxi 3 daN.



50  $\mu\text{m}$





# Etat de l'arête tranchante après affûtage

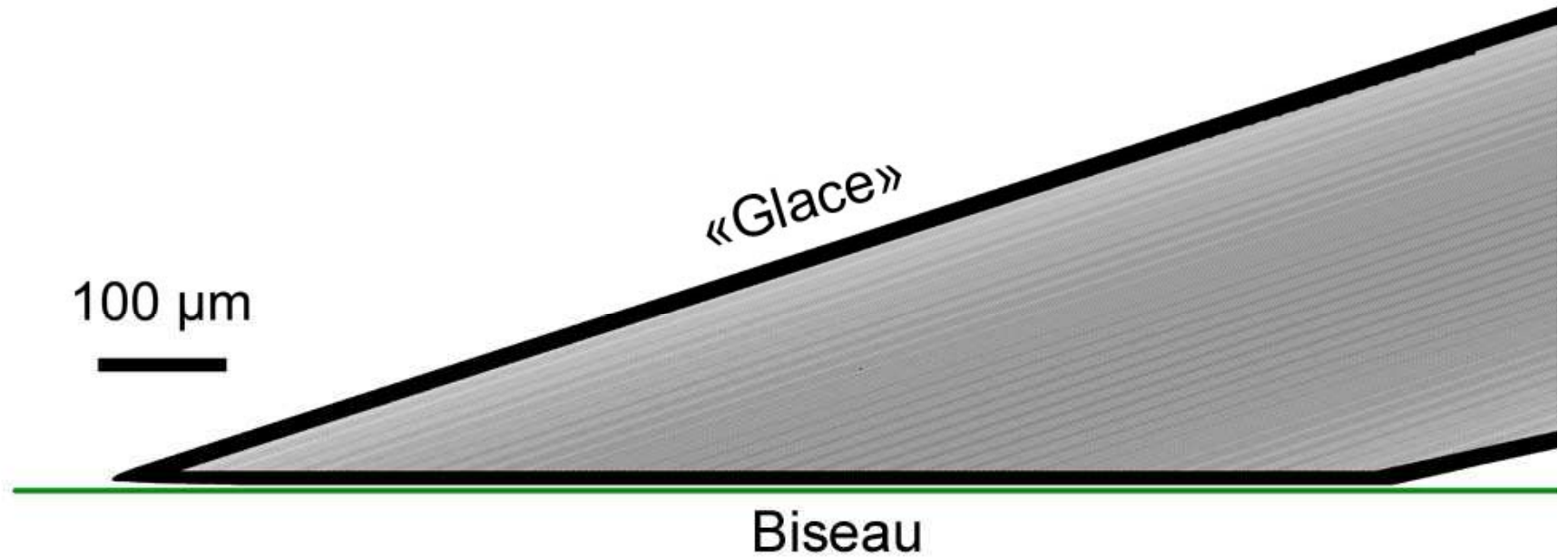
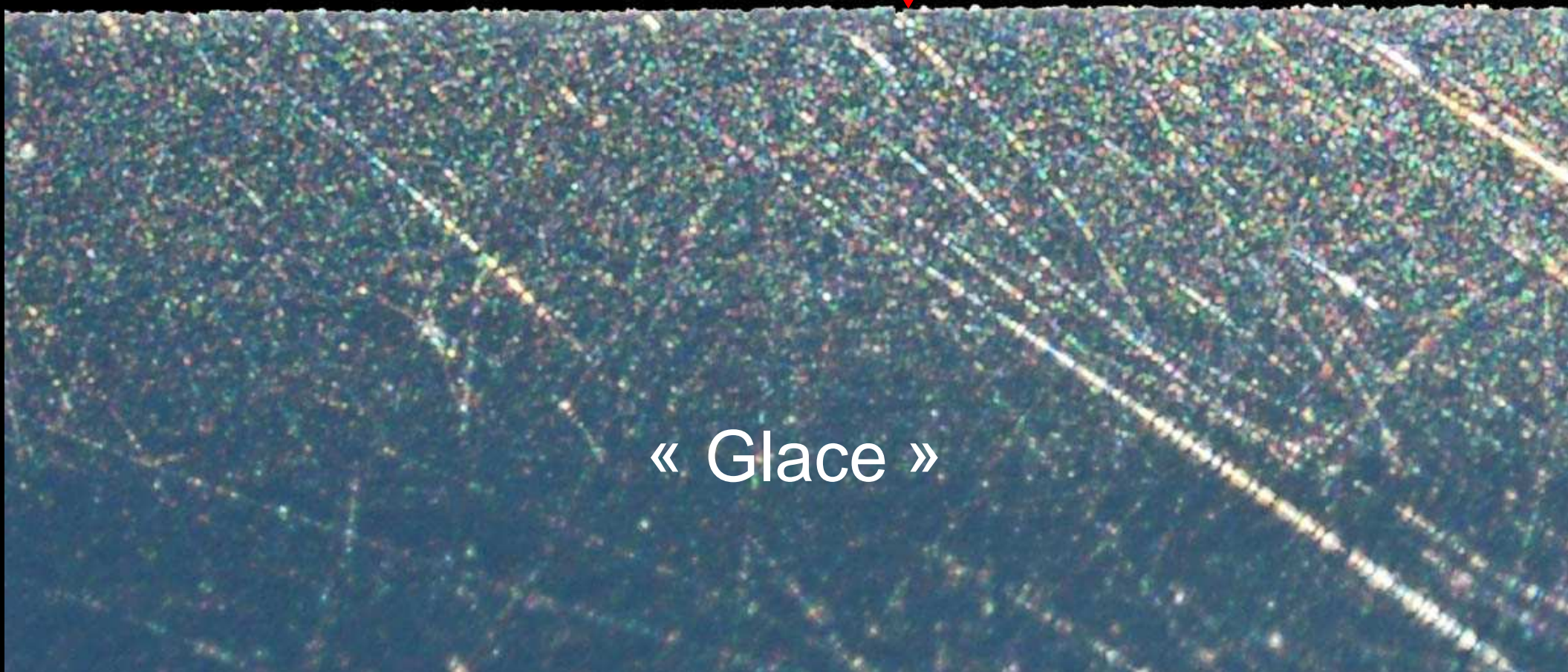


Photo de l'arête tranchante :

100  $\mu\text{m}$

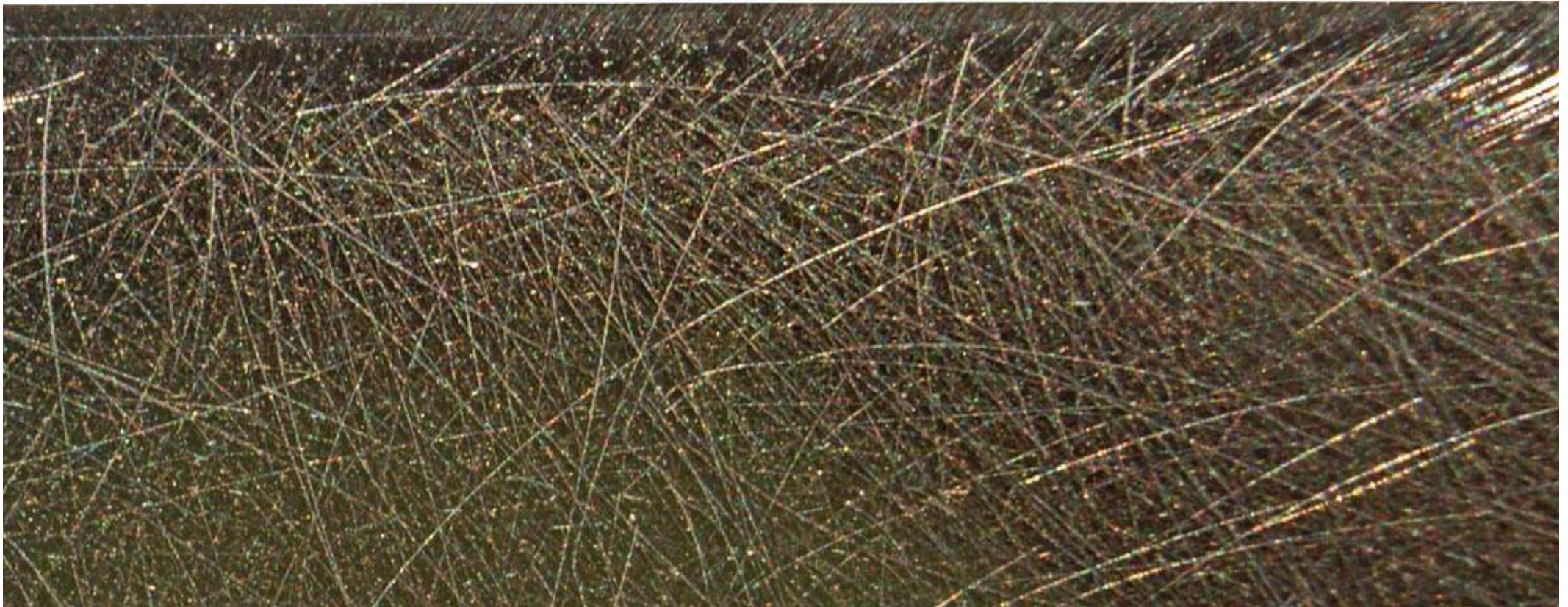


« Glace »

Ici, la « glace » n'est pas parfaite, les traces de l'abrasif ne vont pas jusqu'à l'arête tranchante, ce qui met en évidence la présence d'un léger arrondi.

Arête tranchante  
de la lame

1 mm

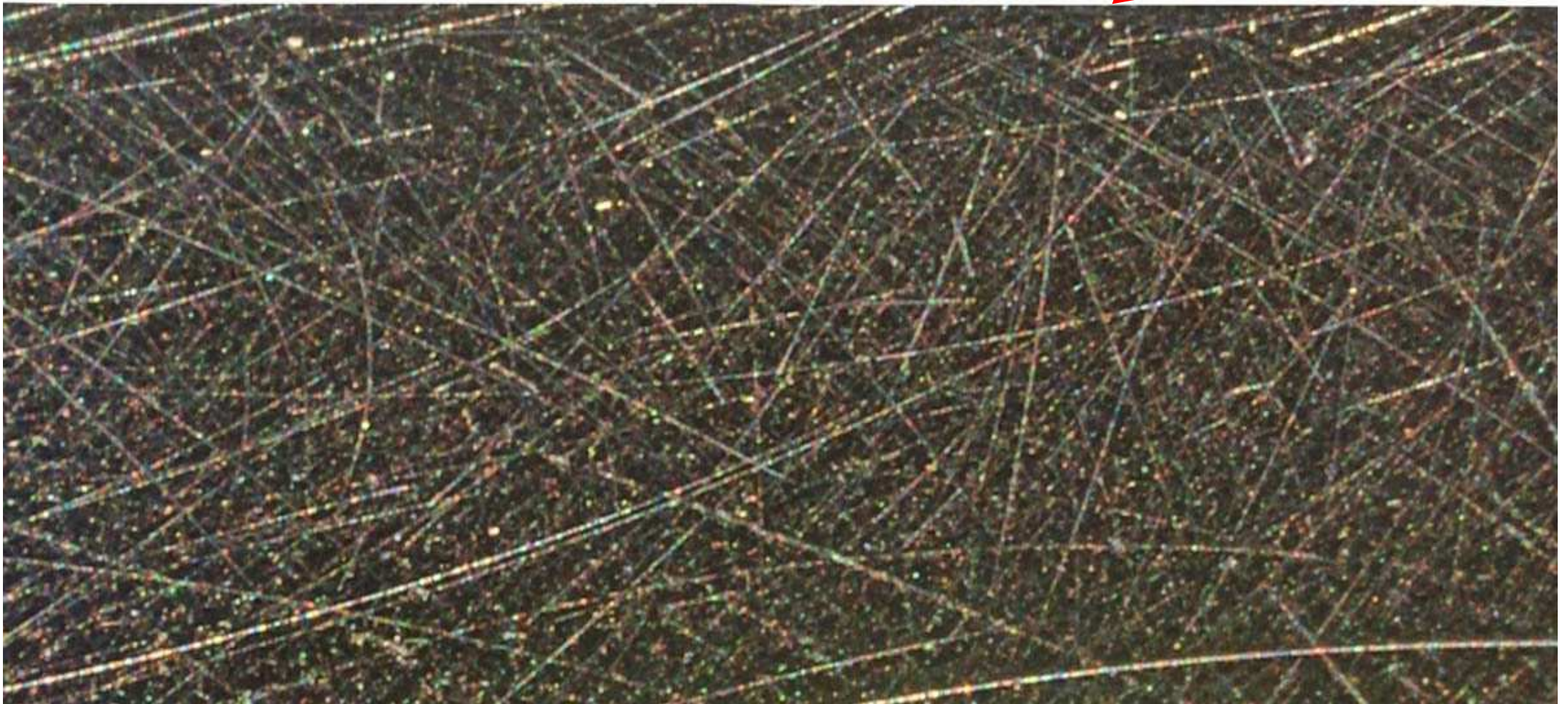


Là, la « glace » est parfaite.

1 mm



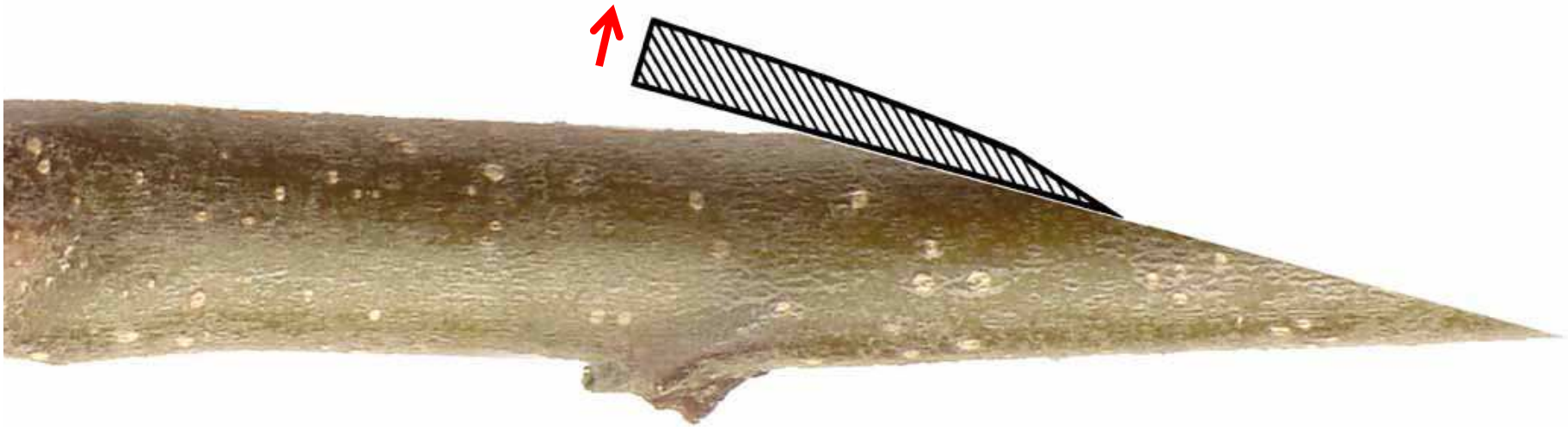
Arête tranchante  
de la lame



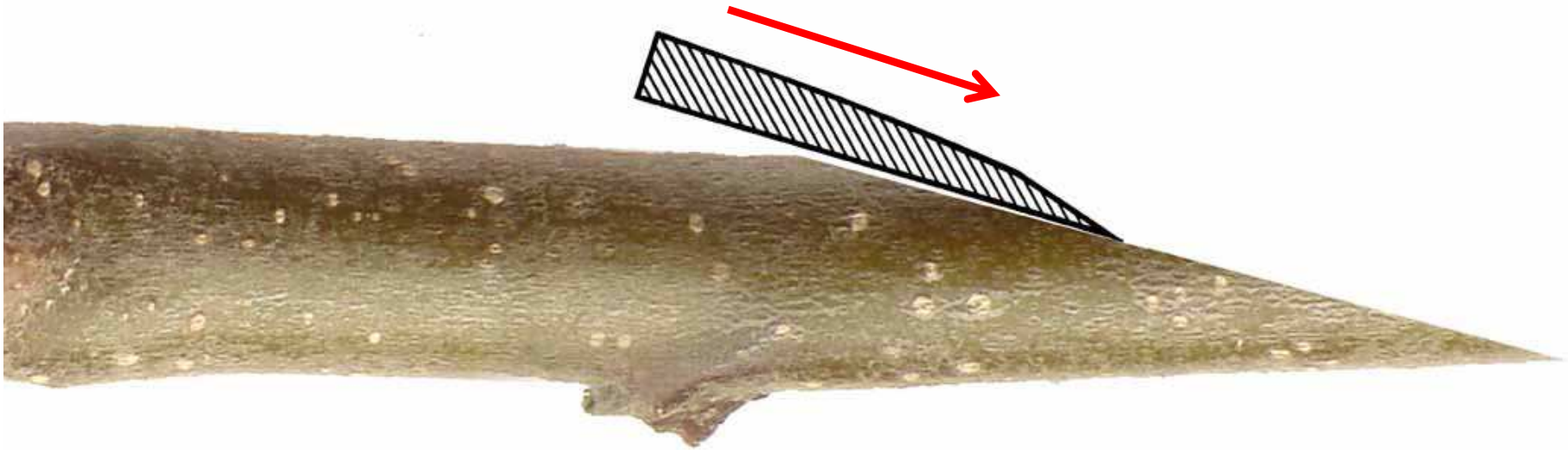
## Test permettant de vérifier si la « glace » de la lame est parfaite :

Poser la « glace » de la lame du greffoir sur la surface plane d'un greffon déjà préparé **1** puis faire pivoter, très légèrement, de moins de  $1^\circ$ , la lame en maintenant l'arête tranchante sur le greffon **2**. Faire un mouvement de coupe **3**, un mince copeau doit se former si la glace est parfaite. Si la lame glisse c'est la preuve qu'un léger chanfrein ou arrondi subsiste : affûter le biseau.

1



2



3



Fin copeau



# Faut-il travailler en avançant vers l'autre extrémité de la pierre ou faire l'inverse ?

Le plus important est :

- d'appuyer assez fort sur la lame, pour éviter l'écrouissage, environ 5 daN, en tournant.
- de respecter l'angle du biseau (bec)
- d'utiliser **toute** la surface de la pierre
- et de veiller à la planéité de la glace.

Pour supprimer le morfil résiduel, il est préférable de travailler à plus faible pression, à plat, en poussant, sans mouvements de rotation.

# Au sujet de la valeur du bec

Plus cet angle sera fermé, plus la lame pénétrera facilement dans le bois, en contrepartie, la fragilité de l'arête tranchante sera accrue.

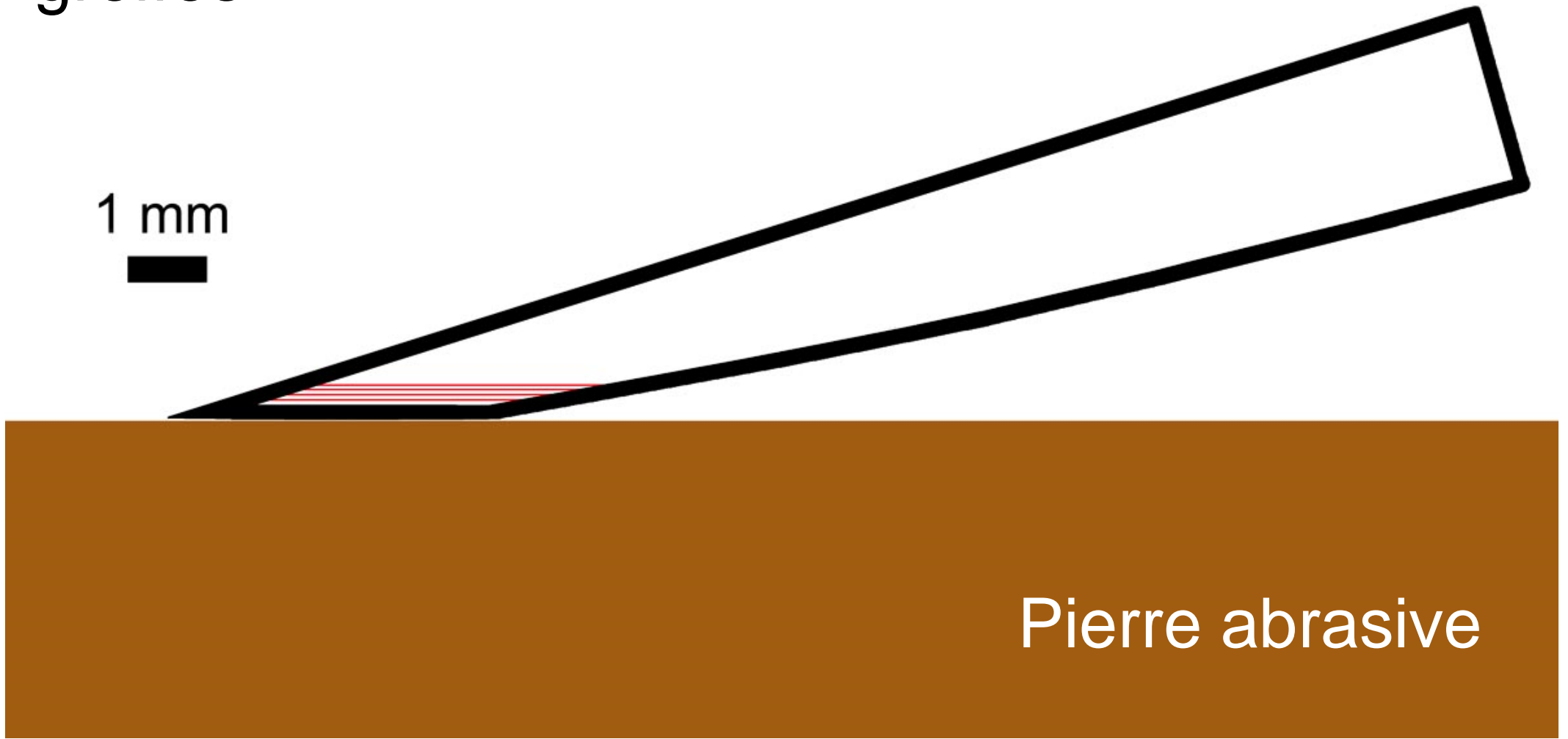
Pour les arbres fruitiers :  $15^{\circ}$  à  $20^{\circ}$ .

Plus fermé pour le greffage de bourgeons et plus ouvert pour le greffage des gros greffons, en incrustation ou à l'anglaise.

A l'aide du compte-fils et de la source de lumière ponctuelle, **observer très régulièrement** le résultat du travail. C'est la condition nécessaire pour **comprendre** l'utilité des gestes et **progresser** dans l'art de l'affûtage.

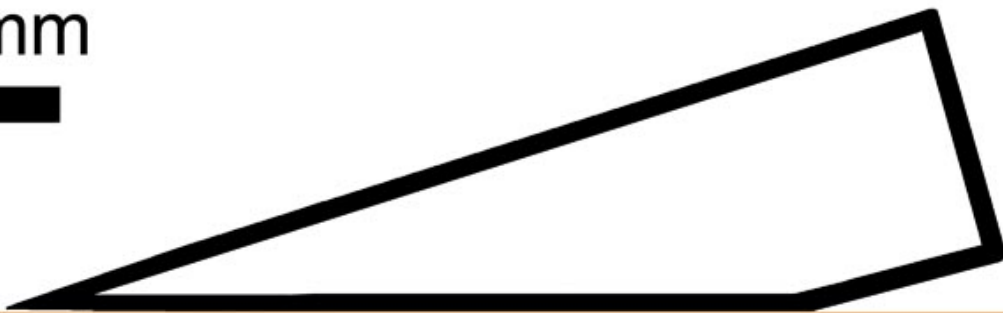
**Modification du profil  
de la lame après des  
milliers de greffes...**

Section de la lame du greffoir neuf : chaque espace entre deux lignes rouges vaut cent micromètres, ce qui correspond à l'affûtage nécessaire pour exécuter au moins, cinq mille greffes.



Section de la lame du greffoir en fin de vie :  
C'est essentiellement le biseau qui régresse, la  
« glace » est légèrement « mangée », de  
l'ordre de quelques de nanomètres par greffe.  
Avant ce niveau d'usure, ci-dessous, la lame se  
comporte déjà comme un coin ! Remède :  
images suivantes,

1 mm



Pierre abrasive

Voici ce qui se passe lors de la coupe :



Au début, la lame pénètre facilement dans le bois, puis se coince.



Le copeau se fend légèrement (flèche) ce qui entraîne une diminution de la force nécessaire à la coupe.

La lame du greffoir a une épaisseur normale, 1,95 mm



Ci-dessous la lame est trop fine, 1,25 mm, elle manque de rigidité mais l'effort est atténué, le copeau ne se fend pas !





**En rouge : section de la lame du greffoir.**

Profil convenable d'une jeune lame.



Après quelques milliers de greffes l'effort de coupe commence à être élevé du fait du coincement de la lame par le copeau, vers la zone fléchée.



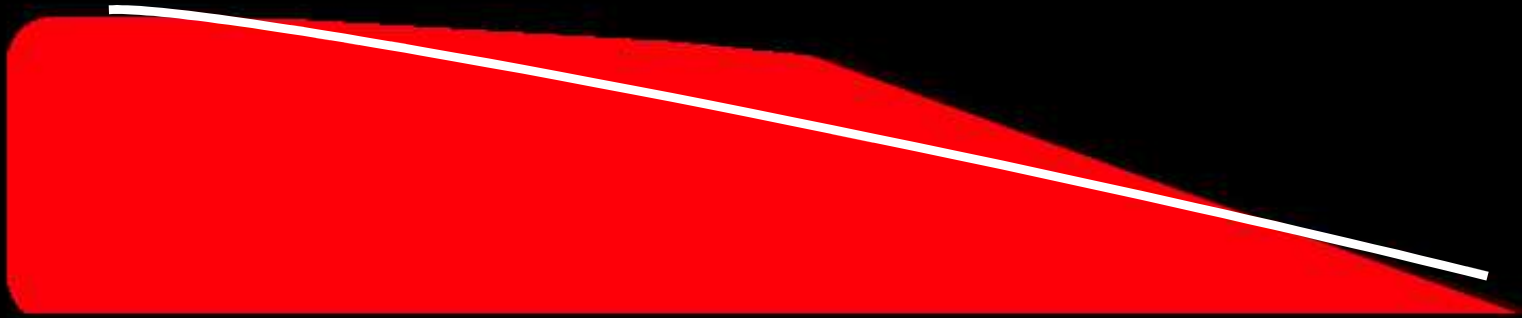
Ici, la lame ressemble à un coin ; l'effort de coupe dépassera les 10 daN.



Coin presque parfait ! Remède, image  
suivante :



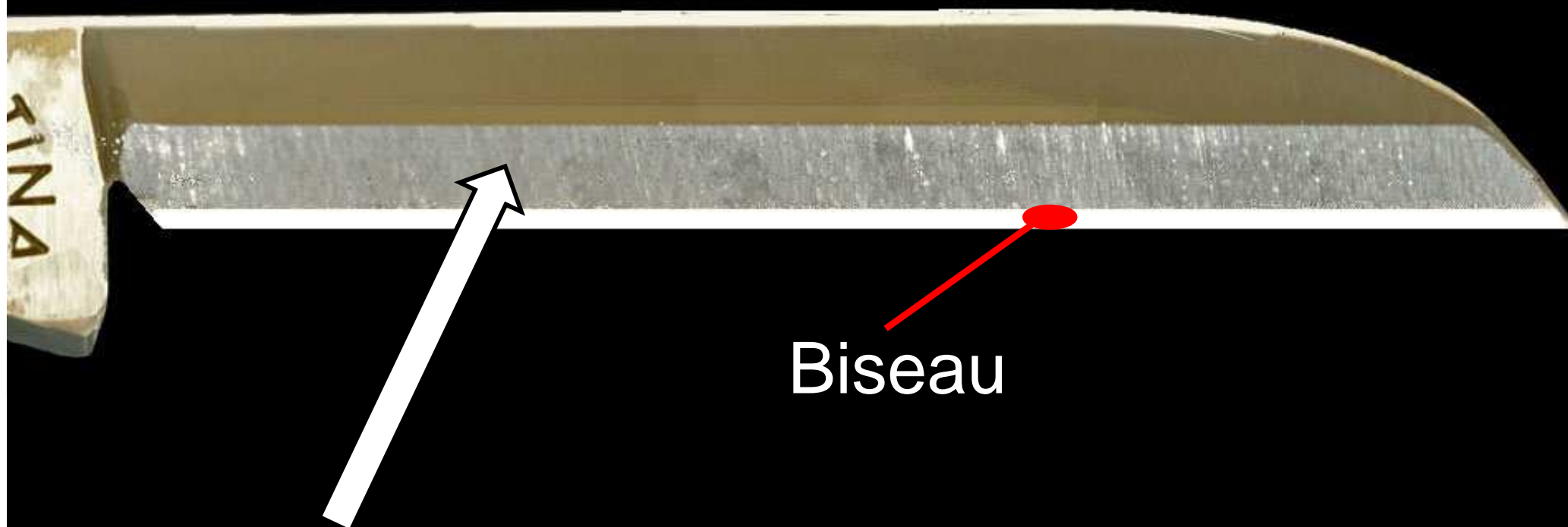
Pour atténuer le coincement : abraser la lame au-dessus du trait blanc, bien avant ce stade !



Profil redevenu convenable après abrasion de  
lame en fin de vie.



## Lame vue de face.



La flèche indique la zone de la lame grossièrement abrasée, grain 80.

# Entretien de la lame du greffoir

*Précisions au sujet de la gorge.*



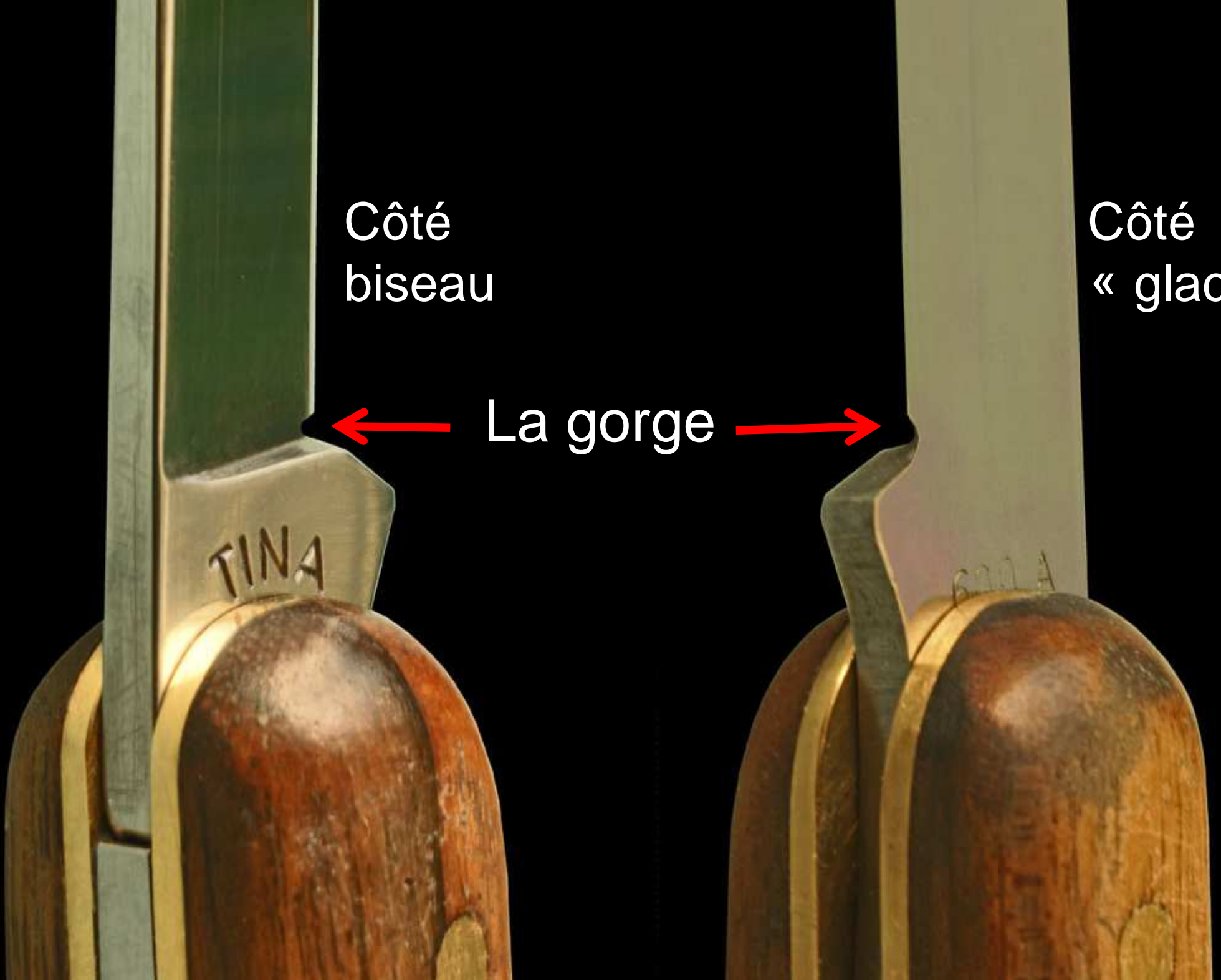
Côté  
biseau

Côté  
« glace

← La gorge →

TINA

600A



La gorge permet de conserver l'arête tranchante rectiligne au cours de la vie de la lame.

L'absence de cette petite encoche induira, au cours des affûtages successifs, un tranchant concave qui ressemblera à celui d'un couteau de boucher. Ceci entraînera une usure irrégulière de la pierre abrasive qui deviendra bombée et sera impropre à l'entretien de la « glace ».



Tranchant concave dû  
à l'absence de gorge.

Plan contenant le biseau

La gorge doit être à l'arrière de ce plan



Cette gorge s'entretient toutes les 20 000 greffes environ, à l'aide

- soit, d'une lime demi-ronde qui aura mal aux dents car la lame est trempée !

- soit, d'une pierre abrasive de forme adéquate, grain 120.

Attention aux amorces de rupture, un arrondi minimum de 2 mm de rayon, est indispensable ; pour cette raison ne pas utiliser, pour ce faire, une scie à métaux !

A close-up photograph of a metal blade, likely a pocket knife, showing the name 'TINA' engraved in capital letters. The blade has a brushed metal finish and a curved edge. The background is a plain, light-colored surface.

TINA



Après plus de  
60 000 greffes...  
Ici la gorge est  
trop profonde,



Vers la fin de vie du greffoir : limiter la profondeur de la gorge à sa cote minimale, si non...





Après plus de  
200 000 greffes...



Profondeur maximale de la gorge à l'approche de la fin de vie de la lame du greffoir.

# La durée de vie de la lame dépend :

- de la qualité de l'acier, en particulier de sa dureté,
- de l'affûtage.

Si ce dernier est fin et régulier, la lame peut réaliser 800 000 greffes.

Si l'affûtage est réalisé sur une meule\* ou sur des pierres à grain inférieur à 120, la fin de vie peut être atteinte dès les 30 000 greffes.

- Meule de touret électrique à prohiber car la température de la région de l'arête tranchante dépassera très rapidement les 150 °C, annulant petit à petit les effets bénéfiques de la trempe.

# Entretien de la lame du greffoir

*Précisions au sujet de la lame du greffoir pliable : la butée.*



Butée de la lame

La butée protège l'arête tranchante, lors de la fermeture, en empêchant le contact entre l'arête et le ressort.

Après quelques centaines de milliers de greffes, l'usure de la lame des greffoirs pliables peut présenter un danger lorsque celle-ci est repliée.

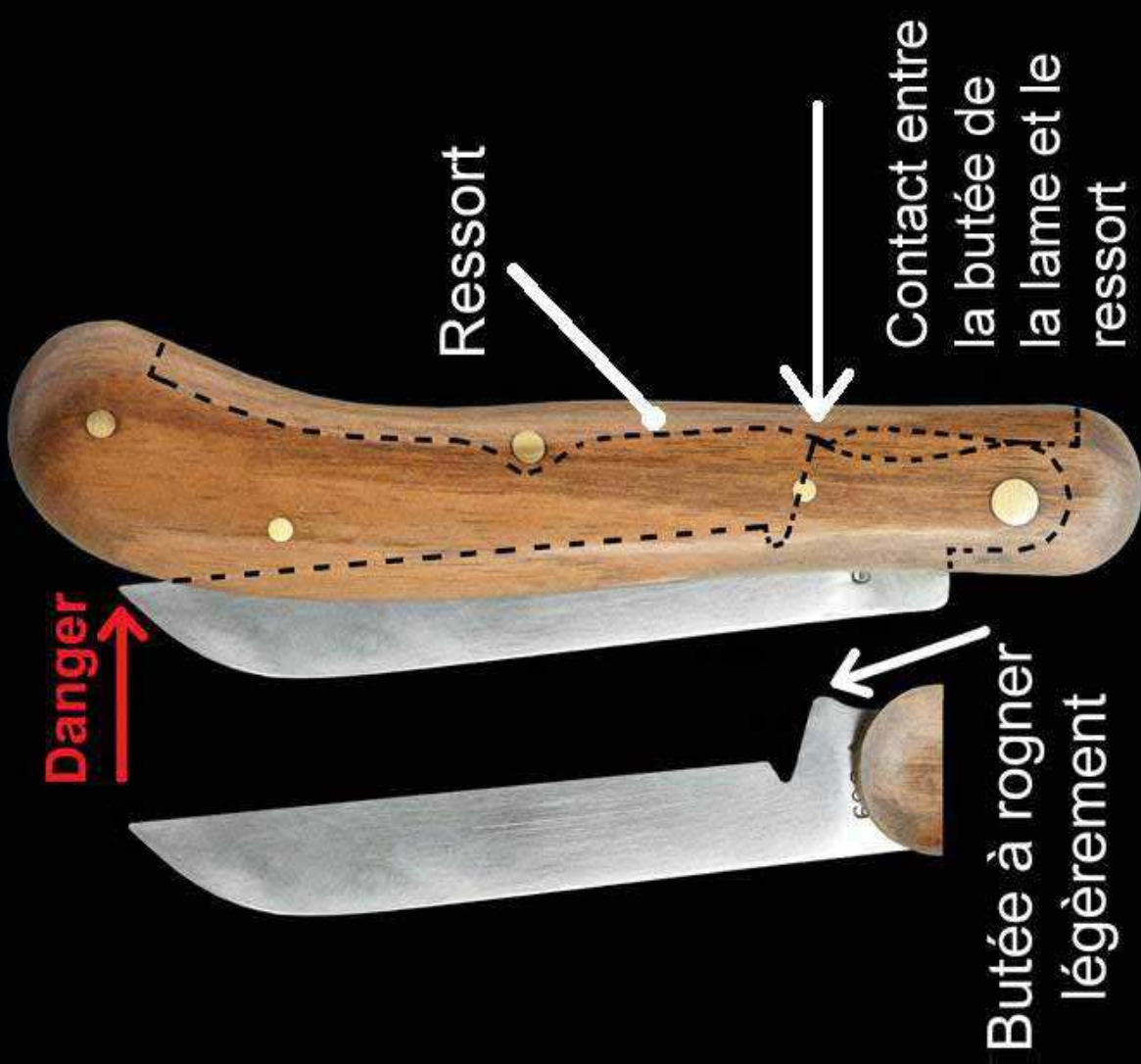
(Image suivante)

Dans ce cas rogner très légèrement la butée.

Greffoir neuf...



Après plus de 200 000 greffes



**Danger** →

Ressort

Contact entre  
la butée de  
la lame et le  
ressort

Butée à rogner  
légèrement

# Entretien de la lame du greffoir

*Précisions au sujet de l'usure  
des pierres abrasives.*



**Attention !** Les pierres abrasives se creusent même en prenant soin de les utiliser sur toute la surface de façon homogène.

# Zone d'usure de la pierre abrasive



En jaune, les points hauts,  
en rouge, les creux.

Equidistance des courbes de niveau : 50  $\mu\text{m}$

Les aplanir sur des pierres planes, plus dures et à grain plus gros. A sec le résultat est rapidement visible :





Voici le résultat d'un affûtage de la lame côté  
« glace » sur une pierre concave :



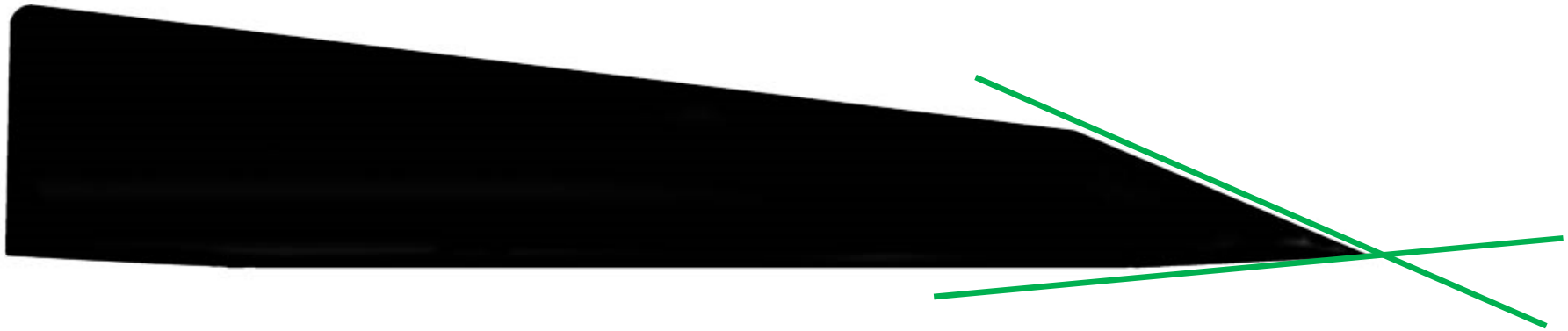


Etat de la « glace » ...





Elle a disparu, le greffoir est devenu à deux biseaux ! Voir images 49 et suivantes.



Sur une pierre bien plane la « glace » sera parfaite, comme ci-dessous :





La lame est parfaite, il ne reste plus qu'à passer quelques heures à exécuter des surfaces planes sur des rameaux de six à douze millimètres de diamètre puis après, tenter la taille de greffons du type greffe en incrustation : deux biseaux symétriques.

Dans un premier temps, priorité aux surfaces planes puis, en suite, veiller aux angles.



Position souhaitée : les coudes, le long du corps et maintenir le greffon le plus près possible de la zone de coupe et en maintenant le greffoir le plus près possible de la lame. Commencer la coupe près de la gorge puis d'un seul geste rapide, **en utilisant toute la longueur de la lame**, terminer cette coupe.



Images 66 et suivantes.

Attention aux gestes dangereux qui pourraient provoquer de graves coupures !

Il existe des bandelettes stériles qu'il est utile d'avoir sur les chantiers mais aussi des gants de protection en Kevlar qui possèdent une grande souplesse.

Penser à faire de temps en temps le test décrit plus haut, images 117 et suivantes au sujet de la « glace » ...

Bonne réussite !



Greffe à l'anglaise, coupe longitudinale.

**Denis-Jacques CHEVALIER**

Pépinieriste

[denisjchevalier@aol.com](mailto:denisjchevalier@aol.com)