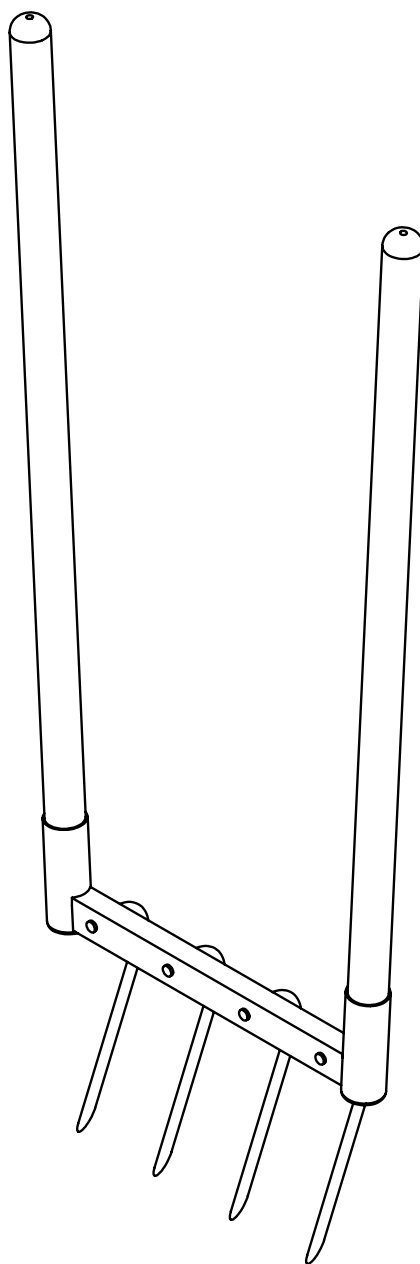




Art Libre
Copyright Attitude
<http://artlibre.org>

*Cette notice
est en licence libre,
vous êtes libre
de l'utiliser et
de la modifier
(voir modalités en
dernière page),
d'exercer votre
esprit critique et
de nous faire part
de vos remarques
constructives.*



Outils de Jardin

TEMPS DE RÉALISATION
2 jours

COÛT INDICATIF
50 €

DIFFICULTÉ
★★☆☆☆



Introduction

Ces outils à main de jardinage sont des répliques d'objets traditionnels de jardinage et, si leur design n'apporte pas d'innovation particulière, la réalisation de ses propres outils de travail offre une grande satisfaction ainsi qu'une augmentation de son autonomie. Le gain financier par rapport aux outils du commerce reste peu élevé excepté pour la grelinette. La réalisation de ces objets nécessite la maîtrise des techniques de soudure.

La grelinette est un outil de jardin qui sert à aérer la terre sans la retourner, contrairement à une bêche qui va mélanger les différentes couches du sol et perturber les micro-organismes.

Un trident sert à créer des sillons et à repousser la terre contre la tige d'une plante. Cela permet par exemple de relancer la croissance des plans de pomme de terre.

Un cultivateur va permettre de travailler le sol en surface pour y faire des semis par la suite.

Une binette sert à casser la croûte superficielle du sol qui se forme après le séchage d'un arrosage. Cela permet de diminuer l'évaporation de l'eau du sol qui remonte par capillarité et on peut aussi en profiter pour butter les plans.

Conception

Ces outils de jardin sont construits en éléments métalliques assemblés par soudure.





Structure du cultivateur à une dent et une griffe à cintrer.



Pièces du cultivateur à trois dents avant assemblage.

Réalisation

Le déroulement de la réalisation étant grosso modo le même pour les 4 outils, les annexes A, B, C et D seront nécessaires tout au long de la réalisation.

1. Réalisation de la partie métallique

On commence par découper tous les éléments, plaque, tiges et profilés en acier aux bonnes dimensions, données par les annexes. On forge à froid les pièces pour les mettre en forme. Les barres en acier sont tordues avec deux griffes à cintrer de maçon (photo ①). Pour cela, on dessine à l'échelle 1 (ou on imprime) la forme à obtenir. On courbe petit à petit la barre en métal avec les griffes à cintrer jusqu'à ce que la forme obtenue corresponde au dessin (photo ②). Pour plier la tôle du butoir, on s'aide d'un étau (photo ③). Une fois toutes les pièces découpées et mises en forme, on va les assembler par soudage à l'arc. Pour la maîtrise du soudage à l'arc, technique la plus populaire, nous vous renvoyons aux ouvrages de référence à la fin de ce document. Certains détails de mise en forme ou d'assemblage sont documentés sur les photos ④ et ⑤.

Matériel

- ☐ Plaque en acier ép. 2 mm
- ☐ Barre acier Ø 8 mm
- ☐ Cônes acier
- ☐ Baguette de soudure enrobée
- ☐ Bois pour manche sect. 35 x 35 mm
- ☐ Huile de lin, essence de térébenthine

Pour la grelinette :

- ☐ Tube creux rectangle acier sect. 40 x 27 mm
- ☐ Barre acier V 12
- ☐ Tube Ø 46 mm ép. 2 mm

Outils

- ☐ 2 Griffes à cintrer
- ☐ Scie à métaux ou disqueuse
- ☐ Limes
- ☐ Poste à souder à l'arc
- ☐ Rabot à main
- ☐ Scie circulaire sur table (optionnelle)
- ☐ Râpe à bois



Pliage de la forme du trident dans un étau en tapant avec un marteau.



Pied dont on récupère le cône sur lequel on fixera le manche en bois.



Mise en position des éléments du cultivateur avant soudage.

2. Réalisation des manches

Les manches sont réalisés en frêne dans des morceaux de section 35 x 35 mm (pour la grelinette on prendra une section de 45 x 45 mm) et de longueur 1500 mm (annexe A). On casse les angles à 45° à la scie circulaire montée sur table (photo ⑥). On arrondit ensuite les angles (c'est toujours bien d'arrondir les angles !) au rabot à main (photo ⑦). On finit la forme du manche à l'aide d'une râpe et de papier de verre (photo ⑧). Enfin une extrémité du manche est arrondie tandis que l'autre extrémité est usinée en forme de cône pour pouvoir s'insérer dans le cône métallique de l'outil.



Usinage à 45° du manche sur scie circulaire sur table.



Usinage de la forme cylindrique au rabot à main.



Finitions à la râpe et au papier de verre.

3. Assemblage final

Les manches sont insérés de force dans le cône métallique des outils. Une vis traversant le cône et le manche les immobilise.

4. Finitions

Trois couches d'huile de lin (dont la première diluée avec 30 % de térébenthine) seront passées sur les manches et chaque année on repassera une couche. Les parties métalliques sont quant à elles graissées régulièrement pour éviter la formation de rouille. Les outils sont prêts à servir (photo 9) !



De gauche à droite : trident, binette, cultivateur une dent, cultivateur trois dents.



Avantages

- Prise d'autonomie par rapport aux outils de production.



Inconvénients

- Le coût de fabrication est un peu moins élevé que celui d'outils du commerce mais la différence n'est pas très significative sauf pour la grelinette.



Optimisations possibles

- Les cônes de fixation des manches des outils proviennent de pieds de meuble de récupération. Vous pouvez les remplacer par des morceaux de tubes métalliques. Leur forme cylindrique nécessitera de souder une grosse rondelle à une extrémité pour souder la partie de l'outil qui va travailler la terre.
- La finition des parties métalliques peut aussi se faire avec une peinture antirouille.



Ouvrages de référence

- Jean-Michel Jorion, *La soudure à l'arc*, éditions S.A.E.P, 1999

Cette notice est mise à disposition gratuitement par l'association

Entropie

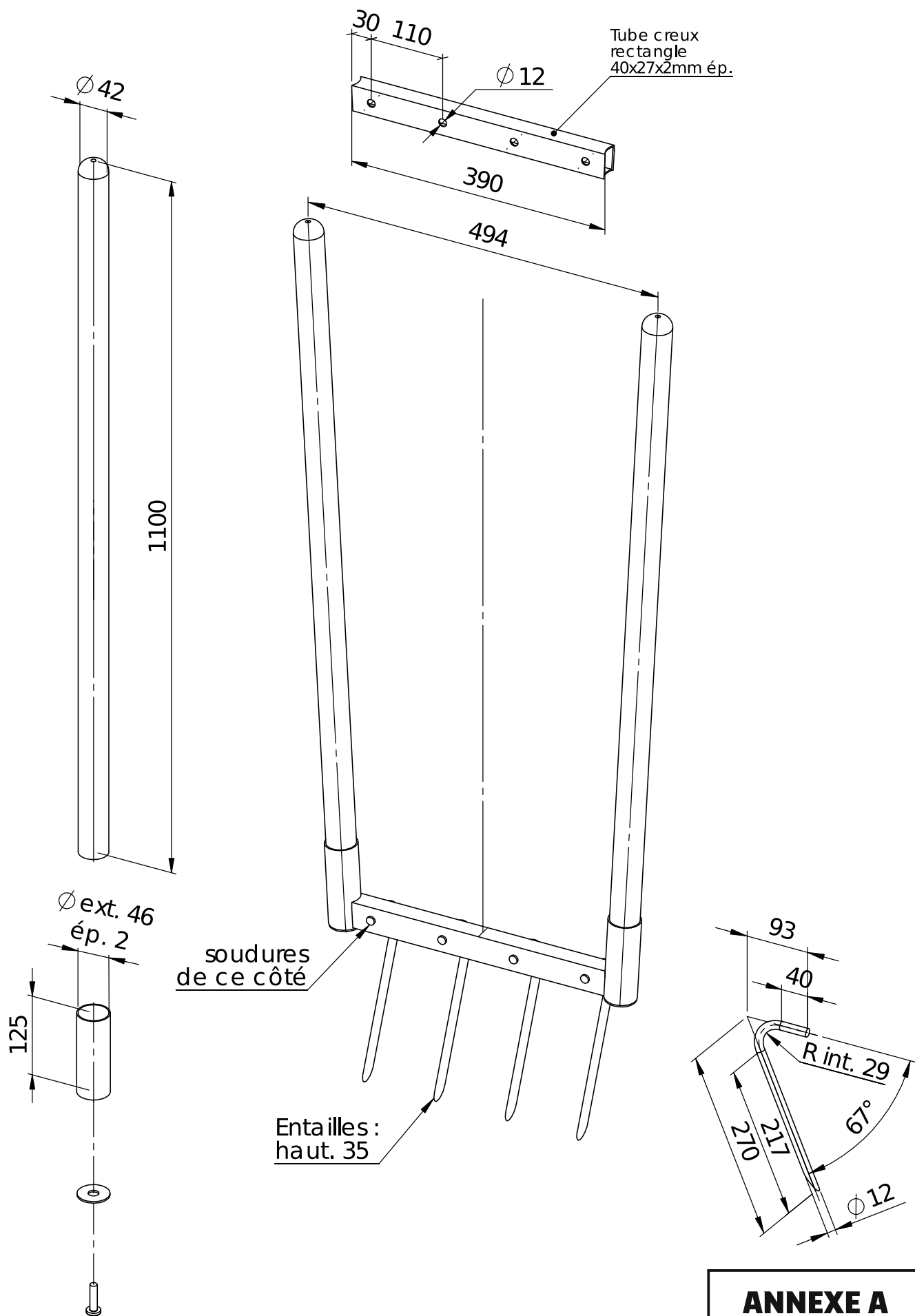
Nous vous incitons cependant, selon vos moyens, à *faire un don* à l'association pour que nous puissions continuer à vous faire part de nos recherches. Nous pensons que l'entraide et la collaboration doivent être les valeurs de la société de demain. Vous pouvez nous envoyer un chèque à l'ordre de l'association Entropie à l'adresse suivante : 15 rue Georges Jacquet 38000 Grenoble.



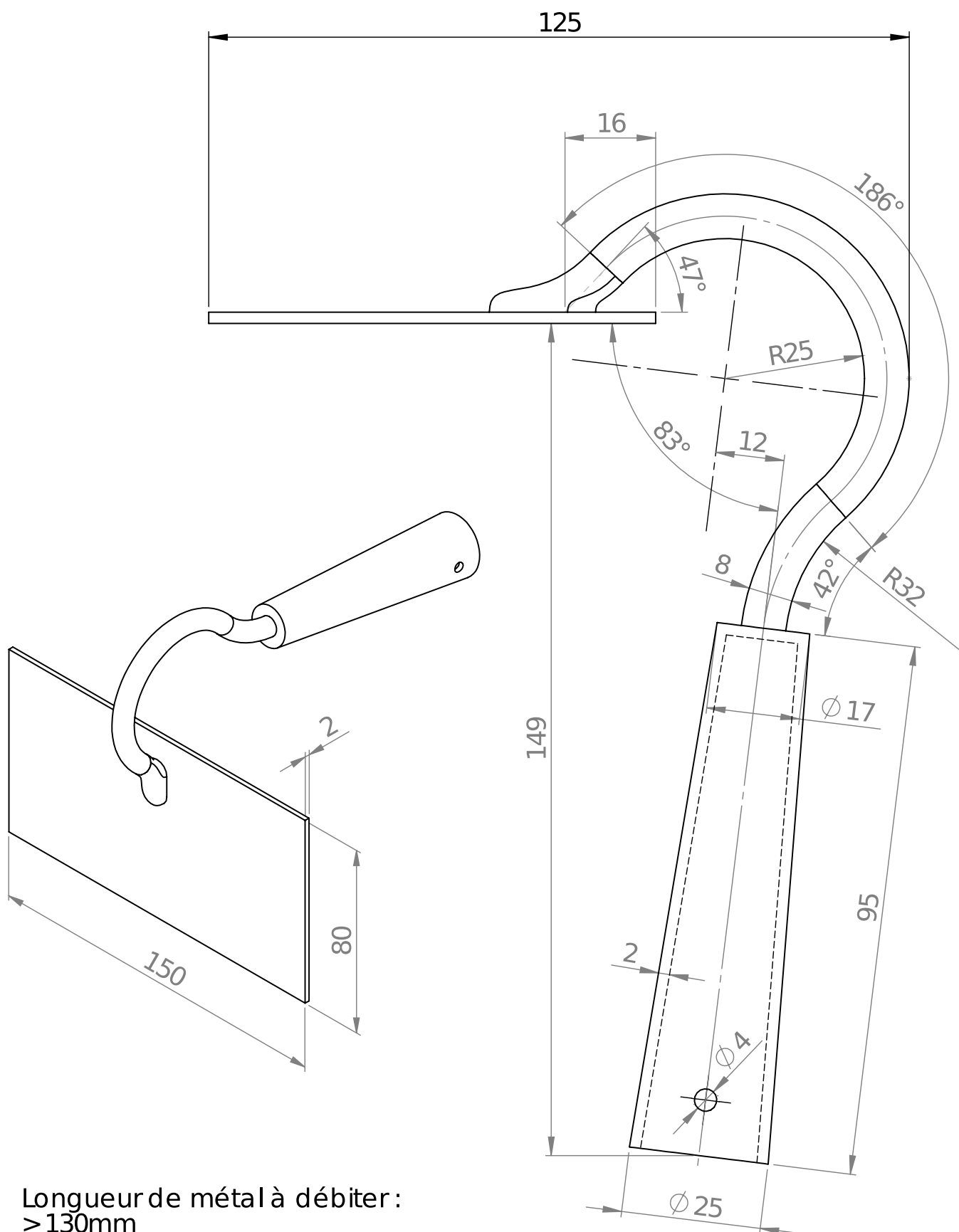
Cette œuvre est mise à disposition selon les termes de la Licence Art Libre. Vous êtes libre de la partager, reproduire, distribuer ; la remixer, l'adapter ; l'utiliser à des fins commerciales. Selon les conditions suivantes : l'attribution, vous devez attribuer l'œuvre de la manière indiquée par l'auteur de l'œuvre ou le titulaire des droits (mais pas d'une manière qui suggérerait qu'ils vous approuvent, vous ou votre utilisation de l'œuvre) ; le partage dans les mêmes conditions, si vous modifiez, transformez ou adaptez cette œuvre, vous n'avez le droit de distribuer votre création que sous une licence identique ou similaire à celle-ci.

*l'entraide
vaincra !*

Association Entropie
Christophe André, Thomas Bonnefoi, Romain Bousson

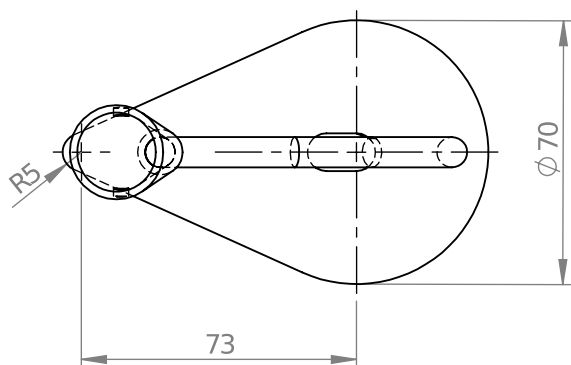


ANNEXE A
Grelinette

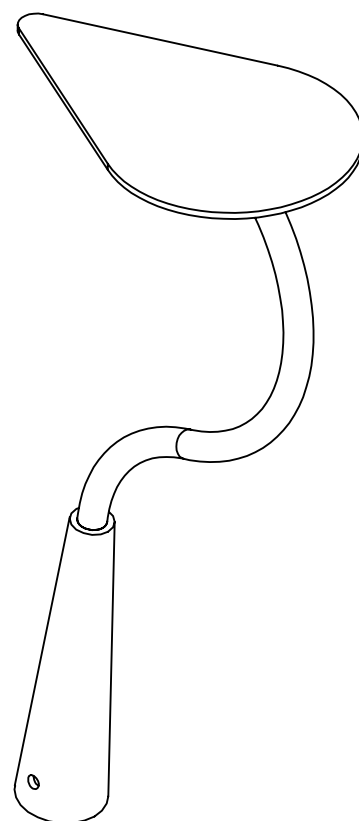
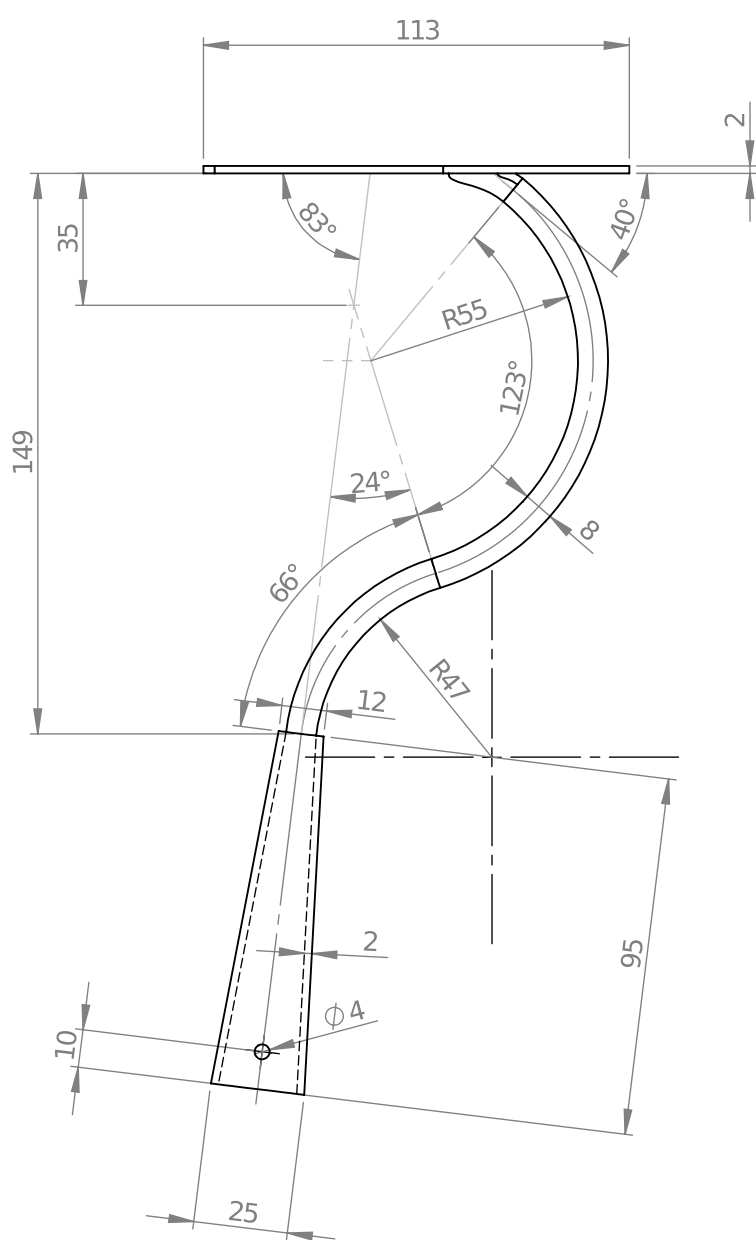


Longueur de métal à débiter :
 > 130mm
 (hors manche)

ANNEXE B
 Binette



Longueur de métal à débiter :
 >185mm
 (hors manche)



ANNEXE C
 Cultivateur

