

|       |            |         |       |                |   |
|-------|------------|---------|-------|----------------|---|
| Outil | Cultibutte |         |       |                |  |
| Date  | 05/07/2021 | Version | 5.4.5 | page n° 1 / 28 |   |
| Pièce | Préambule  |         |       | Qté 1          |   |

# Avant de commencer



La première version du Cultibutte (2.0) a été réalisée et diffusée en février 2012 par l'[ADABio](#), association qui a hébergé la naissance de la démarche d'autoconstruction.

La première version (2.0), qui a son intérêt, est toujours accessible via le [Guide de l'Autoconstruction](#)

**Attention** : si le Cultibutte est équipé d'un triangle mâle à l'arrière c'est pour y ajouter un outil qui complétera le travail de l'outil, l'utilisation du cultibutte seul n'est pas conseillée.

La présente version est le résultat des évolutions par l'usage, d'expérimentations paysannes quotidiennes, des ajustements pratiques issus des retours des participants aux nombreuses formations et journées de terrain collectives.

L'autoconstruction de votre outil à l'aide de ce tutoriel n'est que le début de votre aventure. Si cette machine est pertinente en l'état pour de nombreux contextes, vous allez devoir l'adapter, la régler, la modifier pour l'ajuster à votre projet agronomique, vos itinéraires techniques, vos conditions pédo-climatiques. Vous allez donc faire vivre cette machine.

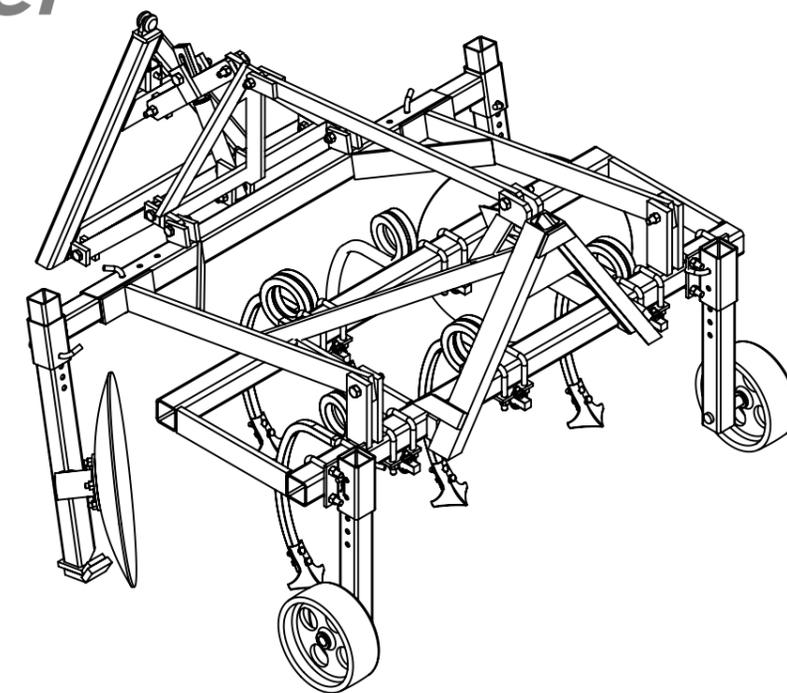
**Merci de nous faire parvenir vos retours, vos découvertes, vos réussites. Vos expériences individuelles, vos tâtonnements de terrain viendront enrichir le pot commun paysan, sous même licence libre que les présents plans.**

<http://www.latelierpaysan.org/>



<http://forum.latelierpaysan.org>

<http://www.latelierpaysan.org/Cultibutte>



|       |                              |         |       |   |                |
|-------|------------------------------|---------|-------|---|----------------|
| Outil | <b>Cultibutte</b>            |         |       |  |                |
| Date  | 05/07/2021                   | Version | 5.4.5 |   | page n° 2 / 28 |
| Pièce | <b>Nomenclature générale</b> |         | Qté   |   | 1              |

**version standard**

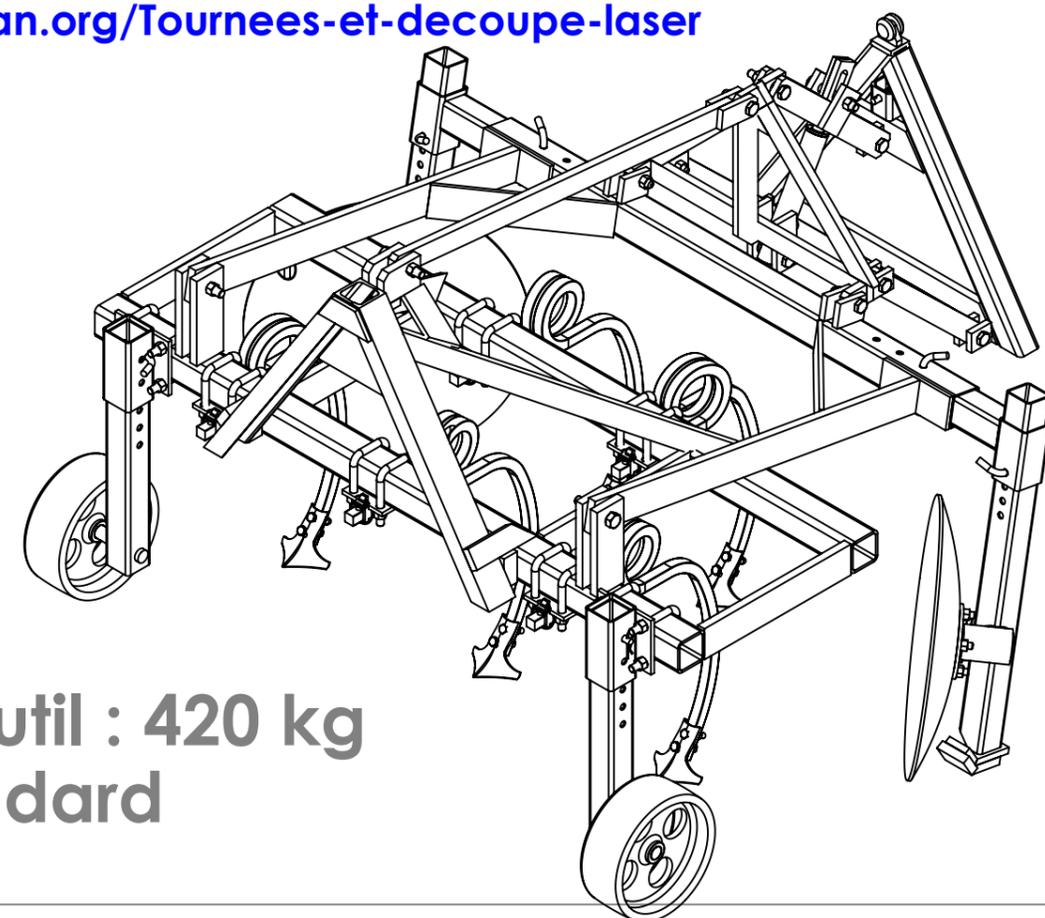
| N° | Désignation  | Qté |
|----|--|-----|
| 1  | Bâti principal (A)                                 | 1   |
| 2  | Bâti porte-disque (B)                              | 1   |
| 3  | Triangle arrière (D)                               | 1   |
| 4  | Bras horizontal porte-disques (E)                  | 2   |
| 5  | Bras de liaison A-D (F)                            | 1   |
| 6  | Bras inférieur arrière (G)                         | 1   |
| 7  | Bras de roues de jauge (H)                         | 2   |
| 8  | Bras vertical porte disque gauche (I)              | 1   |
| 9  | Châpe de roue de jauge (L)                         | 2   |
| 10 | Bras supérieur arrière (M)                         | 2   |
| 11 | Platine porte dent (N)                             | 5   |
| 12 | Triangle mâle (Q)                                  | 1   |
| 13 | Vis hexagonale M14 x 40                            | 10  |
| 14 | Vis hexagonale M18 x 100 PF                        | 3   |
| 15 | Soc patte d'oie démontage rapide                   | 5   |
| 16 | Bride en U pour bâti de 80                         | 14  |
| 17 | goupille clips Ø12                                 | 6   |
| 18 | étiré rond Ø14                                     | 6   |
| 19 | Roue de jauge tolée Ø300 ; l 80 ; axe Ø30          | 2   |
| 20 | Cabochon pour gros moyeu                           | 2   |
| 21 | Arbre du palier                                    | 2   |
| 22 | Circlips extérieur Øint 25                         | 2   |
| 23 | Roulement à bille SKF 6305 -2RS1 Øext 62 Øint 25   | 2   |
| 24 | Roulement à bille SKF 6206 -2RS1 Øext 62 Øint 30   | 2   |
| 25 | Coupelle 5 trous diam.160                          | 2   |
| 26 | Disque lisse Ø610 ép. 6                            | 2   |
| 27 | Ecrou M14 autofreiné                               | 10  |
| 28 | Ecrou M16 autofreiné                               | 38  |
| 29 | Rondelle Ø16 série MU                              | 10  |
| 30 | Dent double spire gauche section 25 dégagement 520 | 3   |
| 31 | boulon TFCC M12 x 70 CL 12.9                       | 10  |
| 32 | Dent double spire droite section 25 dégagement 520 | 2   |
| 33 | Goupille épingle d'axe 15x70 Ø4                    | 7   |

| N° | Désignation                              | Qté |
|----|--|-----|
| 34 | Ecrou M18 autofreiné                     | 4   |
| 35 | Vérin Simple Effet 290/490               | 1   |
| 36 | Flexible 2.5m, limiteur débit, push-pull | 1   |
| 37 | Vis hexagonale M18 x 120 PF              | 1   |
| 38 | Vis hexagonale M16 x 120 PF              | 1   |
| 39 | Vis hexagonale M16 x 100 PF              | 2   |
| 40 | Vis hexagonale M16 x 80 PF               | 7   |
| 41 | Bras vertical porte disque droite (I)    | 1   |
| 42 | Goupille Triangle Mâle (Z)               | 1   |
| 43 | Rondelle Ø14 série MU                    | 2   |
| 44 | Ressort compression 1.25 x 18 x 65       | 1   |
| 45 | Lumière de vérin 15mm                    | 1   |
| 46 | Lumière de vérin 10mm                    | 1   |
| 47 | kit d'autocertification                  | 1   |



**Commandez vos pièces agricoles pour votre outil via l'Atelier Paysan :**  
<http://www.latelierpaysan.org/Se-fournir-des-pieces-agricoles>

**Retrouvez les plans et/ou DXF des pièces tournées et découpées laser sur :**  
<http://www.latelierpaysan.org/Tournees-et-decoupe-laser>

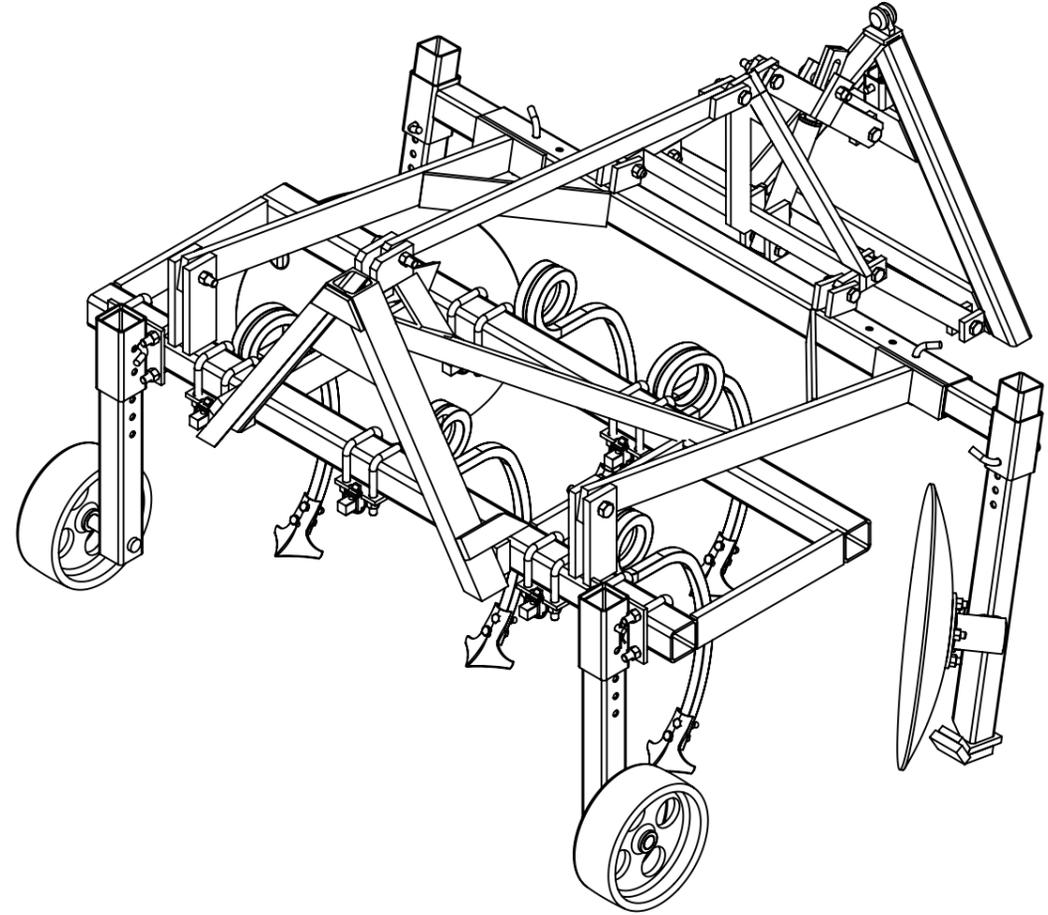
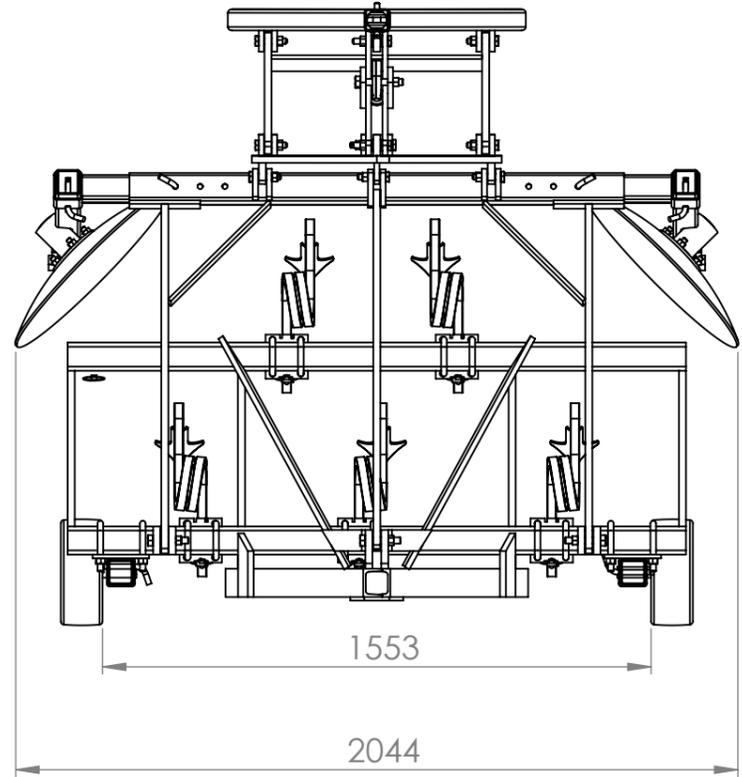
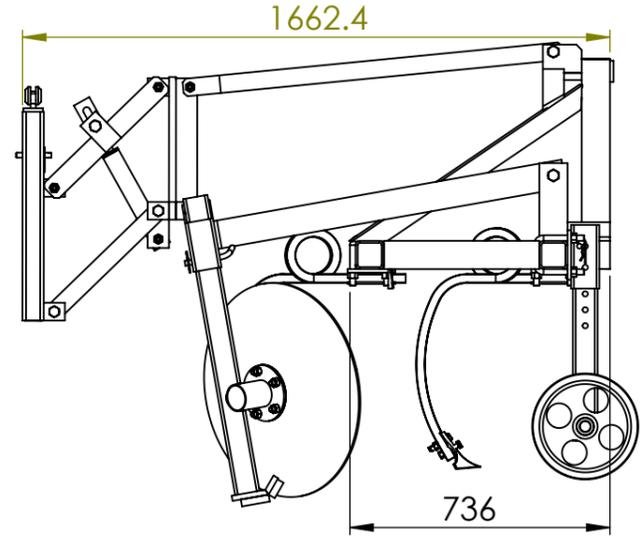
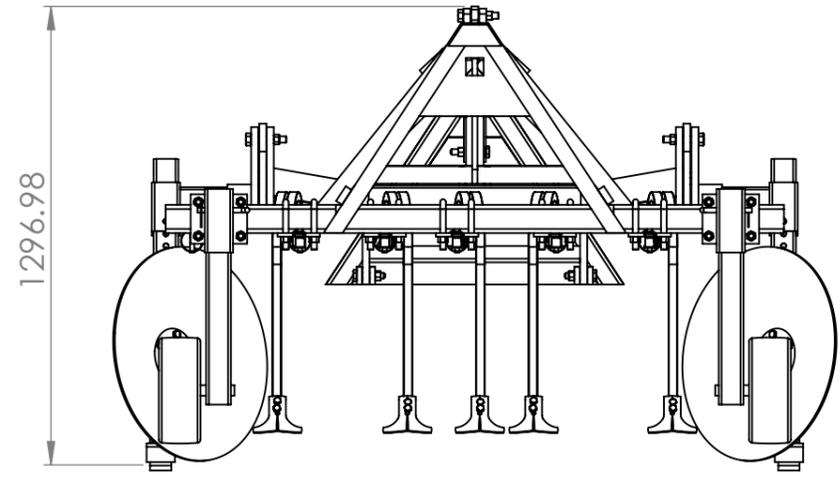


**Poids de l'outil : 420 kg**  
**version standard**

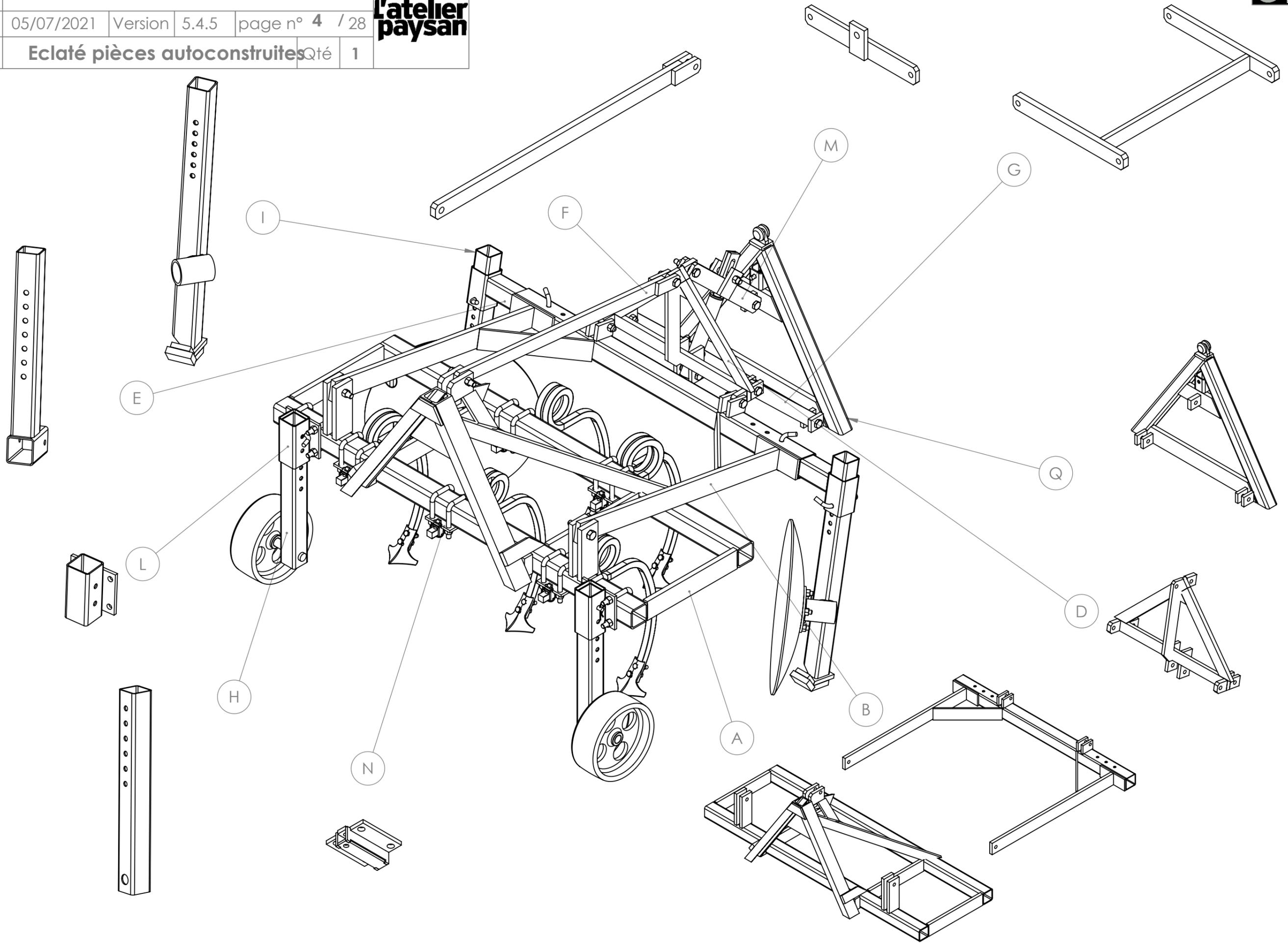
|       |                     |         |       |                |   |
|-------|---------------------|---------|-------|----------------|---|
| Outil | <b>Cultibutte</b>   |         |       |                |  |
| Date  | 05/07/2021          | Version | 5.4.5 | page n° 3 / 28 |   |
| Pièce | <b>Encombrement</b> |         | Qté   | 1              |   |



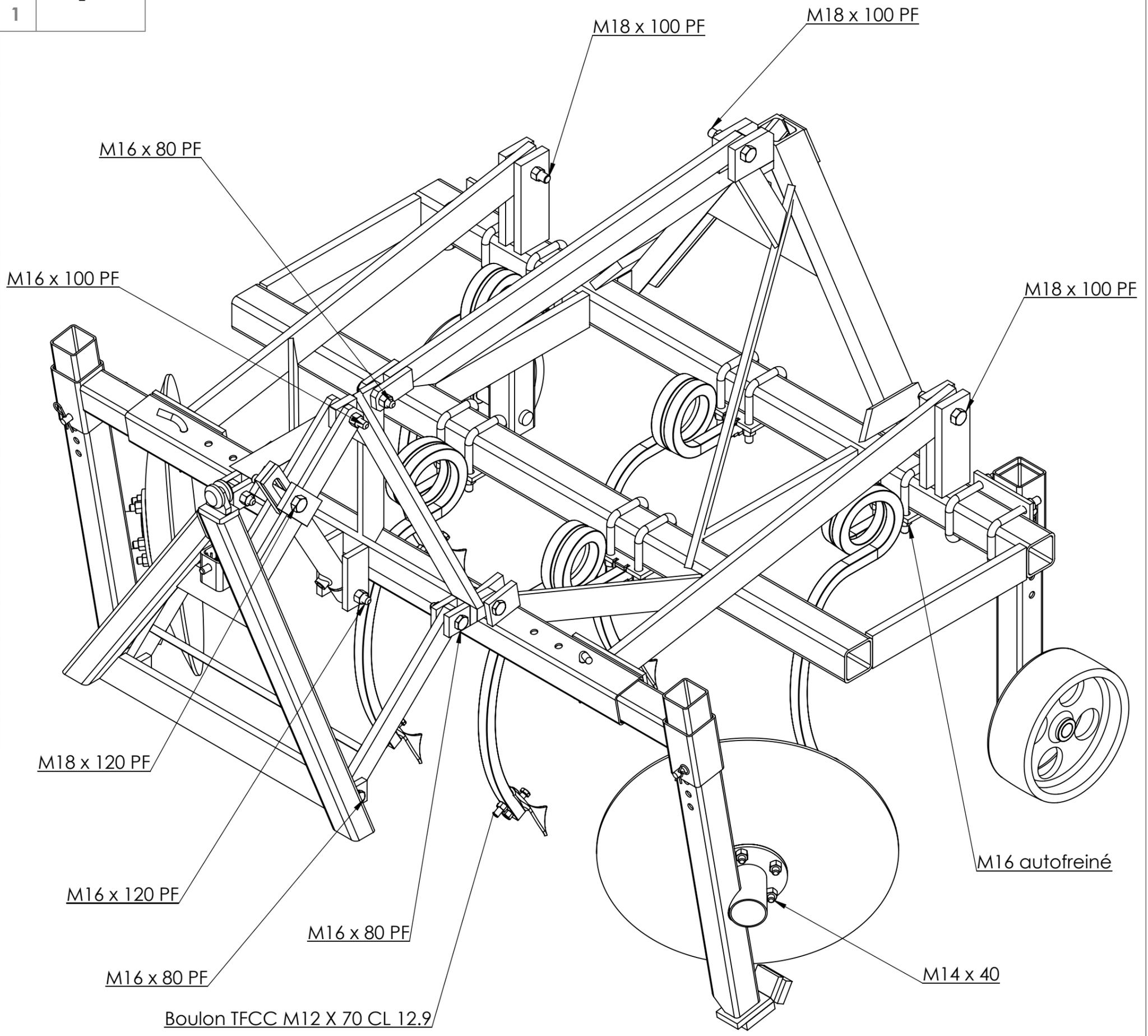
## Version standard



|       |                                      |         |       |   |                |
|-------|--------------------------------------|---------|-------|---|----------------|
| Outil | <b>Cultibutte</b>                    |         |       |  |                |
| Date  | 05/07/2021                           | Version | 5.4.5 |   | page n° 4 / 28 |
| Pièce | <b>Eclaté pièces autoconstruites</b> |         | Qté   |   | 1              |

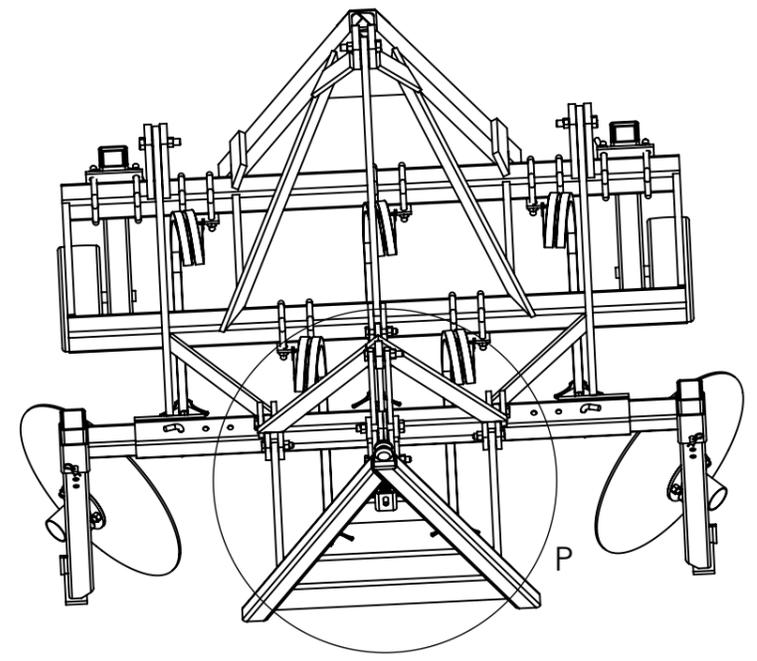
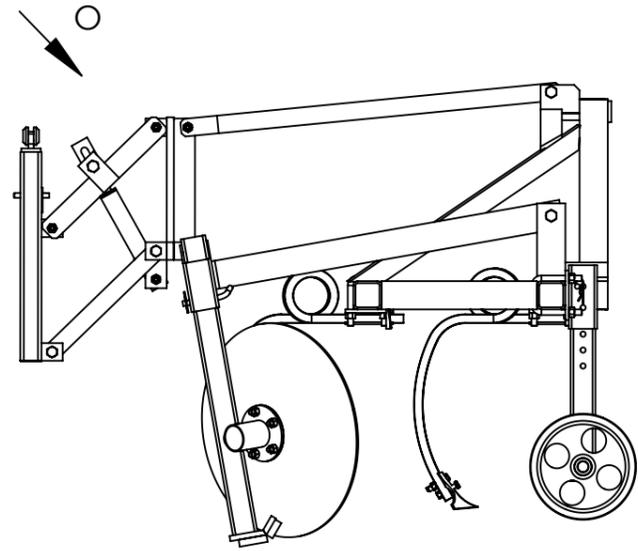


| N° | Désignation                                      | Qté |
|----|--|-----|
| 11 | Ecrou M14 autofreiné                             | 10  |
| 12 | Ecrou M16 autofreiné                             | 38  |
| 13 | Ecrou M18 autofreiné                             | 4   |
| 57 | Rondelle Ø14 série MU                            | 2   |
| 58 | Rondelle Ø16 série MU                            | 10  |
| 67 | Vis hexagonale M14 x 40                          | 10  |
| 68 | Vis hexagonale M16 x 100 PF                      | 2   |
| 69 | Vis hexagonale M16 x 120 PF                      | 1   |
| 70 | Vis hexagonale M16 x 80 PF                       | 7   |
| 71 | Vis hexagonale M18 x 100 PF                      | 3   |
| 72 | Vis hexagonale M18 x 120 PF                      | 1   |
| 75 | boulon TFCC M12 x 70 CL 12.9                     | 10  |
| 89 | tube carré 60 x 5                                | 1   |
| 90 | Bague d'étanchéite BSP 3/8                       | 4   |
| 91 | Rouleau Triangle                                 | 1   |
| 92 | fer plat 60 x 10                                 | 1   |
| 93 | Tôle de fixation des plaques d'autocertification | 1   |
| 94 | Plaque d'autocertification                       | 1   |
| 95 | Rivets plaques autocertification                 | 4   |
| 96 | N1 - chape de dent CB                            | 5   |
| 97 | N3 - chape de dent CB                            | 5   |
| 98 | N2 - chape de dent CB                            | 10  |
| 99 | Fer plat 60 x 15                                 | 2   |

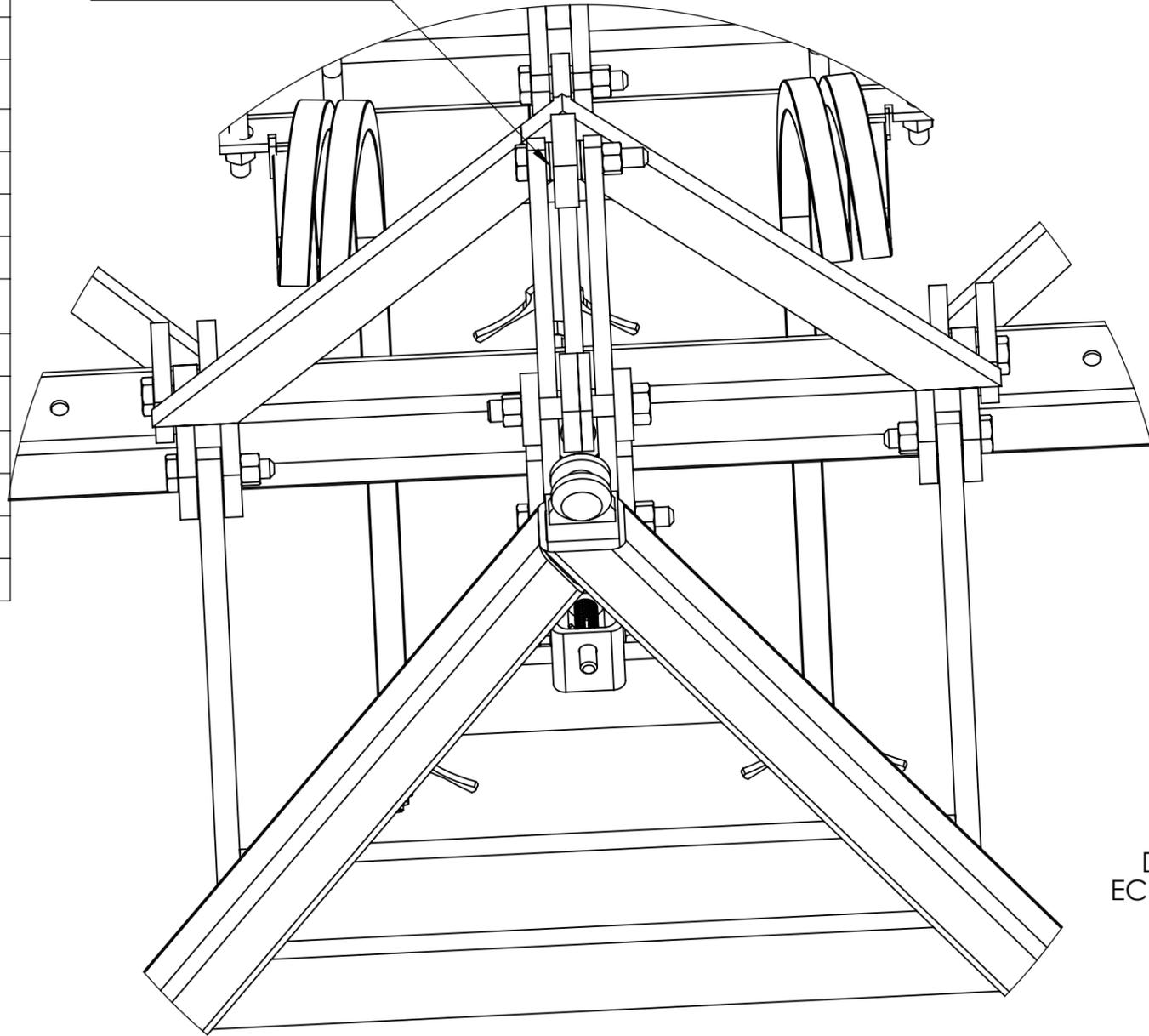


|       |                            |         |        |
|-------|----------------------------|---------|--------|
| Outil | <b>Cultibutte</b>          |         |        |
| Date  | 05/07/2021                 | Version | 5.4.5  |
|       |                            | page n° | 6 / 28 |
| Pièce | <b>Plan de visserie(2)</b> |         | Qté 1  |

| N° | Désignation                                      | Qté |
|----|--|-----|
| 11 | Ecrou M14 autofreiné                             | 10  |
| 12 | Ecrou M16 autofreiné                             | 38  |
| 13 | Ecrou M18 autofreiné                             | 4   |
| 57 | Rondelle Ø14 série MU                            | 2   |
| 58 | Rondelle Ø16 série MU                            | 10  |
| 67 | Vis hexagonale M14 x 40                          | 10  |
| 68 | Vis hexagonale M16 x 100 PF                      | 2   |
| 69 | Vis hexagonale M16 x 120 PF                      | 1   |
| 70 | Vis hexagonale M16 x 80 PF                       | 7   |
| 71 | Vis hexagonale M18 x 100 PF                      | 3   |
| 72 | Vis hexagonale M18 x 120 PF                      | 1   |
| 75 | boulon TFCC M12 x 70 CL 12.9                     | 10  |
| 89 | tube carré 60 x 5                                | 1   |
| 90 | Bague d'étancheite BSP 3/8                       | 4   |
| 91 | Rouleau Triangle                                 | 1   |
| 92 | fer plat 60 x 10                                 | 1   |
| 93 | Tôle de fixation des plaques d'autocertification | 1   |
| 94 | Plaque d'autocertification                       | 1   |
| 95 | Rivets plaques autocertification                 | 4   |
| 96 | N1 - chape de dent CB                            | 5   |
| 97 | N3 - chape de dent CB                            | 5   |
| 98 | N2 - chape de dent CB                            | 10  |
| 99 | Fer plat 60 x 15                                 | 2   |



Rondelle Ø16 Dext=32

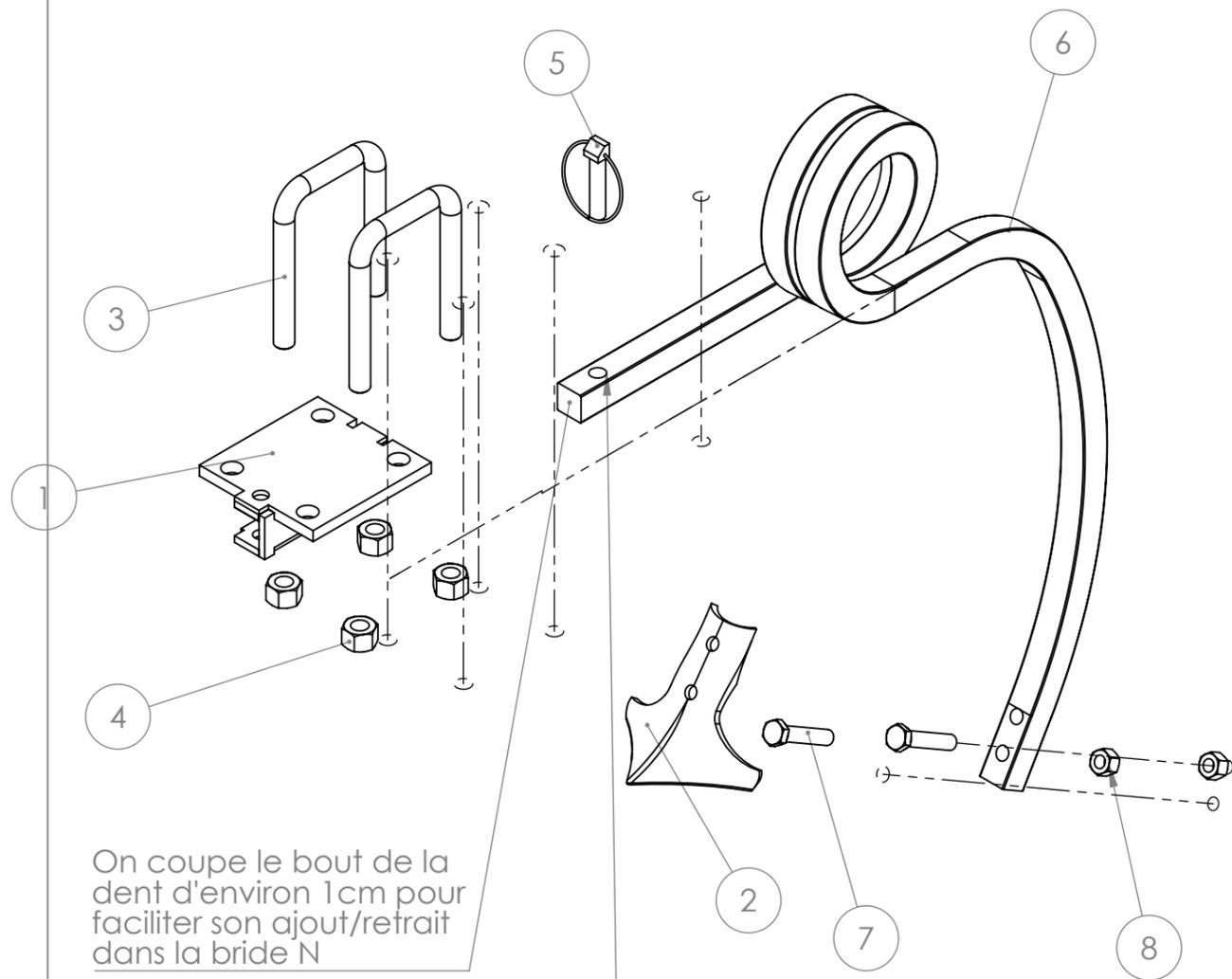


VUE O  
48,66°  
ECHELLE 1 : 20

DÉTAIL P  
ECHELLE 1 : 5

|       |                            |         |       |  |                |
|-------|----------------------------|---------|-------|--|----------------|
| Outil | <b>Cultibutte</b>          |         |       |  |                |
| Date  | 05/07/2021                 | Version | 5.4.5 |  | page n° 7 / 28 |
| Pièce | <b>Eclaté dent et roue</b> |         | Qté   |  | 1              |

**Pour la version étroite : 3 dents au lieu de 5**



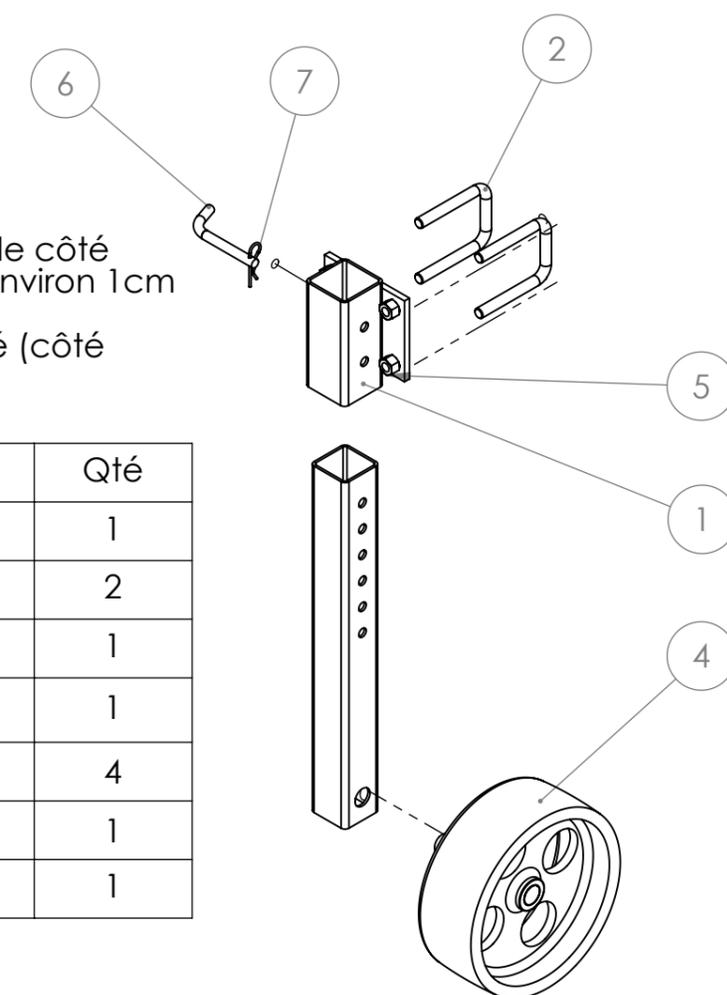
On coupe le bout de la dent d'environ 1cm pour faciliter son ajout/retrait dans la bride N

Le bord de la dent doit être meulé au niveau du trou pour s'emmancher dans la bride N

| N° | Désignation  | Qté |
|----|--|-----|
| 1  | Platine porte dent (N)                             | 1   |
| 2  | Soc patte d'oeie démontage rapide                  | 1   |
| 3  | Bride en U pour bâti de 80                         | 2   |
| 4  | Ecrou M16 autofreiné                               | 4   |
| 5  | goupille clips Ø12                                 | 1   |
| 6  | Dent double spire gauche section 25 dégagement 520 | 1   |
| 7  | boulon TFCC M12 x 70 CL 12.9                       | 2   |
| 8  | Ecrou M12 autofreiné                               | 2   |

|       |                             |     |          |  |
|-------|-----------------------------|-----|----------|--|
| Pièce | <b>Eclaté roue de jauge</b> | Qté | <b>2</b> |  |
|-------|-----------------------------|-----|----------|--|

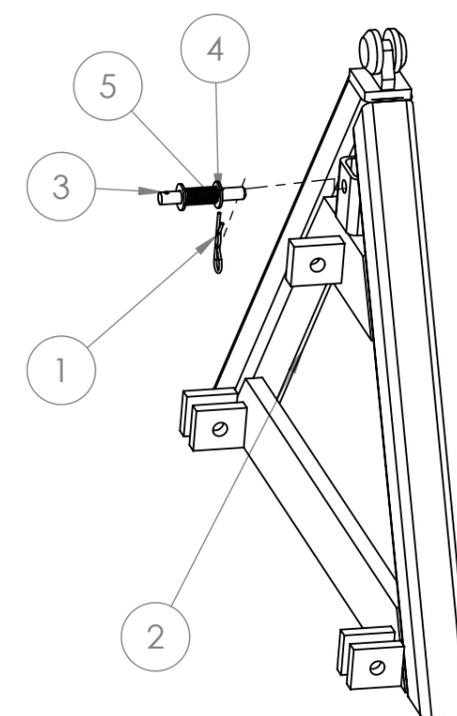
L'Axe de la roue de jauge est soudé sur H1, sur le côté opposé à la roue (en laissant l'axe dépassé d'environ 1cm pour faire une soudure d'angle. Il n'est pas nécessaire de souder de l'autre côté (côté roue)



| N° | Désignation                               | Qté |
|----|---|-----|
| 1  | Châpe de roue de jauge (L)                | 1   |
| 2  | Bride en U pour bâti de 80                | 2   |
| 3  | Bras de roues de jauge (H)                | 1   |
| 4  | Roue de jauge tolée Ø300 ; l 80 ; axe Ø30 | 1   |
| 5  | Ecrou M16 autofreiné                      | 4   |
| 6  | étiré rond Ø14                            | 1   |
| 7  | Goupille épingle d'axe 15x70 Ø4           | 1   |

|       |                             |     |          |
|-------|-----------------------------|-----|----------|
| Pièce | <b>Eclaté triangle mâle</b> | Qté | <b>1</b> |
|-------|-----------------------------|-----|----------|

Pour le montage, les rondelles, ressort et goupille sont à passer sur Z à l'intérieur de Q6

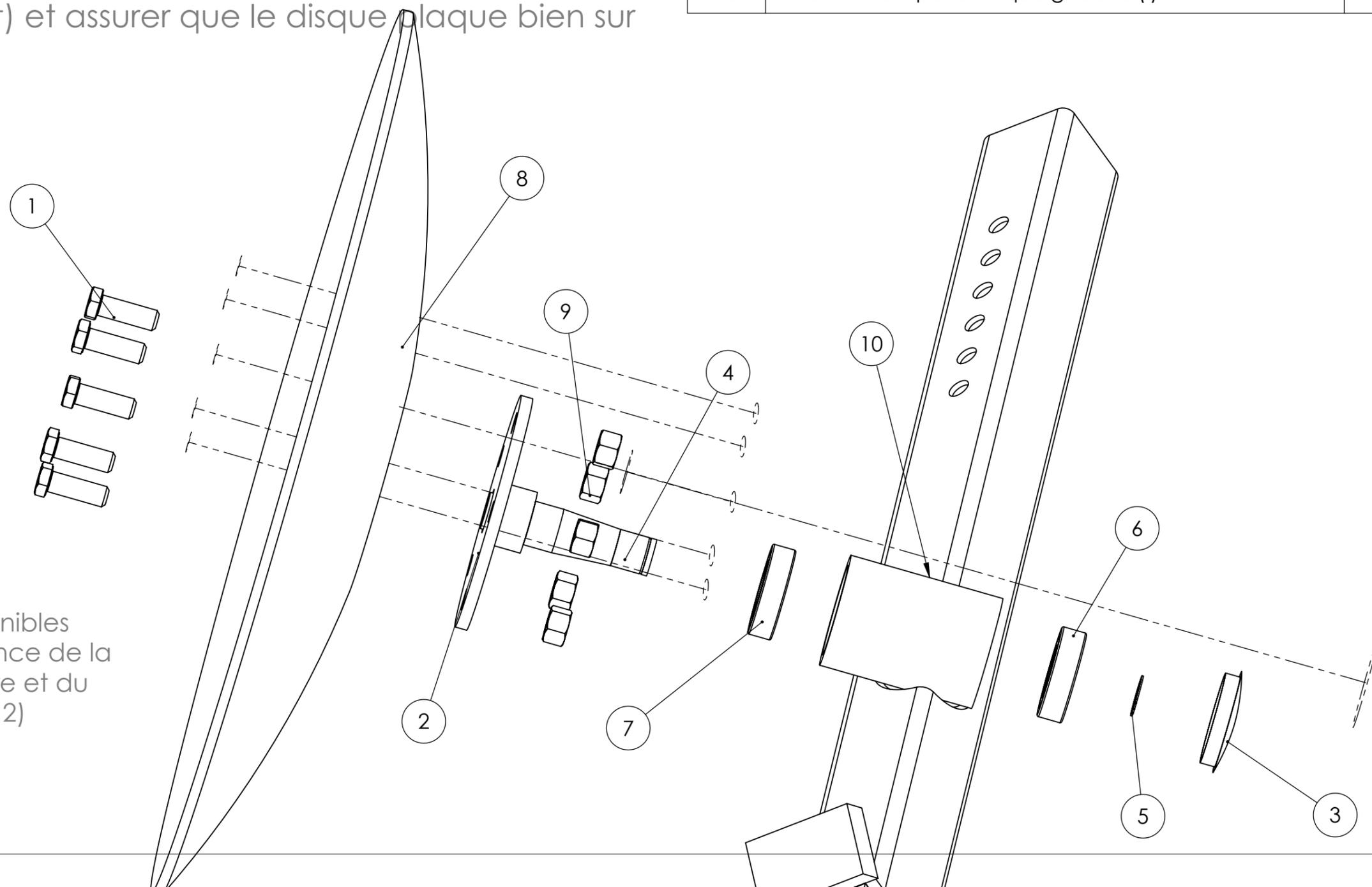


| N° | Désignation                        | Qté |
|----|------------------------------------|-----|
| 1  | Goupille épingle d'axe 15x70 Ø4    | 1   |
| 2  | Triangle mâle (Q)                  | 1   |
| 3  | Goupille Triangle Mâle (Z)         | 1   |
| 4  | Rondelle Ø14 série MU              | 2   |
| 5  | Ressort compression 1.25 x 18 x 65 | 1   |

| N° | Désignation                                      | Quantité |
|----|--|----------|
| 1  | Vis hexagonale M14 x 40                          | 5        |
| 2  | Coupelle 5 trous diam.160                        | 1        |
| 3  | Cabochoon pour gros moyeu                        | 1        |
| 4  | Arbre du palier                                  | 1        |
| 5  | Circlips extérieur Øint 25                       | 1        |
| 6  | Roulement à bille SKF 6305 -2RS1 Øext 62 Øint 25 | 1        |
| 7  | Roulement à bille SKF 6206 -2RS1 Øext 62 Øint 30 | 1        |
| 8  | Disque lisse Ø610 ép. 6                          | 1        |
| 9  | Ecrou M14 autofreiné                             | 5        |
| 10 | Bras vertical porte disque gauche (I)            | 1        |

L'arbre (4) et la coupelle (2) sont à souder côté disque et côté moyeu. Il faut :

- protéger l'arbre des gratons de soudure
- enlever les gratons sur la coupelle
- meuler le cordon et les gratons côté arbre pour ne pas qu'ils touchent l'intérieur du moyeu
- meuler la coupelle côté disque pour enlever la surépaisseur du cordon (mettre en surintensité permet de limiter le bourrelet) et assurer que le disque plaque bien sur la coupelle.

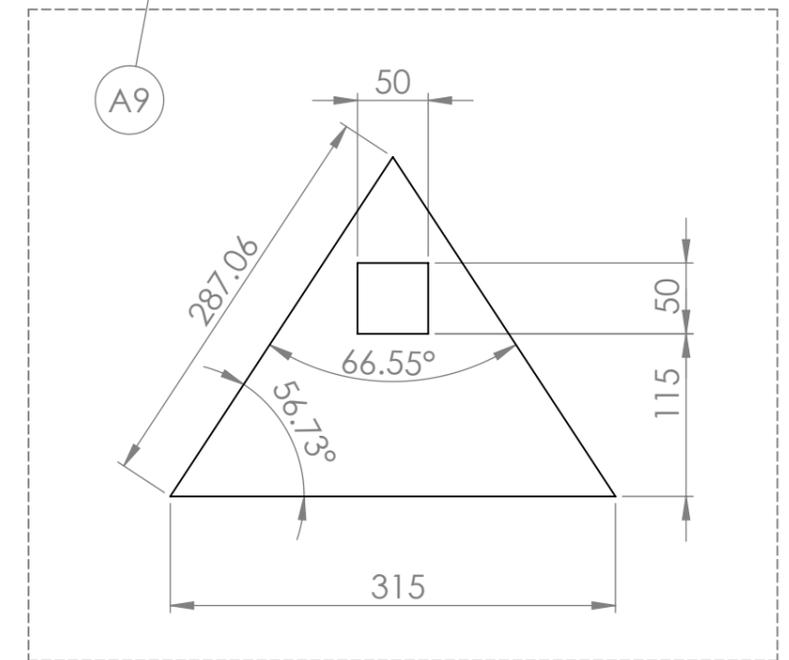
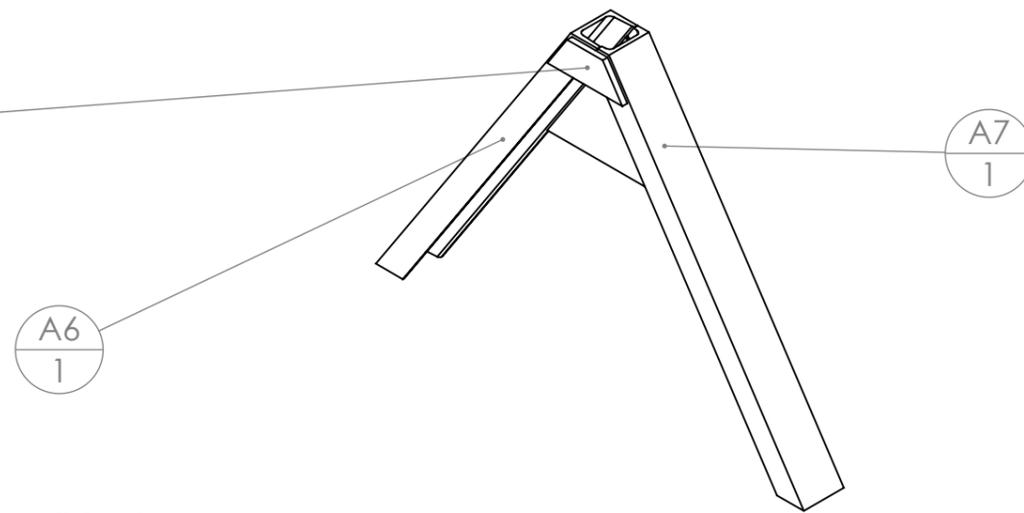
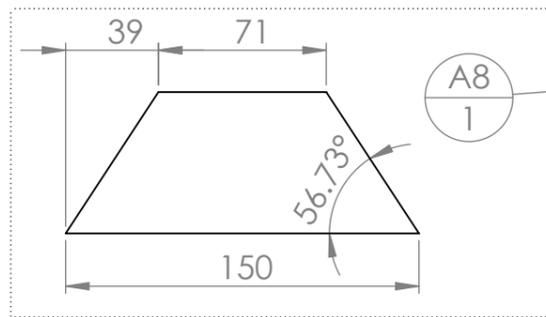
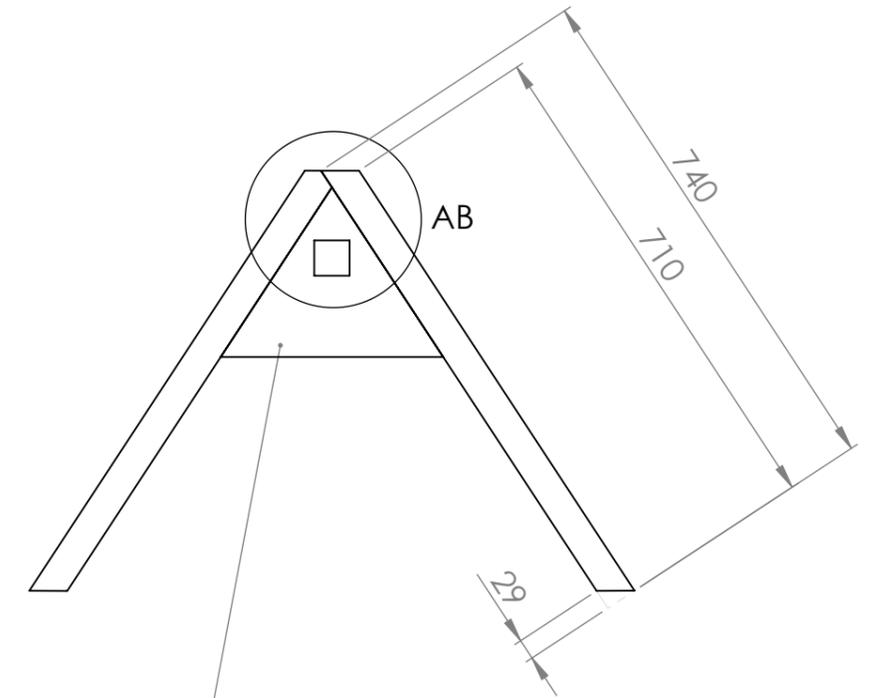
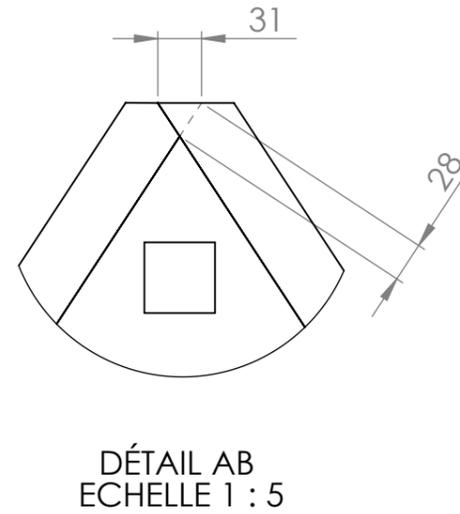
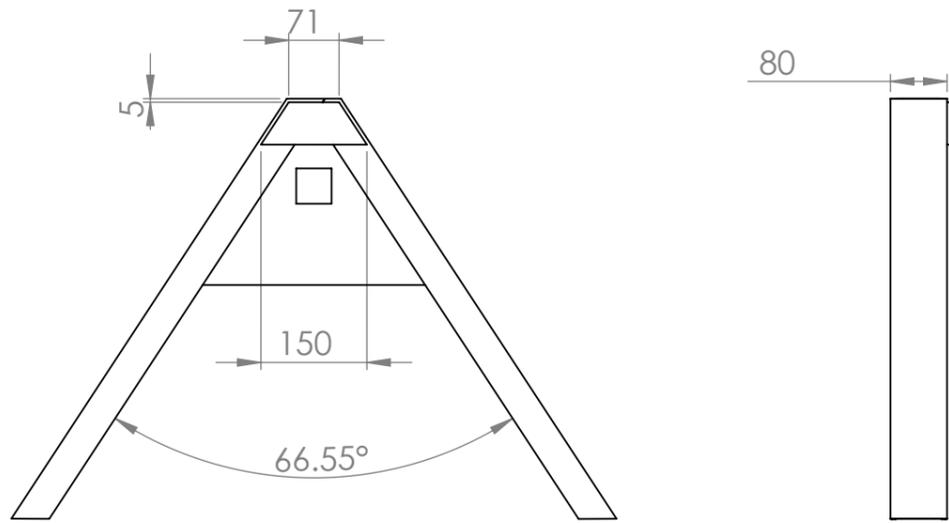


DXF et plans disponibles pour la sous traitance de la coupelle, de l'arbre et du moyeu (lien page 2)

|       |                     |         |       |                             |                |
|-------|---------------------|---------|-------|-----------------------------|----------------|
| Outil | <b>Cultibutte</b>   |         |       | <b>L'atelier<br/>paysan</b> |                |
| Date  | 05/07/2021          | Version | 5.4.5 |                             | page n° 9 / 28 |
| Pièce | <b>A - triangle</b> |         | Qté   |                             | 1              |



Le triangle est soudé au bâti principal



**Si vous choisissez de faire le triangle vous même, il faut:**

- vérifier qu'un tube de 60mm de côté puisse se loger au fond de l'UPN de 80 x 45 (les tolérances sont telles que parfois ça ne passe pas)
- utiliser un triangle mâle du commerce comme gabarit : on serre jointe les UPN sur le triangle mâle pour s'assurer de leur positionnement pour le pointage

**Le triangle peut :**

- être acheté neuf déjà fait en passant par les commandes groupées de l'Atelier Paysan
- être fabriqué avec une tôle laser sous-traitée
- être fabriqué en tronçonnant une tôle de 5mm

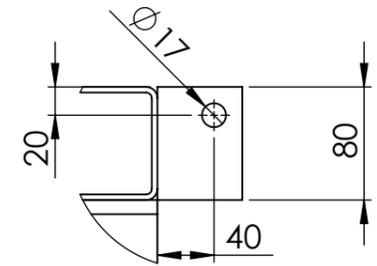
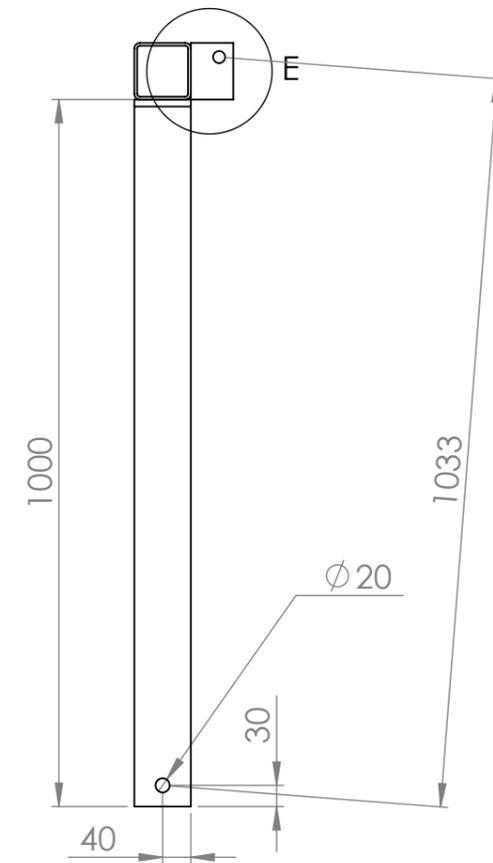
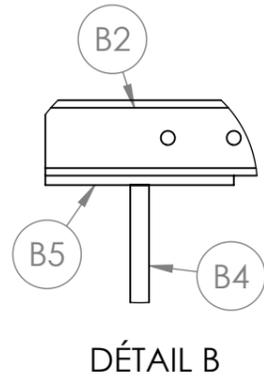
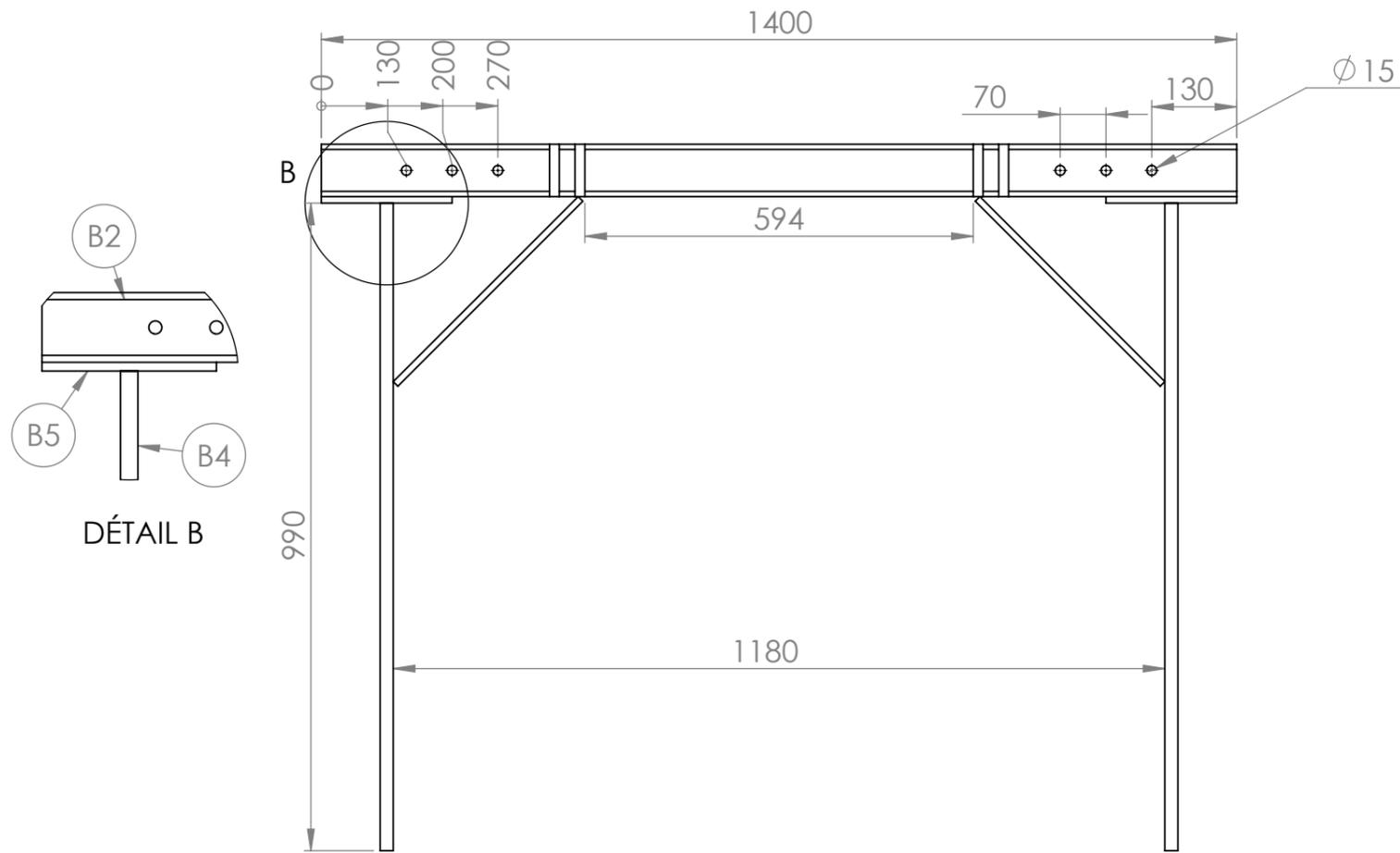
**Plus d'info sur le triangle :**

<http://www.latelierpaysan.org/Le-triangle-d-attelage-38>

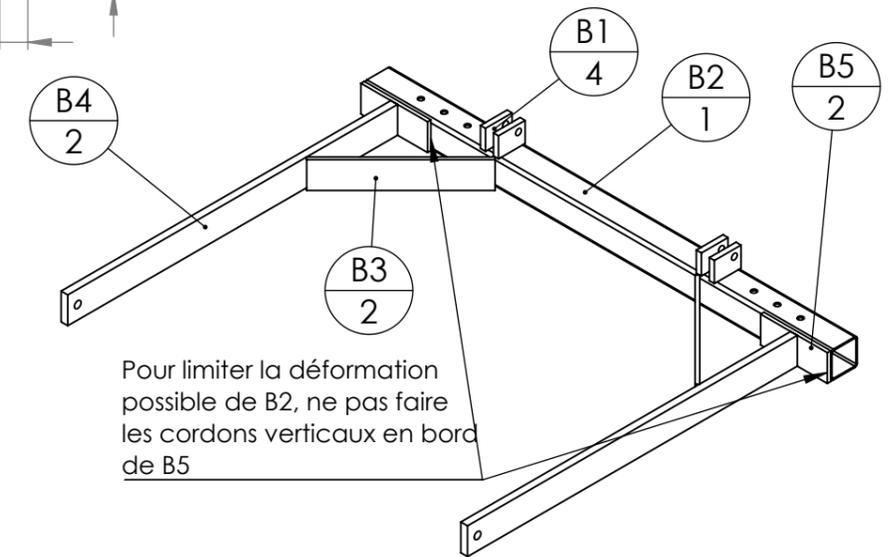
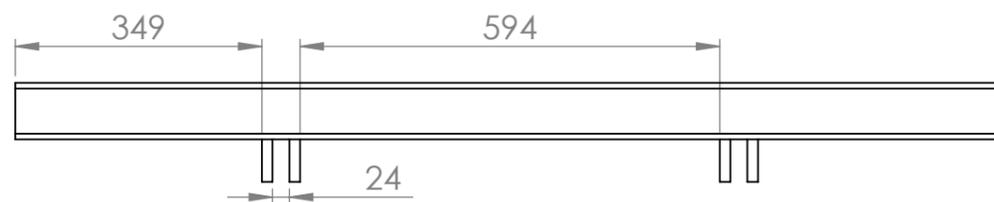
| N° | Désignation              | Longueur | Qté |
|----|--------------------------|----------|-----|
| A6 | UPN 80 x 45              | 740      | 1   |
| A7 | UPN 80 x 45              | 740      | 1   |
| A8 | Fer plat 60 x 10         | 150      | 1   |
| A9 | Tôle triangle intérieure |          | 1   |



|       |                   |         |       |                 |                             |
|-------|-------------------|---------|-------|-----------------|-----------------------------|
| Outil | <b>Cultibutte</b> |         |       |                 | <b>L'atelier<br/>paysan</b> |
| Date  | 05/07/2021        | Version | 5.4.5 | page n° 11 / 28 |                             |
| Pièce | <b>B</b>          |         | Qté   | 1               |                             |



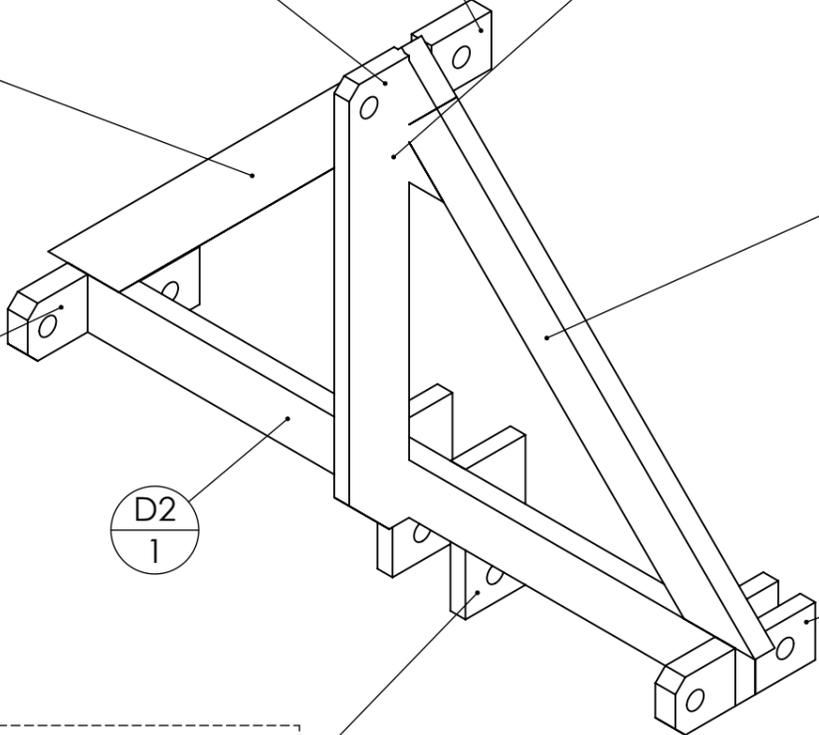
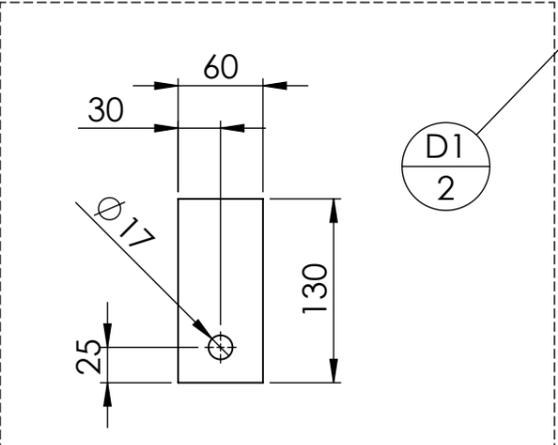
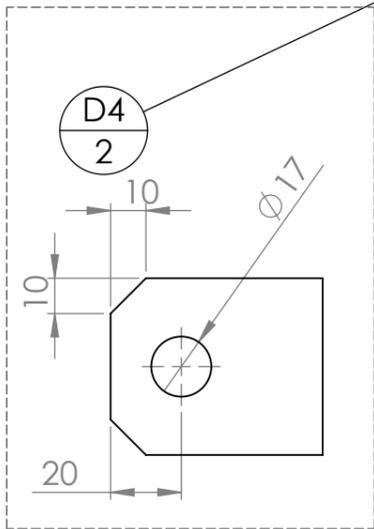
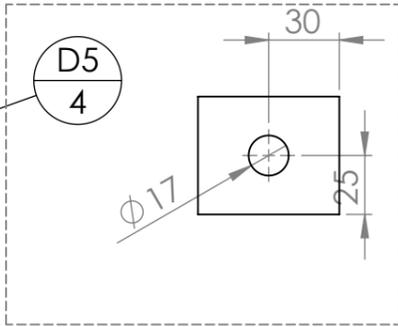
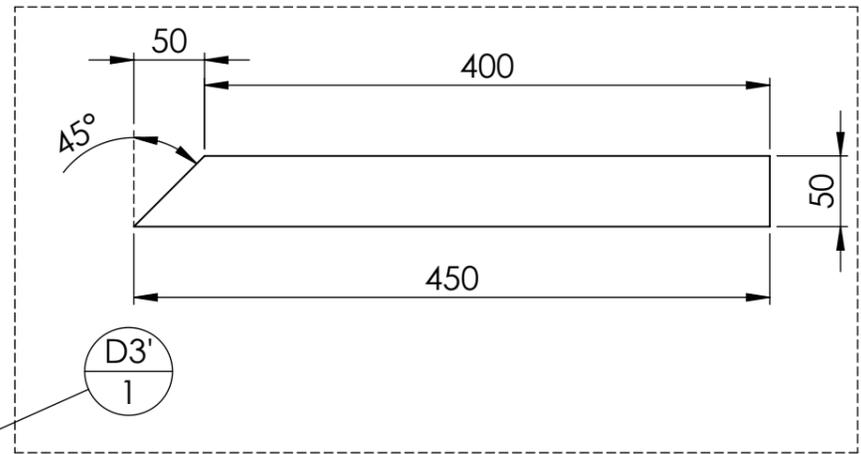
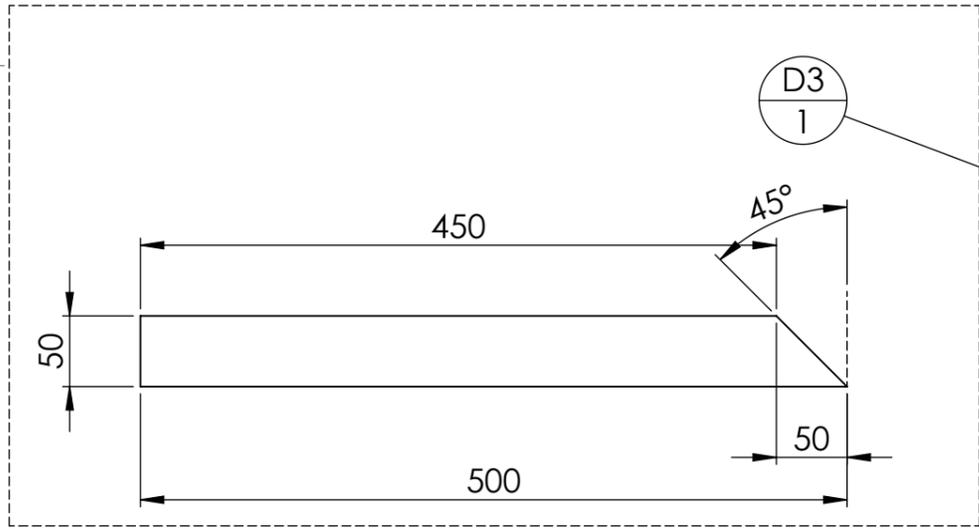
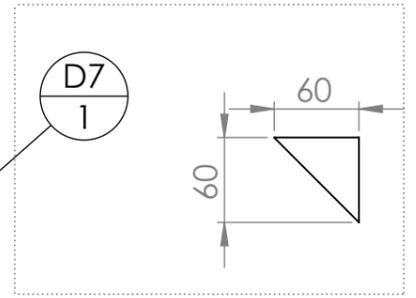
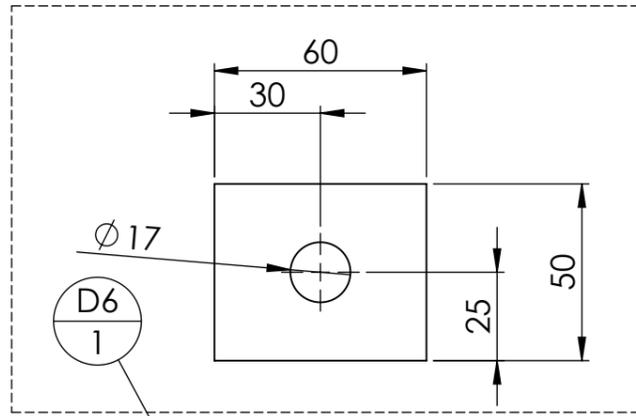
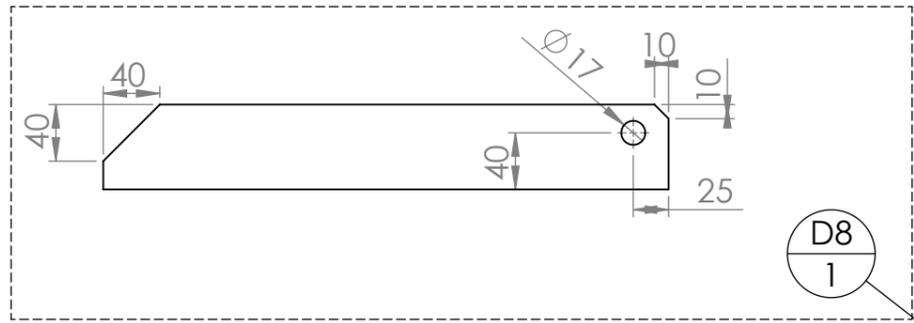
DÉTAIL E  
ECHELLE 1 : 5



| N° | Désignation       | Longueur | Qté |
|----|-------------------|----------|-----|
| B1 | Fer plat 60 x 15  | 80       | 4   |
| B2 | tube carré 80 x 4 | 1400     | 1   |
| B3 | Fer plat 80 x 10  | 400      | 2   |
| B4 | Fer plat 80 x 20  | 990      | 2   |
| B5 | Fer plat 80 x 10  | 200      | 2   |

**ATTENTION** : L'assemblage du bâti doit se faire en ayant emmanché les bras horizontaux (E), afin d'éviter que la pièce B2 se cintre à cause des cordons de soudure unilatéraux

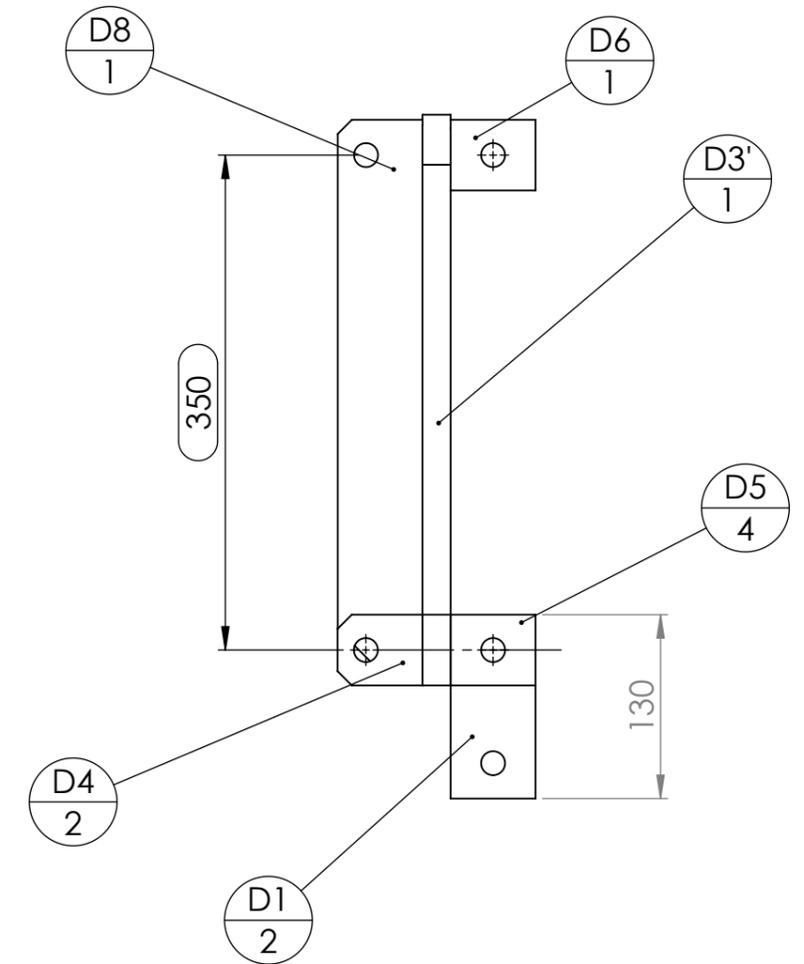
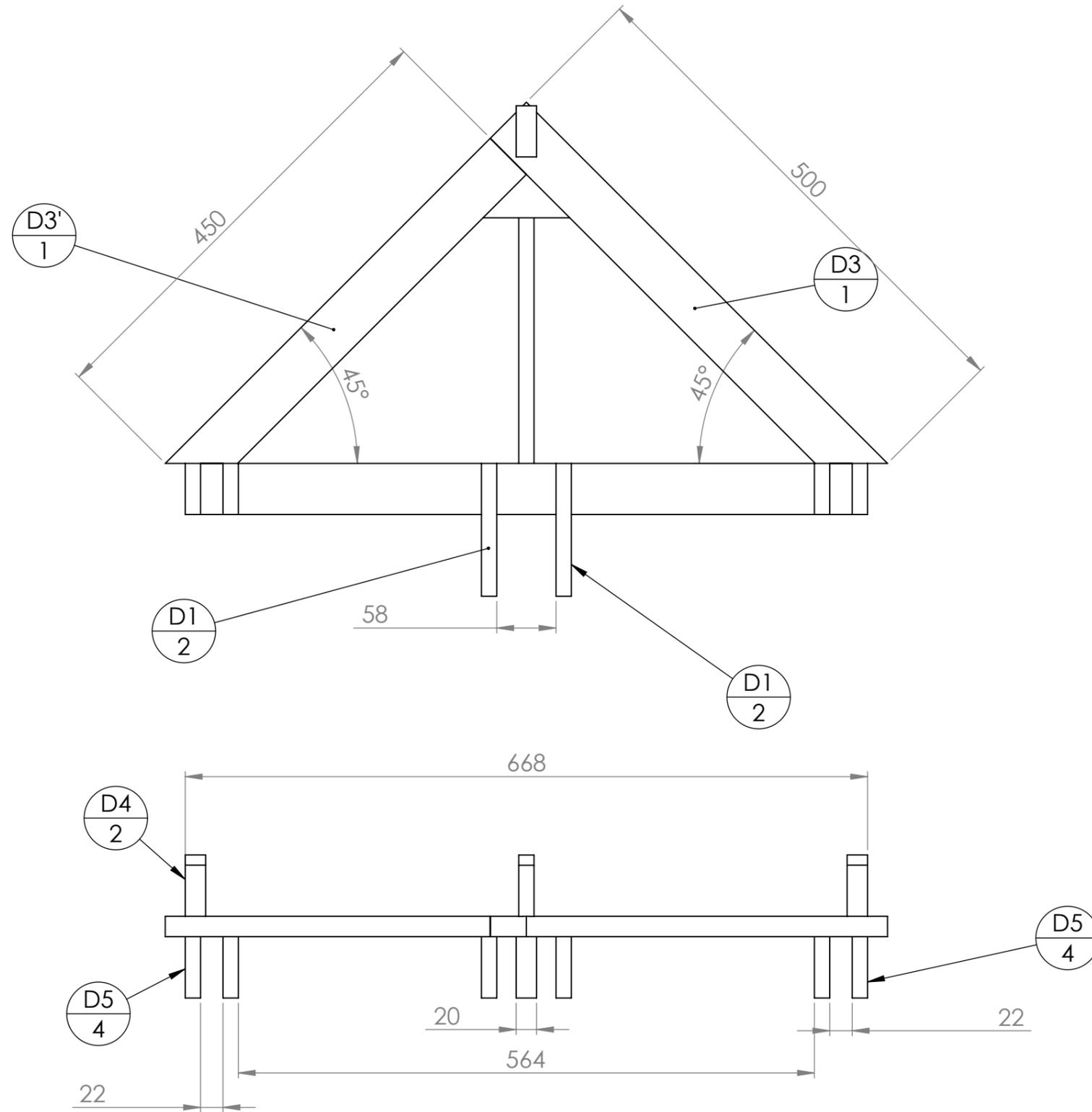
Utiliser un gabarit d'écartement entre les extrémités libres des pièces B4 pour éviter qu'elles se rapprochent à cause des contraintes dans les soudures



| N°  | Désignation      | Longueur | Qté |
|-----|------------------|----------|-----|
| D1  | Fer plat 60 x 15 | 130      | 2   |
| D2  | Fer plat 50 x 20 | 668      | 1   |
| D3  | Fer plat 50 x 20 | 500      | 1   |
| D3' | Fer plat 50 x 20 | 450      | 1   |
| D4  | Fer plat 50 x 20 | 60       | 2   |
| D5  | Fer plat 50 x 15 | 60       | 4   |
| D6  | Fer plat 50 x 20 | 60       | 1   |
| D7  | Fer plat 60 x 15 | 60       | 1   |
| D8  | Fer plat 60 x 15 | 400      | 1   |

|       |                    |         |       |                             |                 |
|-------|--------------------|---------|-------|-----------------------------|-----------------|
| Outil | Cultibutte         |         |       | <b>L'atelier<br/>paysan</b> |                 |
| Date  | 05/07/2021         | Version | 5.4.5 |                             | page n° 13 / 28 |
| Pièce | D - positionnement |         | Qté   |                             | 1               |

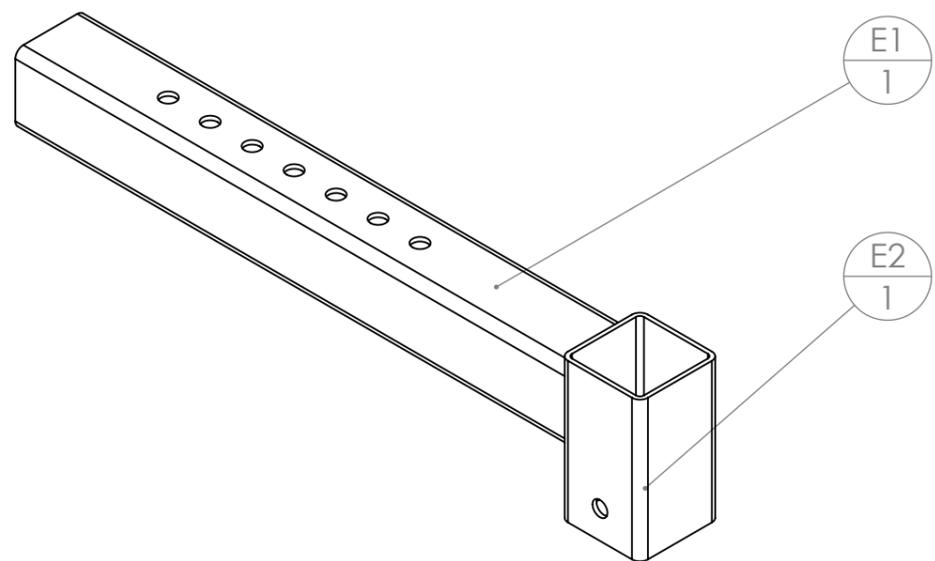
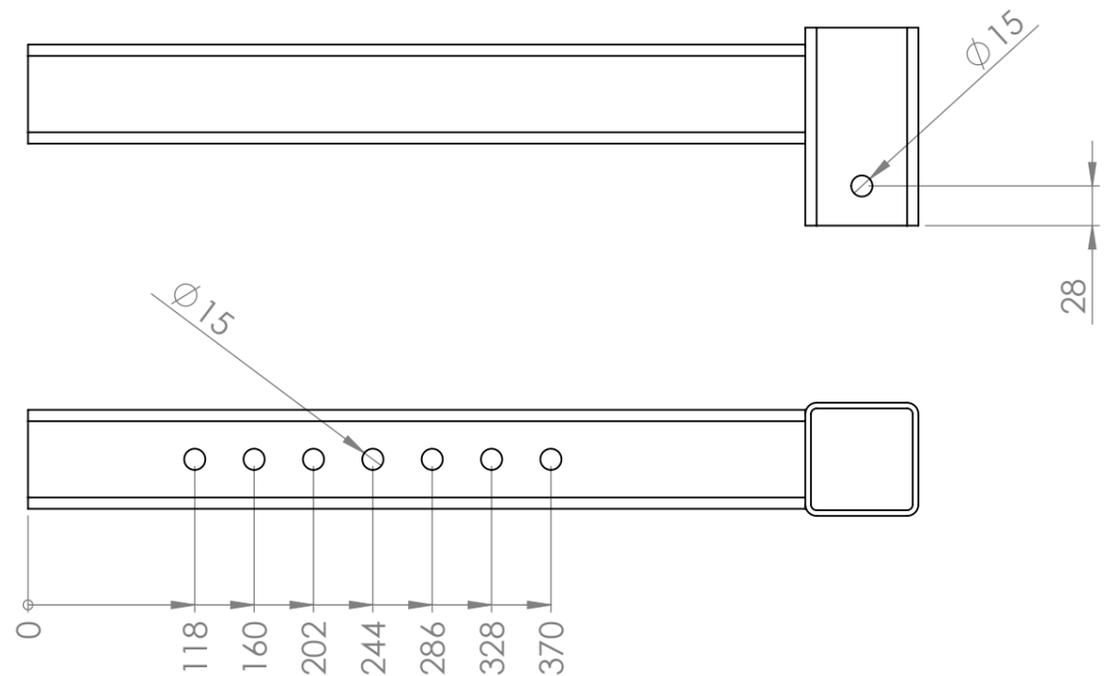
|       |                      |     |   |
|-------|----------------------|-----|---|
| Pièce | D - Triangle arrière | Qté | 1 |
|-------|----------------------|-----|---|



**Soigner les soudures pour assurer la cinématique du triangle arrière**

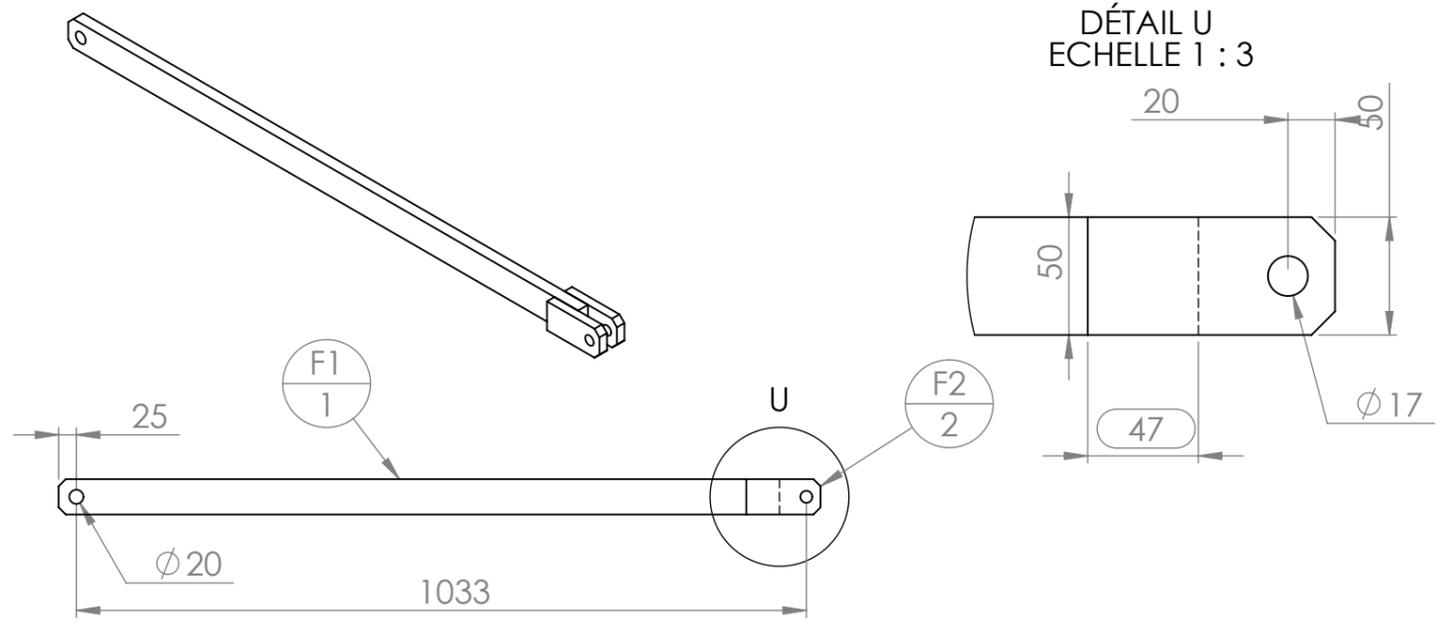
| N°  | Désignation      | Longueur | Qté |
|-----|------------------|----------|-----|
| D1  | Fer plat 60 x 15 | 130      | 2   |
| D2  | Fer plat 50 x 20 | 668      | 1   |
| D3  | Fer plat 50 x 20 | 500      | 1   |
| D3' | Fer plat 50 x 20 | 450      | 1   |
| D4  | Fer plat 50 x 20 | 60       | 2   |
| D5  | Fer plat 50 x 15 | 60       | 4   |
| D6  | Fer plat 50 x 20 | 60       | 1   |
| D7  | Fer plat 60 x 15 | 60       | 1   |
| D8  | Fer plat 60 x 15 | 400      | 1   |

|       |                   |         |       |  |                 |
|-------|-------------------|---------|-------|--|-----------------|
| Outil | <b>Cultibutte</b> |         |       |  |                 |
| Date  | 05/07/2021        | Version | 5.4.5 |  | page n° 14 / 28 |
| Pièce | <b>E - F - G</b>  |         | Qté   |  | 1               |



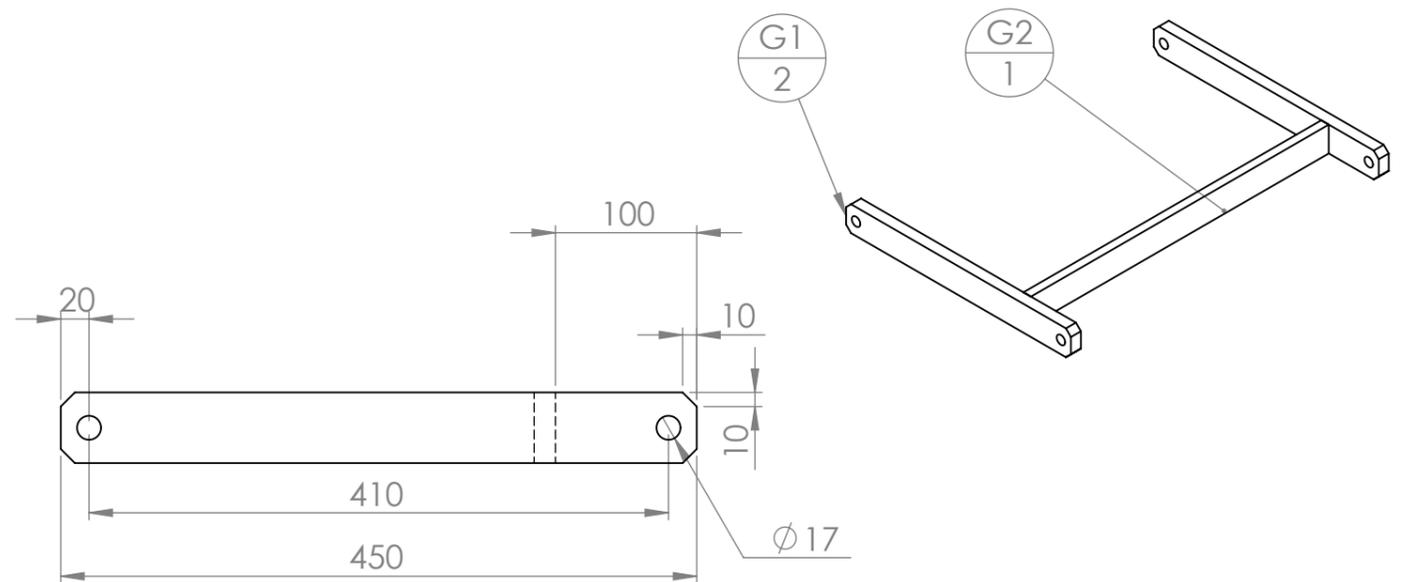
| N° | Désignation       | Longueur | Qté |
|----|-------------------|----------|-----|
| E1 | tube carré 70 x 4 | 550      | 1   |
| E2 | tube carré 80 x 4 | 140      | 1   |

|       |                                |     |   |  |
|-------|--------------------------------|-----|---|--|
| Pièce | <b>F - Bras de liaison A-D</b> | Qté | 1 |  |
|-------|--------------------------------|-----|---|--|

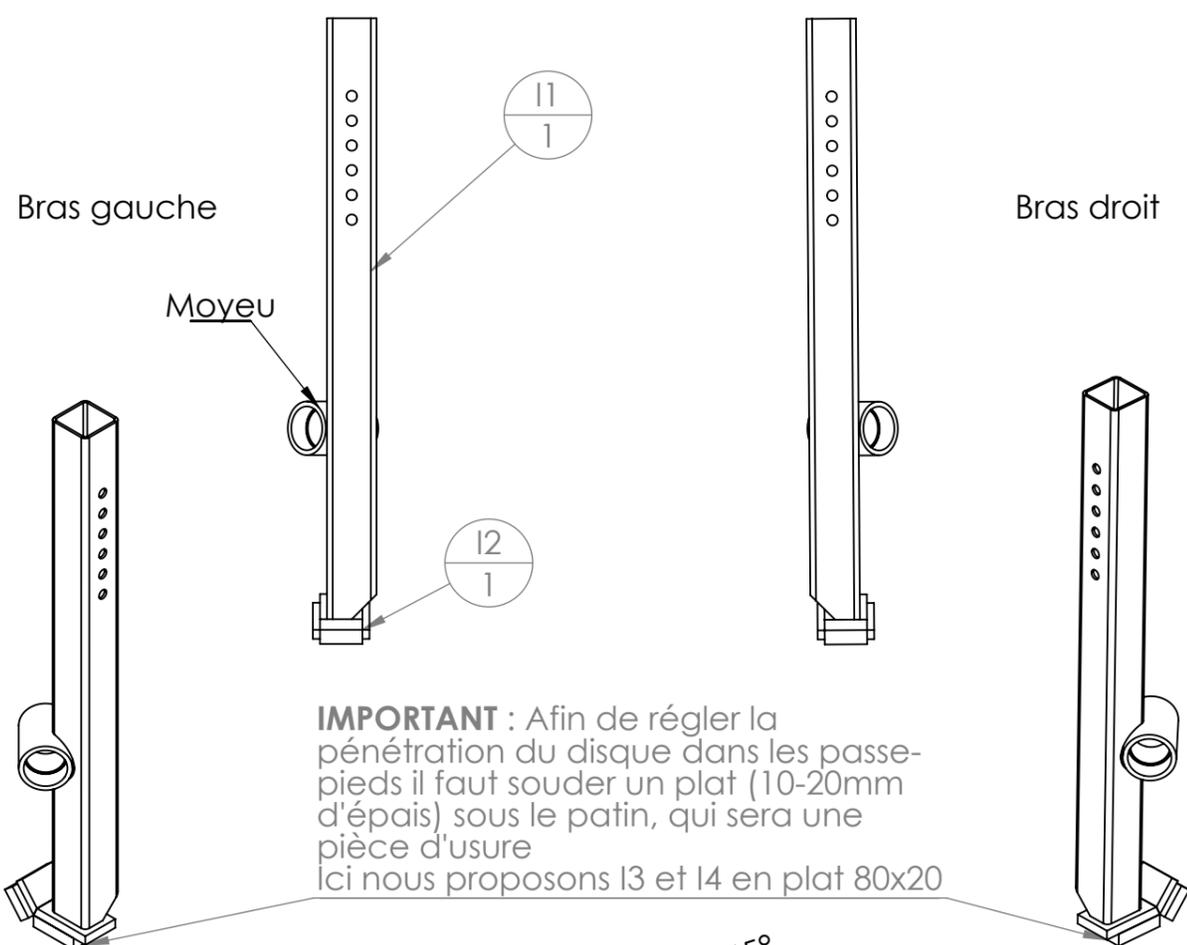


| N° | Désignation      | Longueur | Qté |
|----|------------------|----------|-----|
| F1 | Fer plat 50 x 20 | 1020     | 1   |
| F2 | Fer plat 50 x 15 | 105      | 2   |

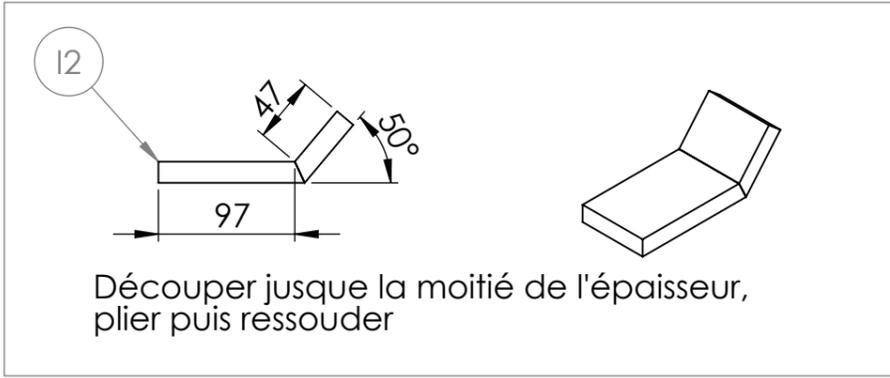
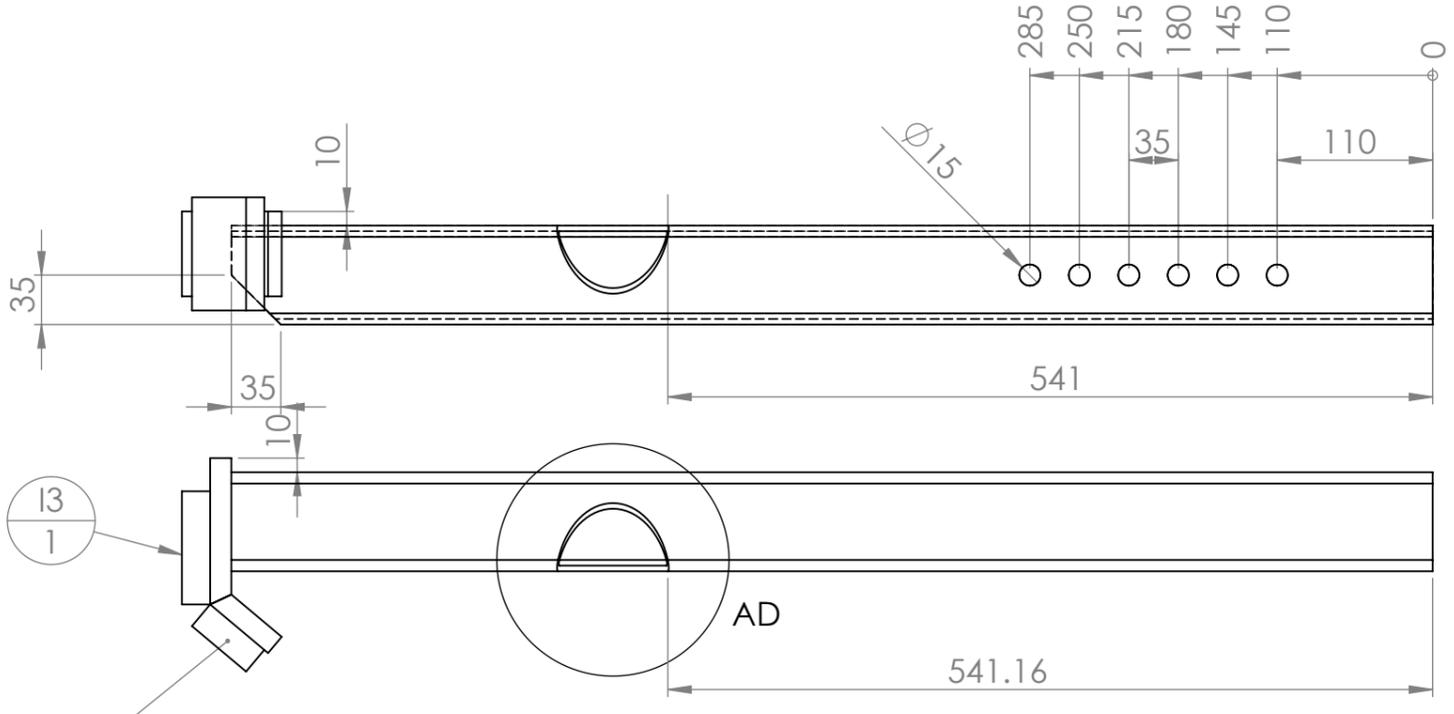
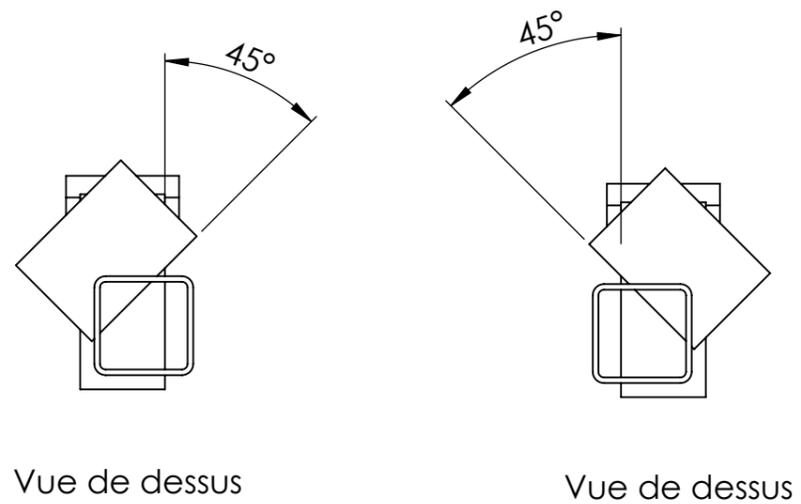
|       |                                   |     |   |
|-------|-----------------------------------|-----|---|
| Pièce | <b>G - Bras inférieur arrière</b> | Qté | 2 |
|-------|-----------------------------------|-----|---|



| N° | Désignation      | Longueur | Qté |
|----|------------------|----------|-----|
| G1 | Fer plat 50 x 20 | 450      | 2   |
| G2 | Fer plat 50 x 15 | 596      | 1   |

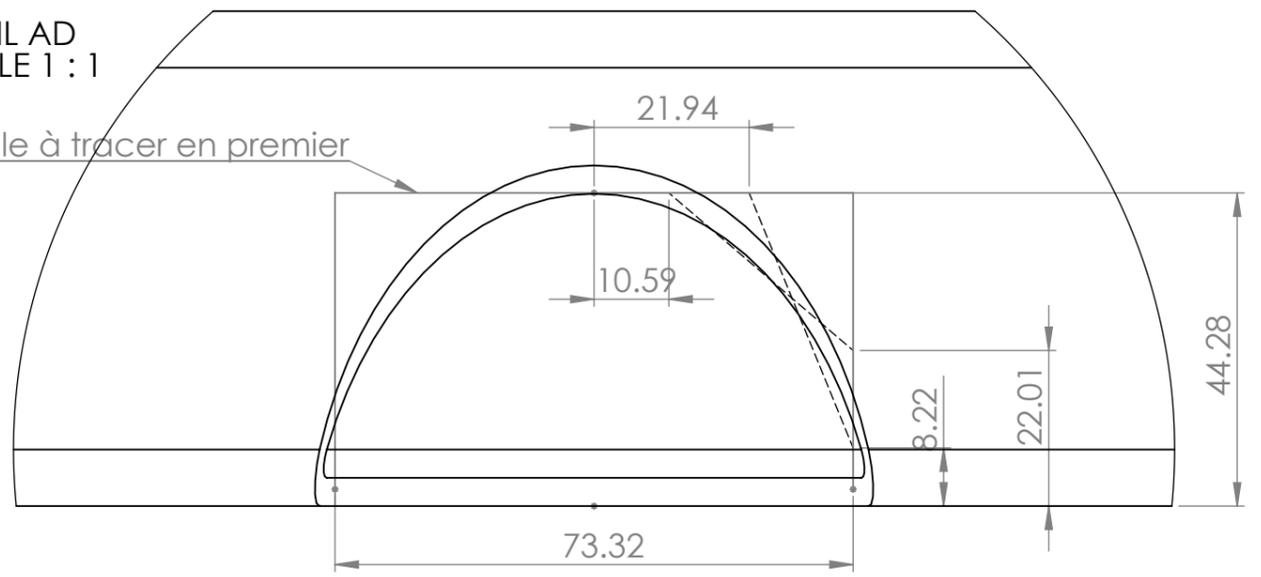


**IMPORTANT :** Afin de régler la pénétration du disque dans les passe-pieds il faut souder un plat (10-20mm d'épais) sous le patin, qui sera une pièce d'usure. Ici nous proposons I3 et I4 en plat 80x20



DÉTAIL AD ECHELLE 1 : 1

Contour du rectangle à tracer en premier



Indications pour tracer les tangentes permettant de s'approcher de la forme voulue

| N°    | Désignation      | Longueur | Qté |
|-------|------------------|----------|-----|
| Moyeu | Moyeu            |          | 1   |
| I1    | CB-I1g-laser     |          | 1   |
| I2    | Fer plat 60 x 15 | 150      | 1   |
| I3    | Fer plat 80 x 20 | 60       | 1   |
| I4    | Fer plat 80 x 20 | 50       | 1   |

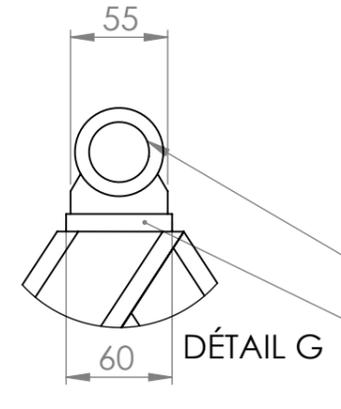
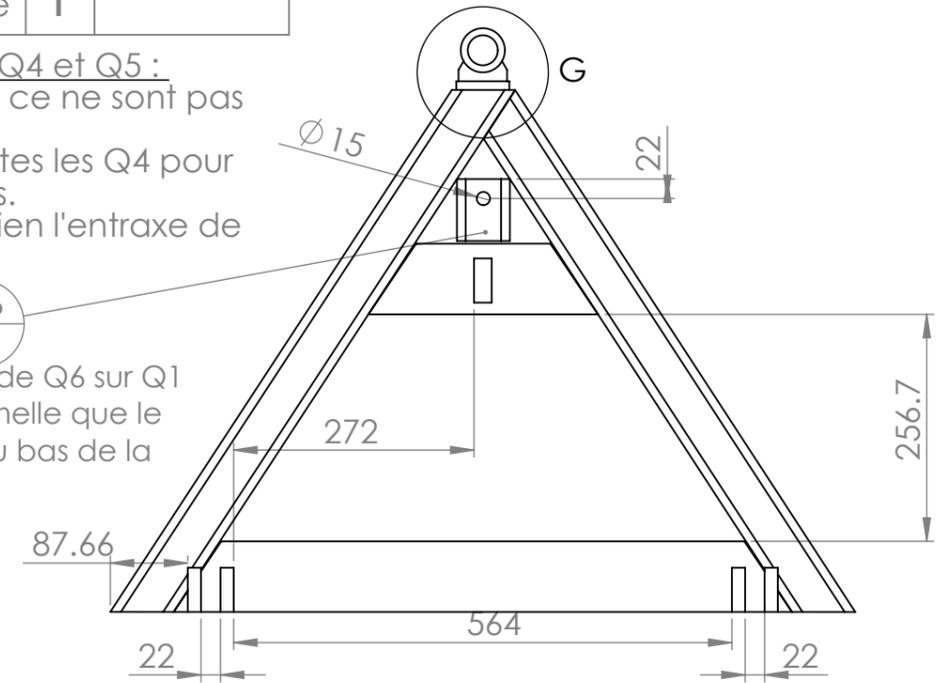
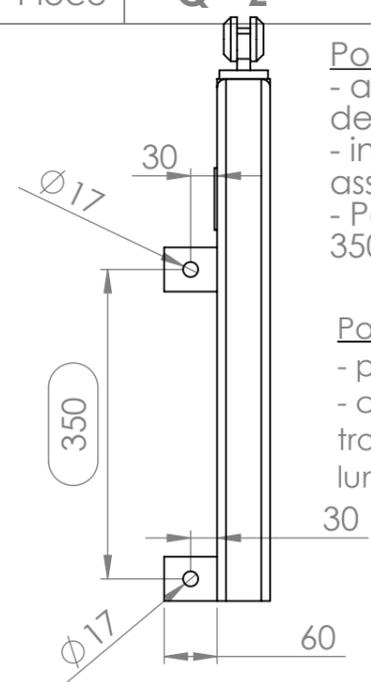
|       |                   |         |       |  |                 |
|-------|-------------------|---------|-------|--|-----------------|
| Outil | <b>Cultibutte</b> |         |       |  |                 |
| Date  | 05/07/2021        | Version | 5.4.5 |  | page n° 16 / 28 |
| Pièce | <b>Q - Z</b>      |         | Qté   |  | 1               |

Pour le montage du triangle : maintenir les pièces Q1 sur un triangle mâle du commerce pour l'utiliser comme gabarit. Pointer ainsi Q1, Q2 et Q3. Certains jours seront à combler à la soudure (prendre une électrode Ø4)



Pour le montage des pattes Q4 et Q5 :  
 - attention à leur orientation, ce ne sont pas des carrés : 50x55  
 - insérer un fer rond dans toutes les Q4 pour assurer la coaxialité des trous.  
 - Pointer Q5 en respectant bien l'entraxe de 350mm (côte entourée).

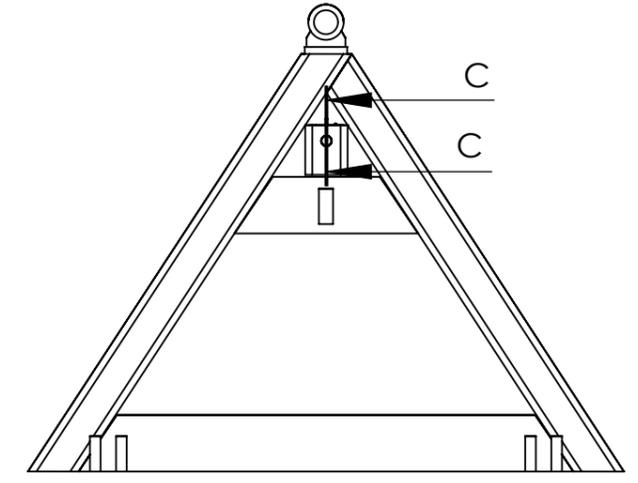
Pour le montage de Q6 :  
 - pointer les arêtes supérieures de Q6 sur Q1  
 - contrôler avec un triangle femelle que le trou de Q6 soit assez proche du bas de la lumière du triangle femelle.



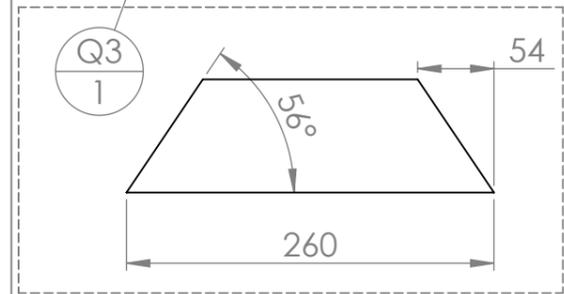
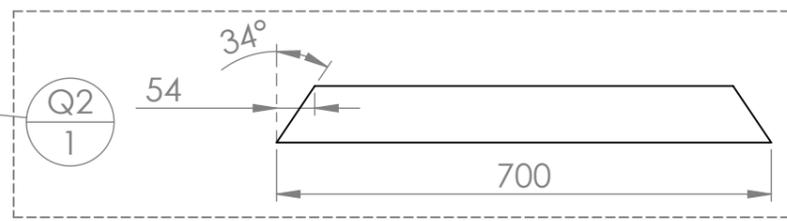
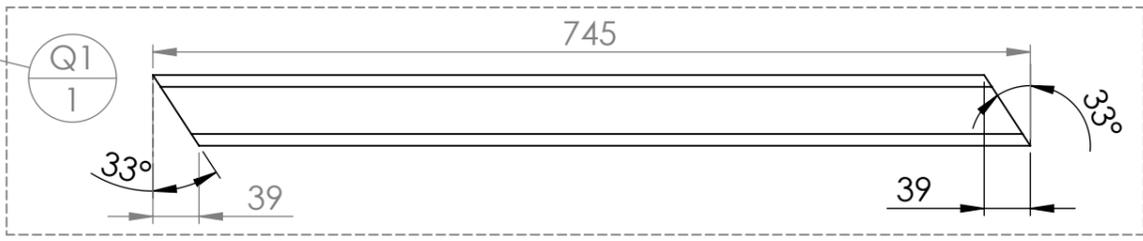
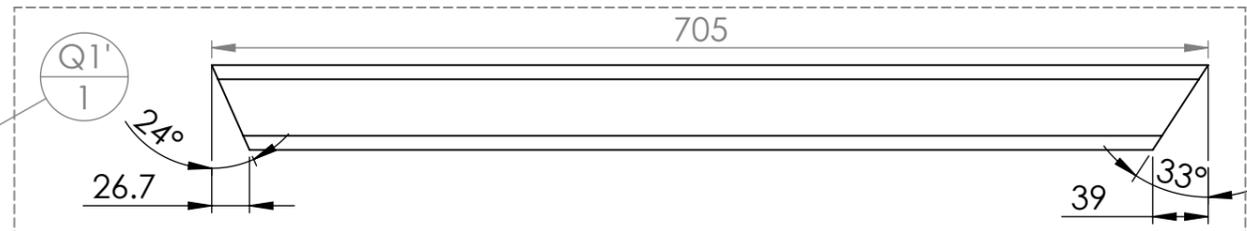
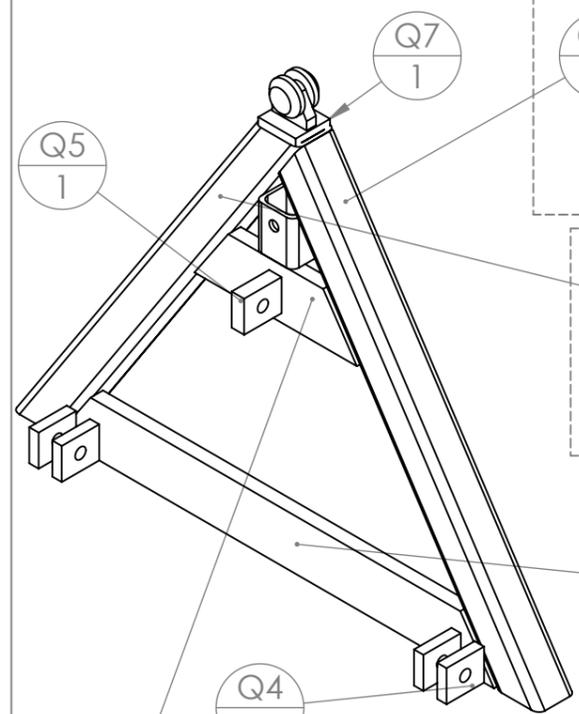
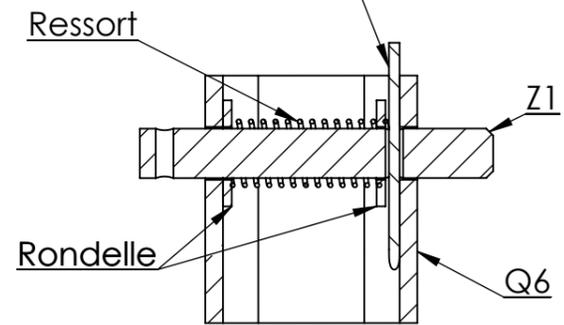
| N° | Désignation    | Longueur | Qté |
|----|----------------|----------|-----|
| Z1 | étiré rond Ø14 | 100      | 1   |

Rouleau triangle

**ATTENTION :** pour que le triangle mâle s'emmanche bien, il faut raccourcir le triangle support de rouleau à 55 mm à sa base.



Goupille épingle d'axe, 15x70 Ø4



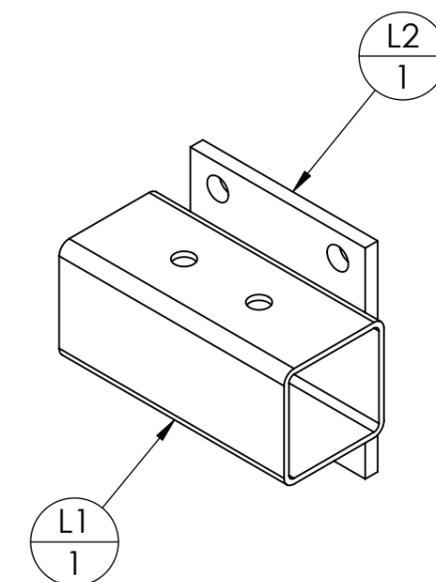
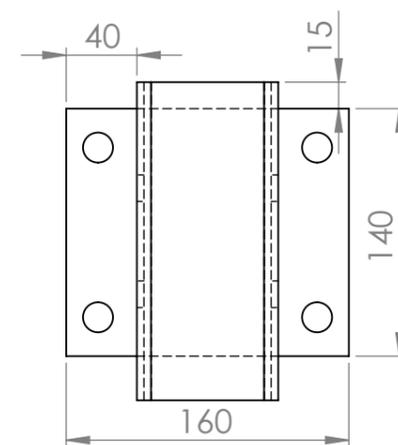
| N°               | Désignation       | Longueur | Qté |
|------------------|-------------------|----------|-----|
| Q1               | tube carré 60 x 5 | 745      | 1   |
| Q1'              | tube carré 60 x 5 | 705      | 1   |
| Q2               | Fer plat 80 x 20  | 700      | 1   |
| Q3               | Fer plat 80 x 20  | 260      | 1   |
| Q5               | Fer plat 50 x 20  | 60       | 1   |
| Q4               | Fer plat 50 x 15  | 60       | 4   |
| Q6               | tube carré 60 x 5 | 70       | 1   |
| Q7               | fer plat 60 x 10  | 55       | 1   |
| Rouleau triangle | Rouleau Triangle  |          | 1   |

| N°            | Désignation                        | Qté |
|---------------|------------------------------------|-----|
| Goupille beta | Goupille épingle d'axe 15x70 Ø4    | 1   |
| Q             | Triangle mâle (Q)                  | 1   |
| Z             | Goupille Triangle Mâle (Z)         | 1   |
| Rondelle      | Rondelle Ø14 série MU              | 2   |
| Ressort       | Ressort compression 1.25 x 18 x 65 | 1   |

|       |             |         |       |                             |                 |
|-------|-------------|---------|-------|-----------------------------|-----------------|
| Outil | Cultibutte  |         |       | <b>L'atelier<br/>paysan</b> |                 |
| Date  | 05/07/2021  | Version | 5.4.5 |                             | page n° 17 / 28 |
| Pièce | L - Broches |         | Qté   |                             | 1               |



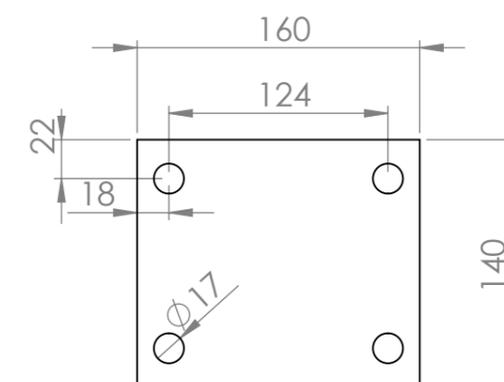
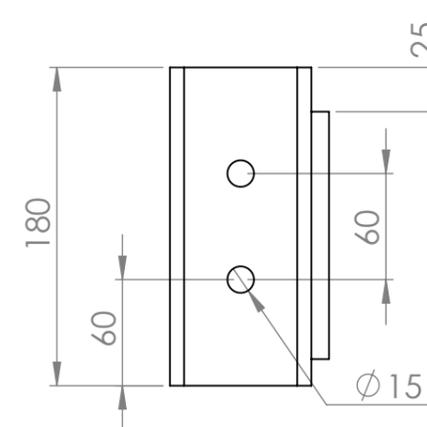
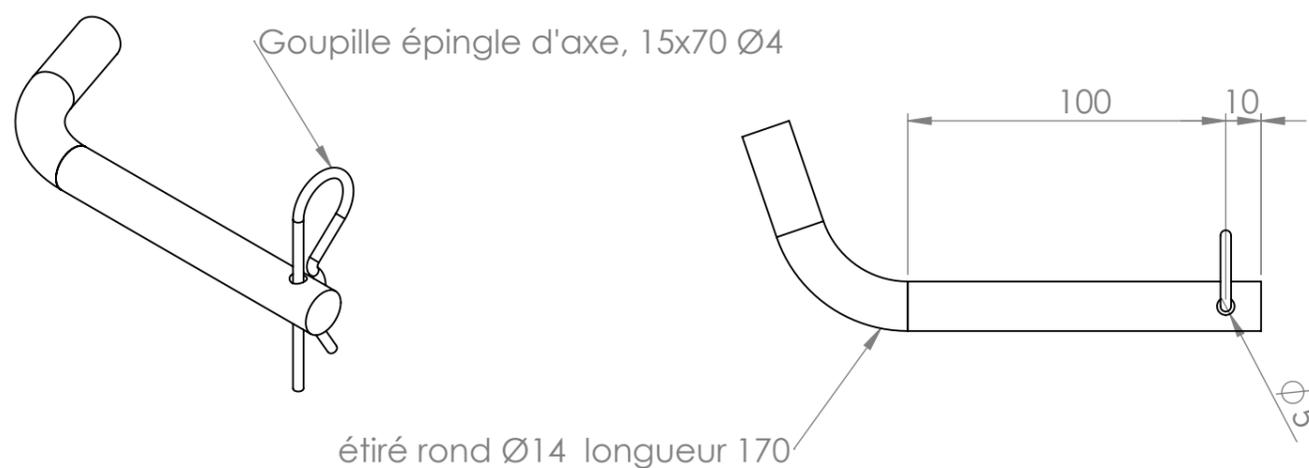
|       |                            |     |   |
|-------|----------------------------|-----|---|
| Pièce | L - Châpe de roue de jauge | Qté | 2 |
|-------|----------------------------|-----|---|



**Attention** : L1 n'est pas carrée : mettre L2 dans le bon sens

|       |                       |     |   |
|-------|-----------------------|-----|---|
| Pièce | Broche pliée Ø14 L170 | Qté | 6 |
|-------|-----------------------|-----|---|

Meuler pour avoir une surface plane avant perçage.  
Cintrage à la main en fixant la pièce dans un étau et en utilisant un bras de levier.

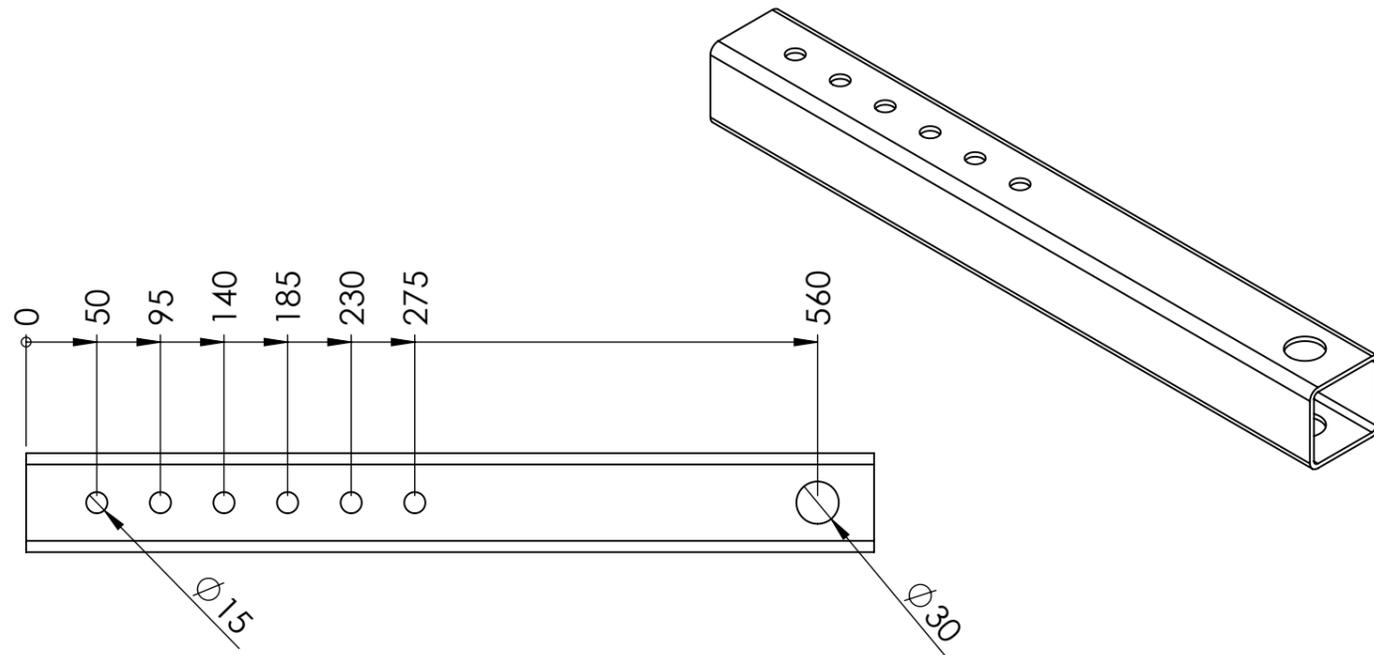


| N°                   | Désignation                     | Longueur | Qté |
|----------------------|---------------------------------|----------|-----|
| Broche pliée 14 L170 | étiré rond Ø14                  | 170      | 1   |
| Goupille beta        | Goupille épingle d'axe 15x70 Ø4 |          | 1   |

| N° | Désignation           | Longueur | Qté |
|----|-----------------------|----------|-----|
| L1 | tube carré 80 x 4     | 180      | 1   |
| L2 | châpe roue cultibutte |          | 1   |

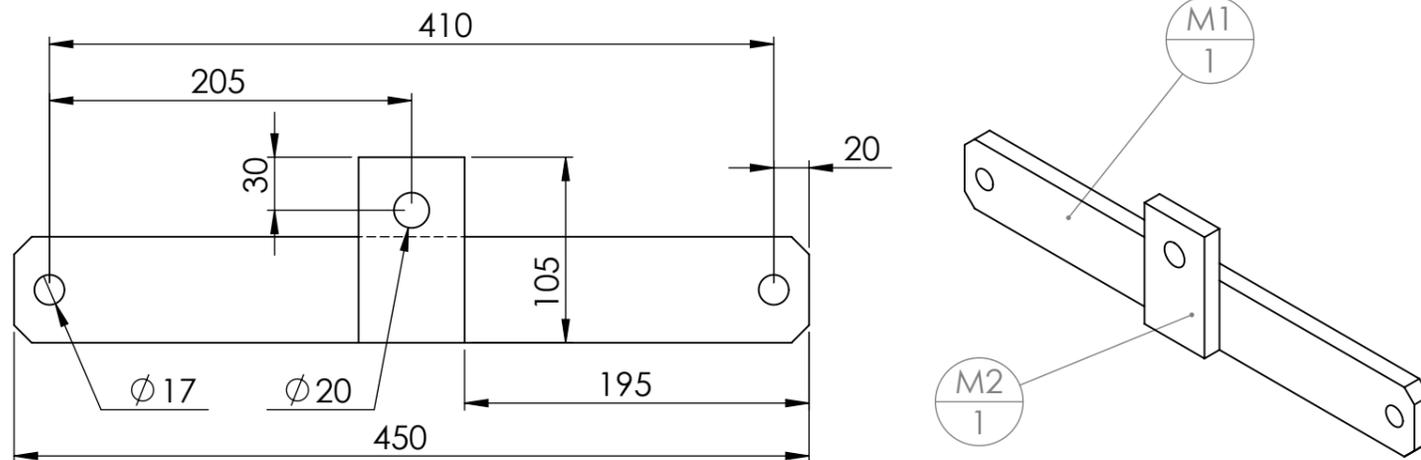
**L2 est prévue en découpe laser mais peut s'autoconstruire à partir de plat 140 x 10 ou 160 x 10**

|       |                   |         |       |                             |                 |
|-------|-------------------|---------|-------|-----------------------------|-----------------|
| Outil | <b>Cultibutte</b> |         |       | <b>L'atelier<br/>paysan</b> |                 |
| Date  | 05/07/2021        | Version | 5.4.5 |                             | page n° 18 / 28 |
| Pièce | <b>H - M - N</b>  |         | Qté   |                             | 1               |



| N° | Désignation       | Longueur | Qté |
|----|-------------------|----------|-----|
| H1 | tube carré 70 x 4 | 600      | 1   |

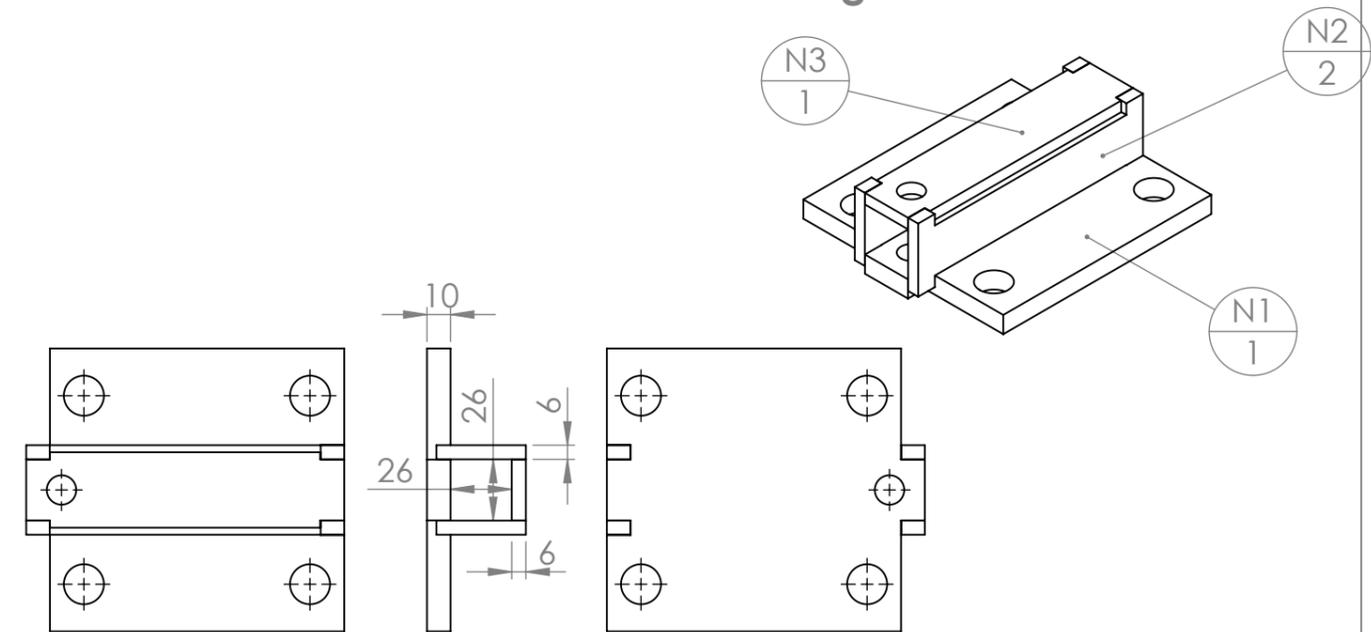
|       |                                   |     |          |
|-------|-----------------------------------|-----|----------|
| Pièce | <b>M - Bras supérieur arrière</b> | Qté | <b>2</b> |
|-------|-----------------------------------|-----|----------|



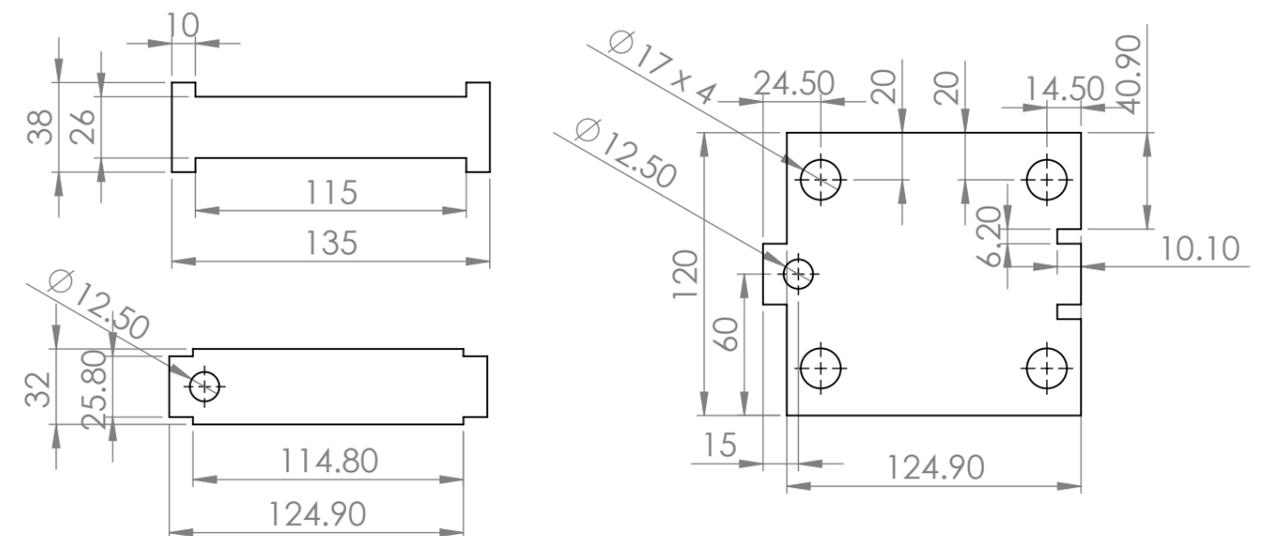
| N° | Désignation      | Longueur | Qté |
|----|------------------|----------|-----|
| M1 | Fer plat 60 x 15 | 450      | 1   |
| M2 | Fer plat 60 x 15 | 105      | 1   |

|       |                           |     |          |  |
|-------|---------------------------|-----|----------|--|
| Pièce | <b>N - Châpes de dent</b> | Qté | <b>5</b> |  |
|-------|---------------------------|-----|----------|--|

Pour la version étroite : 3 assemblages au lieu de 5



Pièces en découpe laser. DXF et plan disponibles pour la découpe laser de cette pièce (lien page 2)



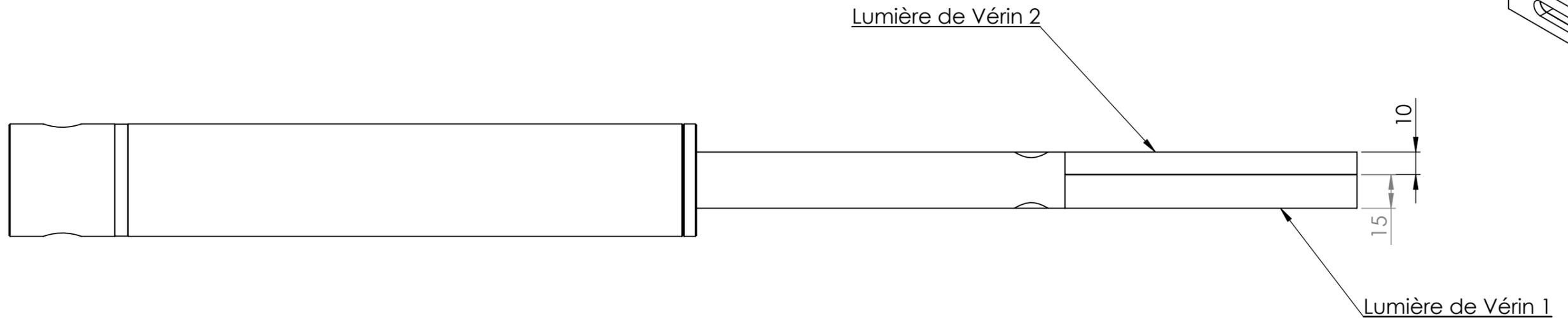
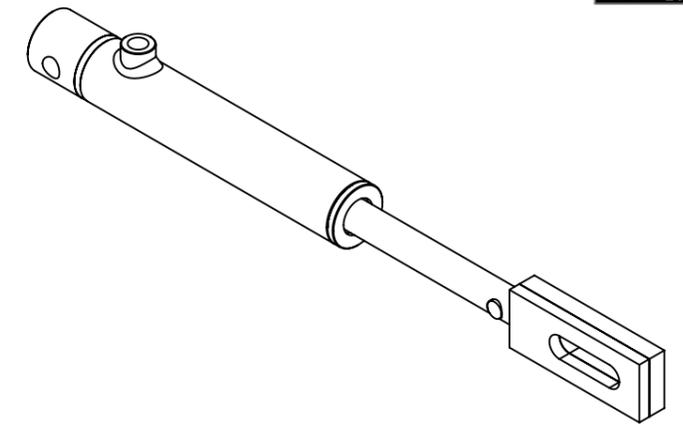
Version avec découpe laser :

| ID | Description           | Longueur | Qté |
|----|-----------------------|----------|-----|
| N1 | N1 - chape de dent CB |          | 1   |
| N2 | N2 - chape de dent CB |          | 2   |
| N3 | N3 - chape de dent CB |          | 1   |

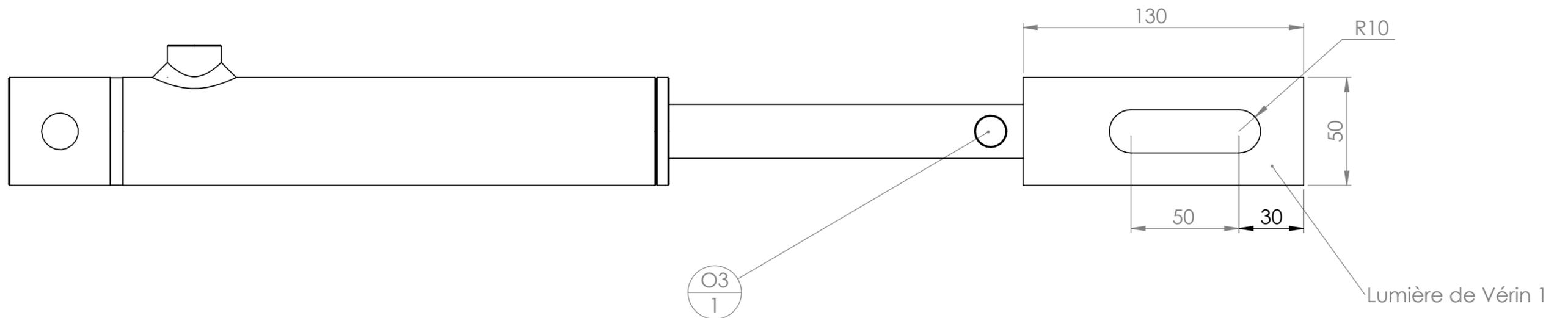
Version sans découpe laser :

| N° | Désignation       | Longueur | Qté |
|----|-------------------|----------|-----|
| N1 | Fer plat 120 x 10 | 135      | -   |
| N2 | tube carré 35 x 4 | 135      | -   |

|       |            |         |       |   |                 |
|-------|------------|---------|-------|---|-----------------|
| Outil | Cultibutte |         |       |  |                 |
| Date  | 05/07/2021 | Version | 5.4.5 |   | page n° 19 / 28 |
| Pièce | O - Vérin  |         | Qté   |   | 1               |



**Souder le renfort O3 et la lumière après avoir sorti au maximum la tige de vérin, et après l'avoir protégée des projections de soudure. Laisser refroidir le tout avec la tige sortie.**



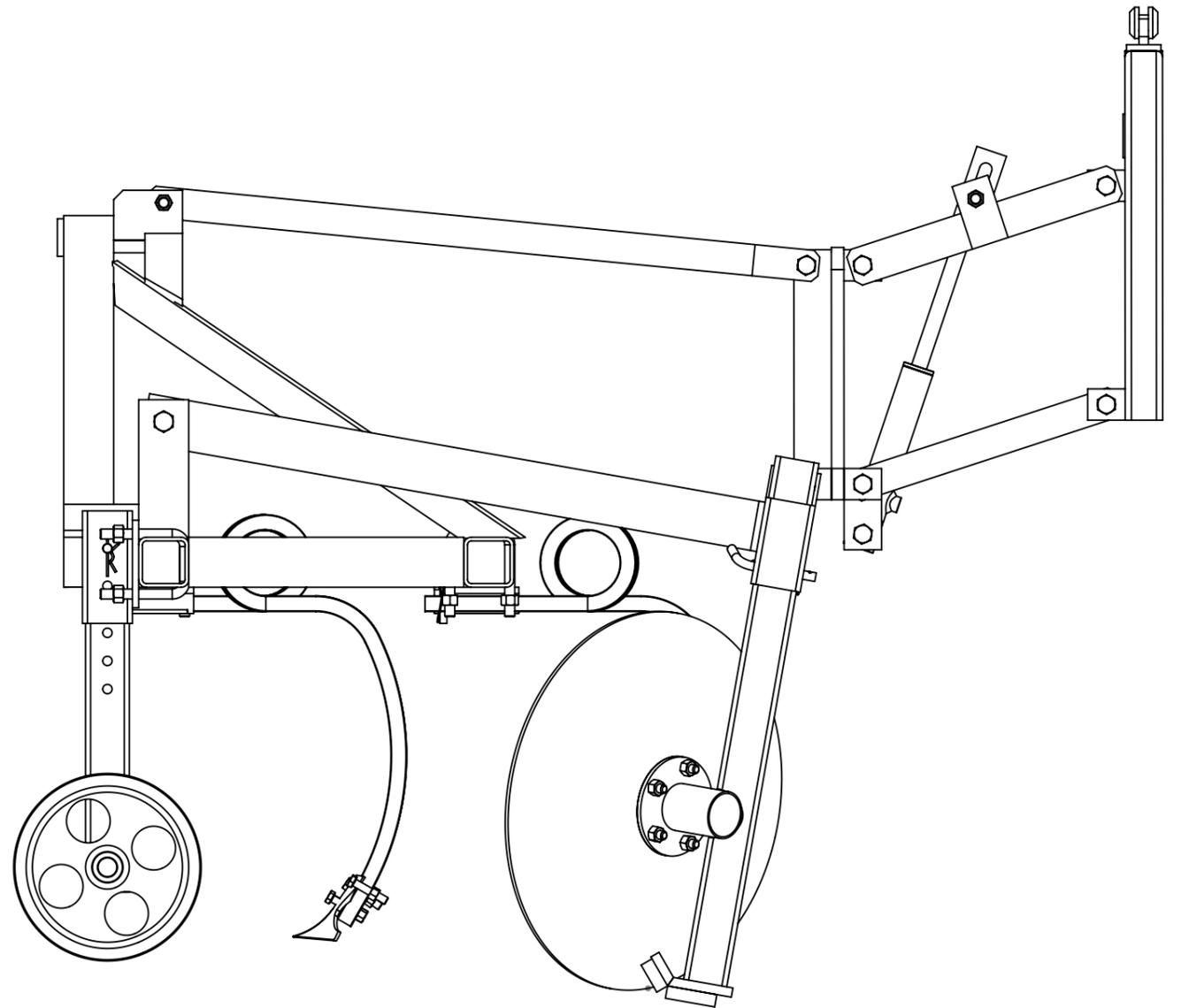
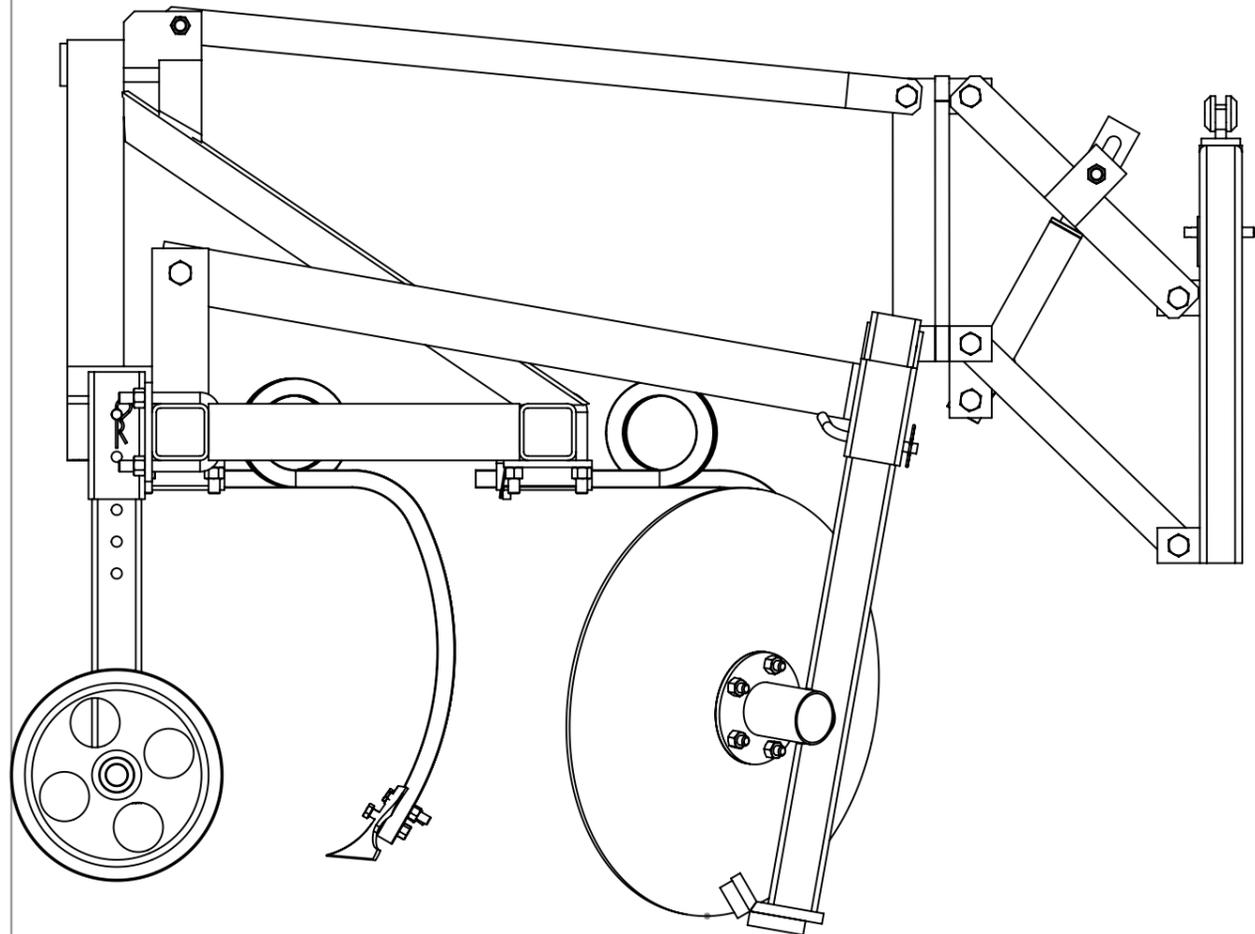
| N°                 | Désignation           | Longueur | Quantité |
|--------------------|-----------------------|----------|----------|
| O3                 | étiré rond Ø14        | 25       | 1        |
| Lumière de Vérin 1 | Lumière de vérin 15mm |          | 1        |
| Lumière de Vérin 2 | Lumière de vérin 10mm |          | 1        |

DXF et plan disponibles pour la découpe laser de ces pièces (lien page 2)

|       |                                  |         |       |                 |                             |
|-------|----------------------------------|---------|-------|-----------------|-----------------------------|
| Outil | <b>Cultibutte</b>                |         |       |                 | <b>L'atelier<br/>paysan</b> |
| Date  | 05/07/2021                       | Version | 5.4.5 | page n° 20 / 28 |                             |
| Pièce | <b>Vérin début/fin de course</b> |         | Qté   | 1               |                             |



**Vérin en début de course**



**Vérin en fin de course**

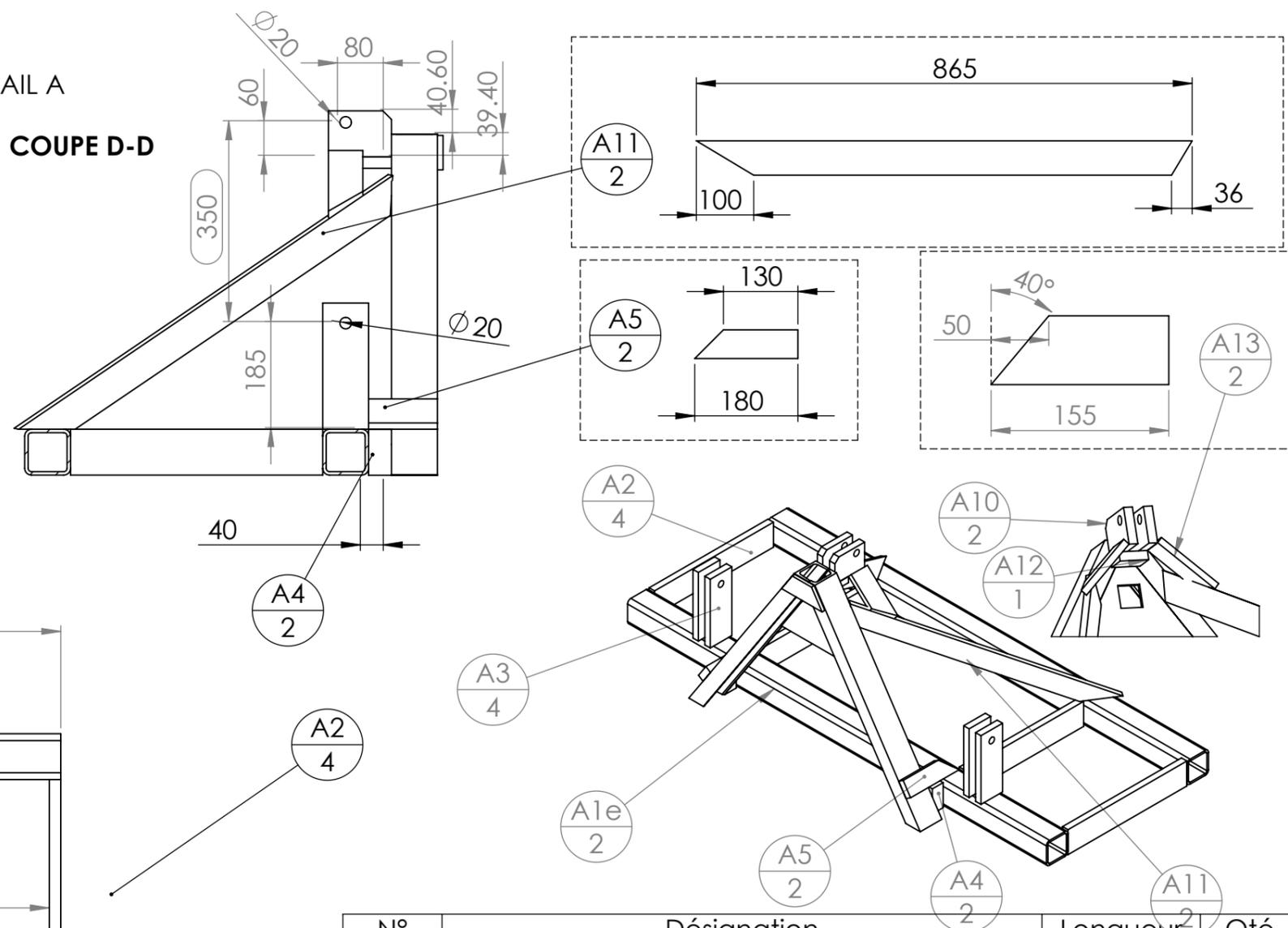
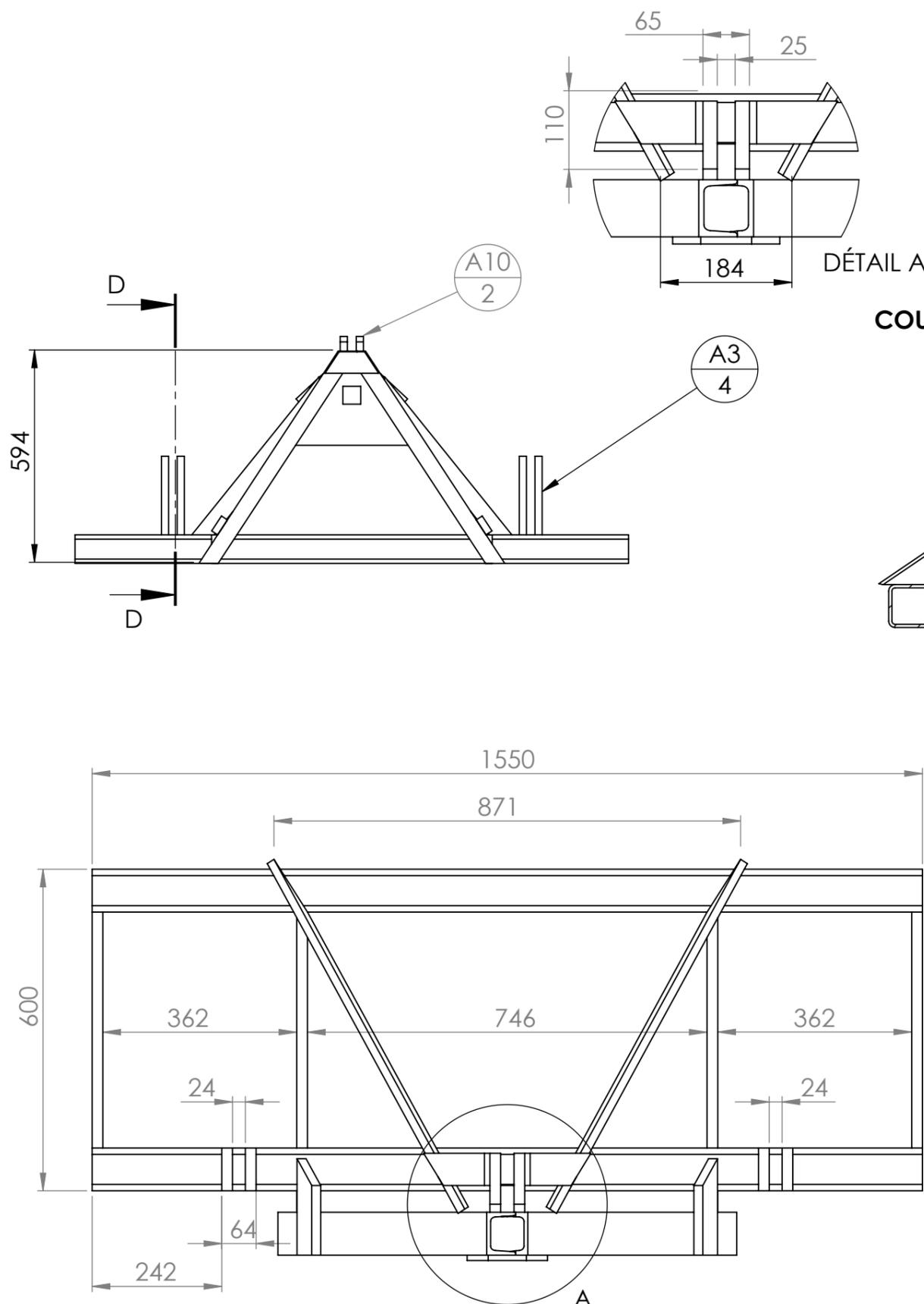
| N°                                      | Désignation  | Longueur | Qté |
|---|--|----------|-----|
| adaptateur mâle-mâle                    | Adaptateur mâle-mâle BSP 3/8                       |          | 1   |
| Arbre                                   | Arbre du palier                                    |          | 2   |
| Bride en U pour bâti de 80              | Bride en U pour bâti de 80                         |          | 14  |
| Cabochon palier                         | Cabochon pour gros moyeu                           |          | 2   |
| Circlip                                 | Circlips extérieur Øint 25                         |          | 2   |
| coupelle - 5 trous                      | Coupelle 5 trous diam. 160                         |          | 2   |
| coupleur push-pull                      | Coupleur push-pull                                 |          | 1   |
| Dent double spires D 520mm              | Dent double spire droite section 25 dégagement 520 |          | 2   |
| Dent double spires G 520mm              | Dent double spire gauche section 25 dégagement 520 |          | 3   |
| disque lisse diam 610 fond plat 5 trous | Disque lisse Ø610 ép. 6                            |          | 2   |
| Ecrou                                   | Ecrou M14 autofreiné                               |          | 10  |
| Ecrou                                   | Ecrou M16 autofreiné                               |          | 38  |
| Ecrou                                   | Ecrou M18 autofreiné                               |          | 4   |
| Goupille clips                          | goupille clips Ø12                                 |          | 6   |
| F2                                      | Fer plat 50 x 15                                   | 105      | 2   |
| D5                                      | Fer plat 50 x 15                                   | 60       | 4   |
| G2                                      | Fer plat 50 x 15                                   | 596      | 1   |
| Q4                                      | Fer plat 50 x 15                                   | 60       | 4   |
| A5                                      | Fer plat 50 x 20                                   | 180      | 2   |
| A12                                     | Fer plat 50 x 20                                   | 65       | 1   |
| F1                                      | Fer plat 50 x 20                                   | 1020     | 1   |
| G1                                      | Fer plat 50 x 20                                   | 450      | 2   |
| D2                                      | Fer plat 50 x 20                                   | 668      | 1   |
| D3                                      | Fer plat 50 x 20                                   | 500      | 1   |
| D4                                      | Fer plat 50 x 20                                   | 60       | 2   |
| D6                                      | Fer plat 50 x 20                                   | 60       | 1   |
| Q5                                      | Fer plat 50 x 20                                   | 60       | 1   |
| D3'                                     | Fer plat 50 x 20                                   | 450      | 1   |
| A8                                      | Fer plat 60 x 10                                   | 150      | 1   |
| A11                                     | Fer plat 60 x 15                                   | 865      | 2   |
| B1                                      | Fer plat 60 x 15                                   | 80       | 4   |
| M1                                      | Fer plat 60 x 15                                   | 450      | 2   |
| M2                                      | Fer plat 60 x 15                                   | 105      | 2   |
| D1                                      | Fer plat 60 x 15                                   | 130      | 2   |
| D7                                      | Fer plat 60 x 15                                   | 60       | 1   |
| I2                                      | Fer plat 60 x 15                                   | 150      | 2   |
| D8                                      | Fer plat 60 x 15                                   | 400      | 1   |
| B3                                      | Fer plat 80 x 10                                   | 400      | 2   |
| B5                                      | Fer plat 80 x 10                                   | 200      | 2   |
| A2                                      | Fer plat 80 x 20                                   | 440      | 4   |
| A3                                      | Fer plat 80 x 20                                   | 220      | 4   |
| A4                                      | Fer plat 80 x 20                                   | 40       | 2   |
| A10                                     | Fer plat 80 x 20                                   | 110      | 2   |
| B4                                      | Fer plat 80 x 20                                   | 990      | 2   |
| Q2                                      | Fer plat 80 x 20                                   | 700      | 1   |
| Q3                                      | Fer plat 80 x 20                                   | 260      | 1   |
| I3                                      | Fer plat 80 x 20                                   | 60       | 2   |
| I4                                      | Fer plat 80 x 20                                   | 50       | 2   |
| Flexible cultibutte                     | Flexible nu 2.5m                                   |          | 1   |
| Goupille beta                           | Goupille épingle d'axe 15x70 Ø4                    |          | 7   |

| N°                                      | Désignation                                      | Longueur | Qté |
|---|--|----------|-----|
| L2                                      | châpe roue cultibutte                            |          | 2   |
| LimiteurDebit                           | Limiteur de débit bidirectionnel 3/8 BSP         |          | 1   |
| Moyeu                                   | Moyeu  |          | 2   |
| Ressort                                 | Ressort compression 1.25 x 18 x 65               |          | 1   |
| Rondelle                                | Rondelle Ø14 série MU                            |          | 2   |
| Rondelle                                | Rondelle Ø16 série MU                            |          | 10  |
| roue de jauge tolée                     | Roue de jauge tolée Ø300 ; l 80 ; axe Ø30        |          | 2   |
| Rit à bille SKF diam ext 62 diam int 30 | Roulement à bille SKF 6206 -2RS1 Øext 62 Øint 30 |          | 2   |
| Rit à bille SKF diam ext 62 diam int 25 | Roulement à bille SKF 6305 -2RS1 Øext 62 Øint 25 |          | 2   |
| Soc dent dble spires                    | Soc patte d'oeie démontage rapide                |          | 5   |
| Tige vérin SE 25 C200 E290              | Tige de vérin SE 290/490                         |          | 1   |
| A9                                      | Tôle triangle intérieure                         |          | 1   |
| A6                                      | UPN 80 x 45                                      | 740      | 1   |
| A7                                      | UPN 80 x 45                                      | 740      | 1   |
| Vis Hexagonale                          | Vis hexagonale M14 x 40                          |          | 10  |
| Vis hexagonale                          | Vis hexagonale M18 x 100 PF                      |          | 3   |
| Vis Hexagonale                          | Vis hexagonale M16 x 100 PF                      |          | 2   |
| Vis Hexagonale                          | Vis hexagonale M16 x 120 PF                      |          | 1   |
| Vis Hexagonale                          | Vis hexagonale M16 x 80 PF                       |          | 7   |
| Vis Hexagonale                          | Vis hexagonale M18 x 120 PF                      |          | 1   |
| Corps vérin SE 25 C200 E290             | Vérin simple effet 25 C200 E290                  |          | 1   |
| adaptateur mâle-mâle                    | adaptateur mâle-mâle 3/8 BSP - M18x1.5           |          | 2   |
| Vis tête fraisée collet carré           | boulon TFCC M12 x 70 CL 12.9                     |          | 10  |
| Q1                                      | tube carré 60 x 5                                | 745      | 1   |
| Q6                                      | tube carré 60 x 5                                | 70       | 1   |
| H1                                      | tube carré 70 x 4                                | 600      | 2   |
| I1                                      | CB-11g-laser                                     |          | 1   |
| E1                                      | tube carré 70 x 4                                | 550      | 2   |
| I1                                      | CB-11d-laser                                     |          | 1   |
| L1                                      | tube carré 80 x 4                                | 180      | 2   |
| B2                                      | tube carré 80 x 4                                | 1400     | 1   |
| E2                                      | tube carré 80 x 4                                | 140      | 2   |
| A1                                      | tube carré 80 x 6                                | 1750     | 2   |
| Broche pliee 14 L170                    | étiré rond Ø14                                   | 170      | 6   |
| Q3                                      | étiré rond Ø14                                   | 25       | 1   |
| Z1                                      | étiré rond Ø14                                   | 100      | 1   |
| Lumière de Vérin 1                      | Lumière de vérin 15mm                            |          | 1   |
| Lumière de Vérin 2                      | Lumière de vérin 10mm                            |          | 1   |
| Q1'                                     | tube carré 60 x 5                                | 705      | 1   |
| bague étanche                           | Bague d'étanchéite BSP 3/8                       |          | 4   |
| Rouleau triangle                        | Rouleau Triangle                                 |          | 1   |
| Q7                                      | fer plat 60 x 10                                 | 55       | 1   |
| tole_fixation_autocertific              | Tôle de fixation des plaques d'autocertification |          | 1   |
| plaque                                  | Plaque d'autocertification                       |          | 1   |
| rivet                                   | Rivets plaques autocertification                 |          | 4   |
| N1                                      | N1 - chape de dent CB                            |          | 5   |
| N2                                      | N2 - chape de dent CB                            |          | 5   |
| N3                                      | N3 - chape de dent CB                            |          | 5   |
| N4                                      | N4 - chape de dent CB                            |          | 5   |
| N5                                      | N5 - chape de dent CB                            |          | 5   |
| N6                                      | N6 - chape de dent CB                            |          | 5   |
| N7                                      | N7 - chape de dent CB                            |          | 5   |
| N8                                      | N8 - chape de dent CB                            |          | 5   |
| N9                                      | N9 - chape de dent CB                            |          | 5   |
| N10                                     | N10 - chape de dent CB                           |          | 5   |
| N11                                     | N11 - chape de dent CB                           |          | 5   |
| N12                                     | N12 - chape de dent CB                           |          | 5   |
| N13                                     | N13 - chape de dent CB                           |          | 5   |
| N14                                     | N14 - chape de dent CB                           |          | 5   |
| N15                                     | N15 - chape de dent CB                           |          | 5   |
| N16                                     | N16 - chape de dent CB                           |          | 5   |
| N17                                     | N17 - chape de dent CB                           |          | 5   |
| N18                                     | N18 - chape de dent CB                           |          | 5   |
| N19                                     | N19 - chape de dent CB                           |          | 5   |
| N20                                     | N20 - chape de dent CB                           |          | 5   |
| N21                                     | N21 - chape de dent CB                           |          | 5   |
| N22                                     | N22 - chape de dent CB                           |          | 5   |
| N23                                     | N23 - chape de dent CB                           |          | 5   |
| N24                                     | N24 - chape de dent CB                           |          | 5   |
| N25                                     | N25 - chape de dent CB                           |          | 5   |
| N26                                     | N26 - chape de dent CB                           |          | 5   |
| N27                                     | N27 - chape de dent CB                           |          | 5   |
| N28                                     | N28 - chape de dent CB                           |          | 5   |
| N29                                     | N29 - chape de dent CB                           |          | 5   |
| N30                                     | N30 - chape de dent CB                           |          | 5   |
| N31                                     | N31 - chape de dent CB                           |          | 5   |
| N32                                     | N32 - chape de dent CB                           |          | 5   |
| N33                                     | N33 - chape de dent CB                           |          | 5   |
| N34                                     | N34 - chape de dent CB                           |          | 5   |
| N35                                     | N35 - chape de dent CB                           |          | 5   |
| N36                                     | N36 - chape de dent CB                           |          | 5   |
| N37                                     | N37 - chape de dent CB                           |          | 5   |
| N38                                     | N38 - chape de dent CB                           |          | 5   |
| N39                                     | N39 - chape de dent CB                           |          | 5   |
| N40                                     | N40 - chape de dent CB                           |          | 5   |
| N41                                     | N41 - chape de dent CB                           |          | 5   |
| N42                                     | N42 - chape de dent CB                           |          | 5   |
| N43                                     | N43 - chape de dent CB                           |          | 5   |
| N44                                     | N44 - chape de dent CB                           |          | 5   |
| N45                                     | N45 - chape de dent CB                           |          | 5   |
| N46                                     | N46 - chape de dent CB                           |          | 5   |
| N47                                     | N47 - chape de dent CB                           |          | 5   |
| N48                                     | N48 - chape de dent CB                           |          | 5   |
| N49                                     | N49 - chape de dent CB                           |          | 5   |
| N50                                     | N50 - chape de dent CB                           |          | 5   |
| N51                                     | N51 - chape de dent CB                           |          | 5   |
| N52                                     | N52 - chape de dent CB                           |          | 5   |
| N53                                     | N53 - chape de dent CB                           |          | 5   |
| N54                                     | N54 - chape de dent CB                           |          | 5   |
| N55                                     | N55 - chape de dent CB                           |          | 5   |
| N56                                     | N56 - chape de dent CB                           |          | 5   |
| N57                                     | N57 - chape de dent CB                           |          | 5   |
| N58                                     | N58 - chape de dent CB                           |          | 5   |
| N59                                     | N59 - chape de dent CB                           |          | 5   |
| N60                                     | N60 - chape de dent CB                           |          | 5   |
| N61                                     | N61 - chape de dent CB                           |          | 5   |
| N62                                     | N62 - chape de dent CB                           |          | 5   |
| N63                                     | N63 - chape de dent CB                           |          | 5   |
| N64                                     | N64 - chape de dent CB                           |          | 5   |
| N65                                     | N65 - chape de dent CB                           |          | 5   |
| N66                                     | N66 - chape de dent CB                           |          | 5   |
| N67                                     | N67 - chape de dent CB                           |          | 5   |
| N68                                     | N68 - chape de dent CB                           |          | 5   |
| N69                                     | N69 - chape de dent CB                           |          | 5   |
| N70                                     | N70 - chape de dent CB                           |          | 5   |
| N71                                     | N71 - chape de dent CB                           |          | 5   |
| N72                                     | N72 - chape de dent CB                           |          | 5   |
| N73                                     | N73 - chape de dent CB                           |          | 5   |
| N74                                     | N74 - chape de dent CB                           |          | 5   |
| N75                                     | N75 - chape de dent CB                           |          | 5   |
| N76                                     | N76 - chape de dent CB                           |          | 5   |
| N77                                     | N77 - chape de dent CB                           |          | 5   |
| N78                                     | N78 - chape de dent CB                           |          | 5   |
| N79                                     | N79 - chape de dent CB                           |          | 5   |
| N80                                     | N80 - chape de dent CB                           |          | 5   |
| N81                                     | N81 - chape de dent CB                           |          | 5   |
| N82                                     | N82 - chape de dent CB                           |          | 5   |
| N83                                     | N83 - chape de dent CB                           |          | 5   |
| N84                                     | N84 - chape de dent CB                           |          | 5   |
| N85                                     | N85 - chape de dent CB                           |          | 5   |
| N86                                     | N86 - chape de dent CB                           |          | 5   |
| N87                                     | N87 - chape de dent CB                           |          | 5   |
| N88                                     | N88 - chape de dent CB                           |          | 5   |
| N89                                     | N89 - chape de dent CB                           |          | 5   |
| N90                                     | N90 - chape de dent CB                           |          | 5   |
| N91                                     | N91 - chape de dent CB                           |          | 5   |
| N92                                     | N92 - chape de dent CB                           |          | 5   |
| N93                                     | N93 - chape de dent CB                           |          | 5   |
| N94                                     | N94 - chape de dent CB                           |          | 5   |
| N95                                     | N95 - chape de dent CB                           |          | 5   |
| N96                                     | N96 - chape de dent CB                           |          | 5   |
| N97                                     | N97 - chape de dent CB                           |          | 5   |
| N98                                     | N98 - chape de dent CB                           |          | 5   |
| N99                                     | N99 - chape de dent CB                           |          | 5   |
| N100                                    | N100 - chape de dent CB                          |          | 5   |

**Retrouvez les plans et/ou DXF des pièces tournées et découpées laser sur :**  
<http://www.latelierpaysan.org/Tournees-et-decoupe-laser>

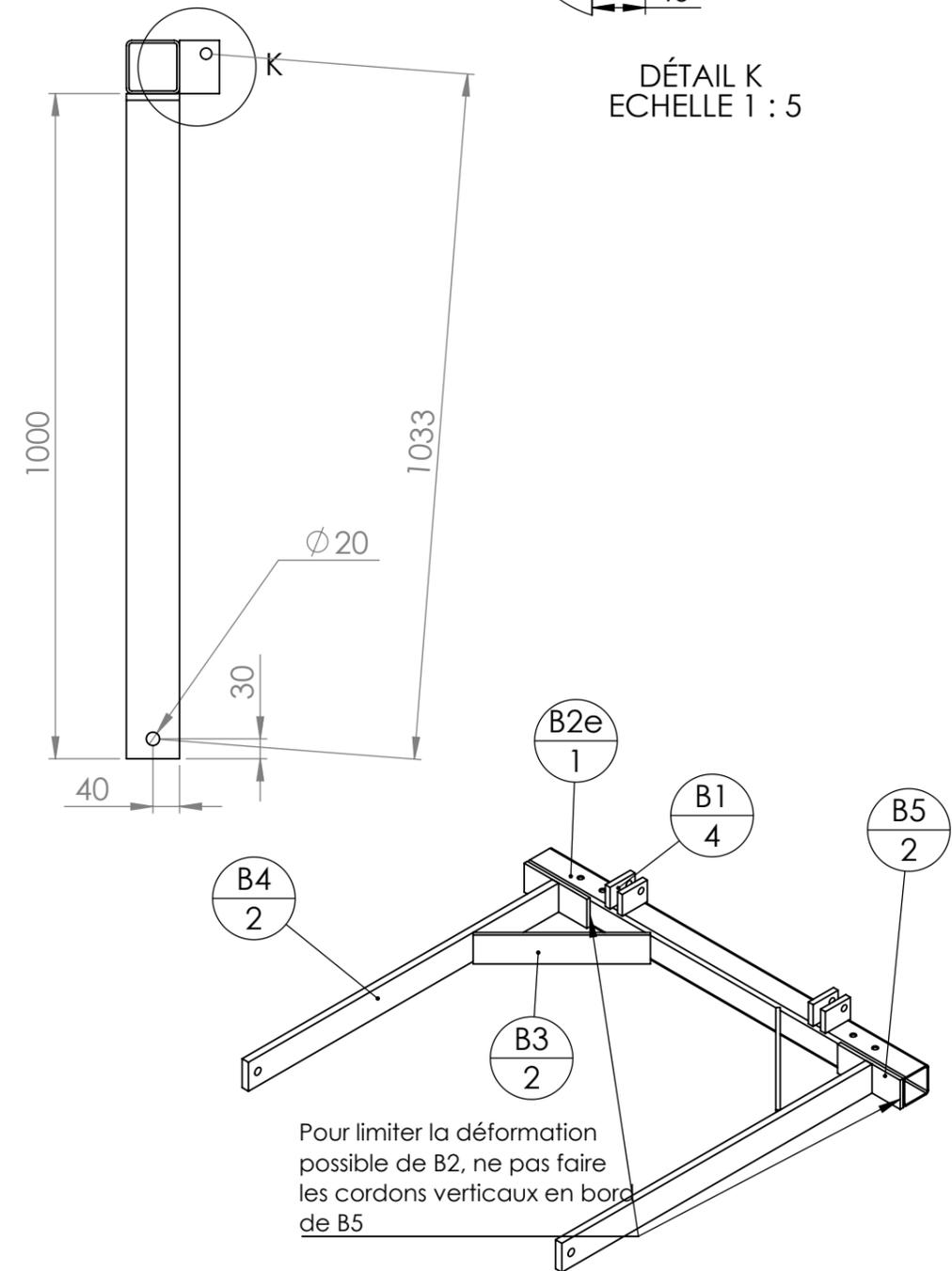
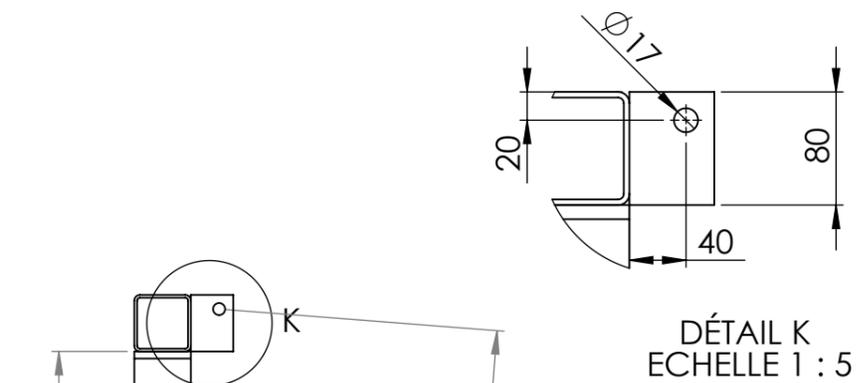
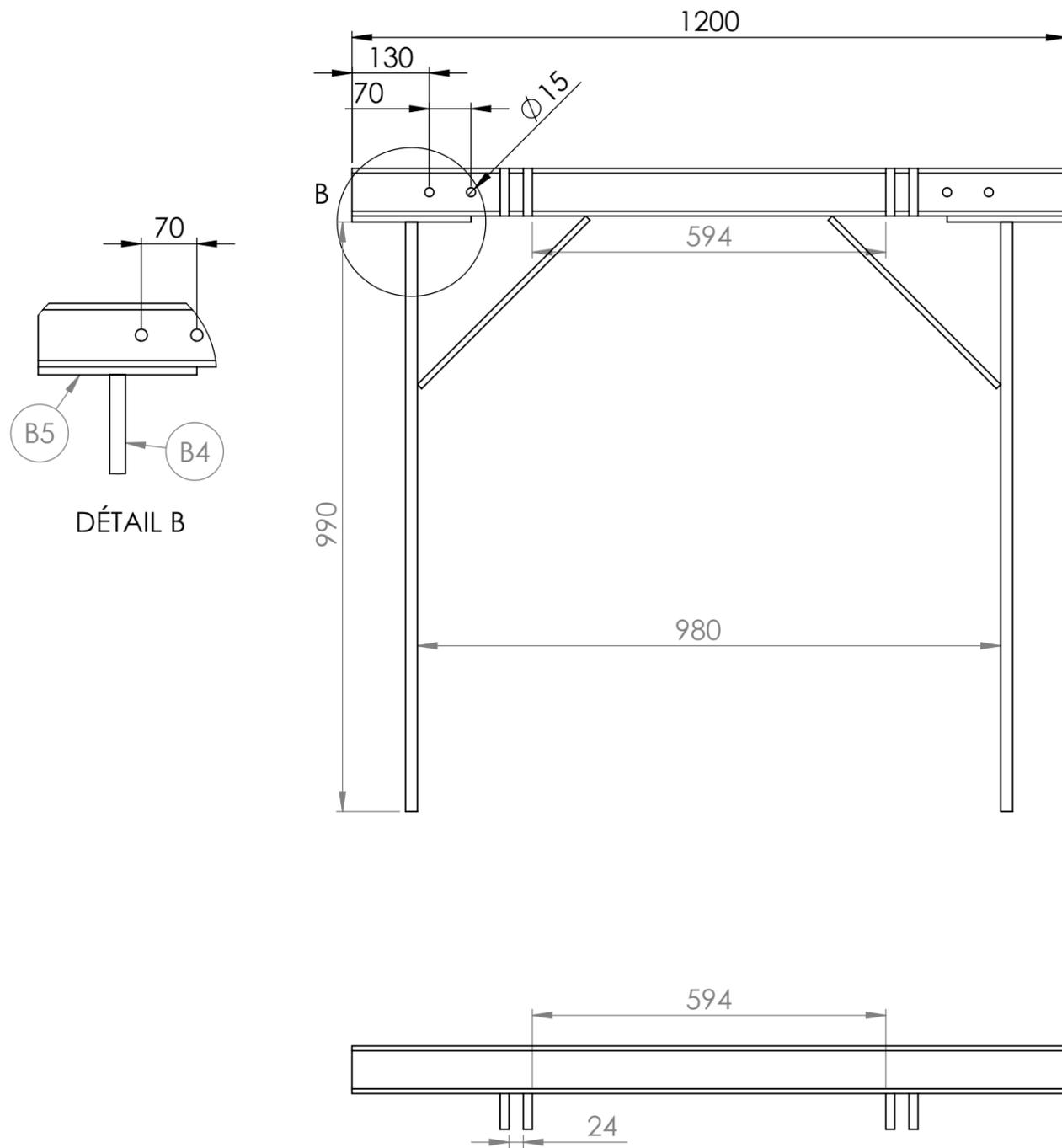
Précautions de montage :

- la côte d'entraxe entourée de 350mm est primordiale : elle assure l'effet parallélogramme entre le triangle femelle de l'outil et le triangle mâle en bout de Cultibutte. La hauteur de la pièce A12 permet de régler cet entraxe
- **Attendre d'avoir l'assemblage B pour le présenter sur A et positionner les pièces A3** ---
- Pour assurer l'alignement des trous de A3 le pointage peut se faire avec un boulon en position (voire serrer les pièces A3 autour d'une cale de 24mm).



| N°  | Désignation       | Longueur | Qté |
|-----|-------------------|----------|-----|
| A1e | tube carré 80 x 6 | 1550     | 2   |
| A2  | Fer plat 80 x 20  | 440      | 4   |
| A3  | Fer plat 80 x 20  | 220      | 4   |
| A4  | Fer plat 80 x 20  | 40       | 2   |
| A5  | Fer plat 50 x 20  | 180      | 2   |
| A10 | Fer plat 80 x 20  | 110      | 2   |
| A11 | Fer plat 60 x 15  | 865      | 2   |
| A12 | Fer plat 50 x 20  | 65       | 1   |
| A13 | Fer plat 60 x 15  | 155      | 2   |

|       |                                |         |       |   |                 |
|-------|--------------------------------|---------|-------|---|-----------------|
| Outil | Cultibutte                     |         |       |  |                 |
| Date  | 05/07/2021                     | Version | 5.4.5 |   | page n° 23 / 28 |
| Pièce | Be - Bâti porte-disques étroit |         | Qté   |   | 1               |



| N°  | Désignation       | Longueur | Qté |
|-----|-------------------|----------|-----|
| B1  | Fer plat 60 x 15  | 80       | 4   |
| B2e | tube carré 80 x 4 | 1200     | 1   |
| B3  | Fer plat 80 x 10  | 400      | 2   |
| B4  | Fer plat 80 x 20  | 990      | 2   |
| B5  | Fer plat 80 x 10  | 200      | 2   |

**ATTENTION** : L'assemblage du bâti doit se faire en ayant emmanché les bras horizontaux (E), afin d'éviter que la pièce B2 se cintre à cause des cordons de soudure unilatéraux

Utiliser un gabarit d'écartement entre les extrémités libres des pièces B4 pour éviter qu'elles se rapprochent à cause des contraintes dans les soudures

| N°                                      | Désignation  | Longueur | Qté |
|---|--|----------|-----|
| adaptateur mâle-mâle                    | Adaptateur mâle-mâle BSP 3/8                       |          | 1   |
| Arbre                                   | Arbre du palier                                    |          | 2   |
| Bride en U pour bâti de 80              | Bride en U pour bâti de 80                         |          | 10  |
| Cabochon palier                         | Cabochon pour gros moyeu                           |          | 2   |
| Circlip                                 | Circlips extérieur Øint 25                         |          | 2   |
| coupelle - 5 trous                      | Coupelle 5 trous diam.160                          |          | 2   |
| coupleur push-pull                      | Coupleur push-pull                                 |          | 1   |
| Dent double spires D 520mm              | Dent double spire droite section 25 dégagement 520 |          | 1   |
| Dent double spires G 520mm              | Dent double spire gauche section 25 dégagement 520 |          | 2   |
| disque lisse diam 610 fond plat 5 trous | Disque lisse Ø610 ép. 6                            |          | 2   |
| Ecrou                                   | Ecrou M14 autofreiné                               |          | 10  |
| Ecrou                                   | Ecrou M16 autofreiné                               |          | 30  |
| Goupille clips                          | goupille clips Ø12                                 |          | 3   |
| F2                                      | Fer plat 50 x 15                                   | 105      | 2   |
| D5                                      | Fer plat 50 x 15                                   | 60       | 4   |
| G2                                      | Fer plat 50 x 15                                   | 596      | 1   |
| Q4                                      | Fer plat 50 x 15                                   | 60       | 4   |
| A5                                      | Fer plat 50 x 20                                   | 180      | 2   |
| A12                                     | Fer plat 50 x 20                                   | 65       | 1   |
| F1                                      | Fer plat 50 x 20                                   | 1020     | 1   |
| G1                                      | Fer plat 50 x 20                                   | 450      | 2   |
| D2                                      | Fer plat 50 x 20                                   | 668      | 1   |
| D3                                      | Fer plat 50 x 20                                   | 500      | 1   |
| D4                                      | Fer plat 50 x 20                                   | 60       | 2   |
| D6                                      | Fer plat 50 x 20                                   | 60       | 1   |
| Q5                                      | Fer plat 50 x 20                                   | 60       | 1   |
| D3'                                     | Fer plat 50 x 20                                   | 450      | 1   |
| A8                                      | Fer plat 60 x 10                                   | 150      | 1   |
| A11                                     | Fer plat 60 x 15                                   | 865      | 2   |
| B1                                      | Fer plat 60 x 15                                   | 80       | 4   |
| M1                                      | Fer plat 60 x 15                                   | 450      | 2   |
| M2                                      | Fer plat 60 x 15                                   | 105      | 2   |
| D1                                      | Fer plat 60 x 15                                   | 130      | 2   |
| D7                                      | Fer plat 60 x 15                                   | 60       | 1   |
| I2                                      | Fer plat 60 x 15                                   | 150      | 2   |
| D8                                      | Fer plat 60 x 15                                   | 400      | 1   |
| B3                                      | Fer plat 80 x 10                                   | 400      | 2   |
| B5                                      | Fer plat 80 x 10                                   | 200      | 2   |
| A2                                      | Fer plat 80 x 20                                   | 440      | 4   |
| A3                                      | Fer plat 80 x 20                                   | 220      | 4   |
| A4                                      | Fer plat 80 x 20                                   | 40       | 2   |
| A10                                     | Fer plat 80 x 20                                   | 110      | 2   |
| B4                                      | Fer plat 80 x 20                                   | 990      | 2   |
| Q2                                      | Fer plat 80 x 20                                   | 700      | 1   |
| Q3                                      | Fer plat 80 x 20                                   | 260      | 1   |
| I3                                      | Fer plat 80 x 20                                   | 60       | 2   |
| I4                                      | Fer plat 80 x 20                                   | 50       | 2   |
| Flexible cultibutte                     | Flexible nu 2.5m                                   |          | 1   |
| Goupille beta                           | Goupille épingle d'axe 15x70 Ø4                    |          | 7   |
| L2                                      | châpe roue cultibutte                              |          | 2   |

| N°                                      | Désignation   | Longueur | Qté |
|---|---|----------|-----|
| LimiteurDebit                           | Limiteur de débit bidirectionnel 3/8 BSP  |          | 1   |
| Moyeu                                   | Moyeu   |          | 2   |
| Ressort                                 | Ressort compression 1.25 x 18 x 65  |          | 1   |
| Rondelle                                | Rondelle Ø14 série MU   |          | 2   |
| Rondelle                                | Rondelle Ø16 série MU   |          | 9   |
| roue de jauge tolée                     | Roue de jauge tolée Ø300 ; l 80 ; axe Ø30   |          | 2   |
| Rlt à bille SKF diam ext 62 diam int 30 | Roulement à bille SKF 6206 -2RS1 Øext 62 Øint 30  |          | 2   |
| Rlt à bille SKF diam ext 62 diam int 25 | Roulement à bille SKF 6305 -2RS1 Øext 62 Øint 25  |          | 2   |
| Soc dent dble spires                    | Soc patte d'oeie démontage rapide   |          | 3   |
| Tige vérin SE 25 C200 E290              | Tige de vérin SE 290/490  |          | 1   |
| A9                                      | Tôle triangle intérieure  |          | 1   |
| A6                                      | UPN 80 x 45   | 740      | 1   |
| A7                                      | UPN 80 x 45   | 740      | 1   |
| Vis Hexagonale                          | Vis hexagonale M14 x 40   |          | 10  |
| Vis hexagonale                          | Vis hexagonale M18 x 100 PF   |          | 3   |
| Vis Hexagonale                          | Vis hexagonale M16 x 100 PF   |          | 2   |
| Vis Hexagonale                          | Vis hexagonale M16 x 120 PF   |          | 1   |
| Vis Hexagonale                          | Vis hexagonale M16 x 80 PF  |          | 7   |
| Vis Hexagonale                          | Vis hexagonale M18 x 120 PF   |          | 1   |
| Corps vérin SE 25 C200 E290             | Vérin simple effet 25 C200 E290   |          | 1   |
| adaptateur mâle-mâle                    | adaptateur mâle-mâle 3/8 BSP - M18x1.5  |          | 2   |
| Vis tête fraisée collet carré           | boulon TFCC M12 x 70 CL 12.9  |          | 6   |
| Q1                                      | tube carré 60 x 5   | 745      | 1   |
| Q6                                      | tube carré 60 x 5   | 70       | 1   |
| H1                                      | tube carré 70 x 4   | 600      | 2   |
| I1                                      | CB-11g-laser  |          | 1   |
| E1                                      | tube carré 70 x 4   | 550      | 2   |
| I1                                      | CB-11d-laser  |          | 1   |
| L1                                      | tube carré 80 x 4   | 180      | 2   |
| E2                                      | tube carré 80 x 4   | 140      | 2   |
| Broche pliee 14 L170                    | étiré rond Ø14  | 170      | 6   |
| Q3                                      | étiré rond Ø14  | 25       | 1   |
| Z1                                      | étiré rond Ø14  | 100      | 1   |
| A1e                                     | tube carré 80 x 6   | 1550     | 2   |
| B2e                                     | tube carré 80 x 4   | 1200     | 1   |
| Lumière de Vérin 1                      | Lumière de vérin 15mm   |          | 1   |
| Lumière de Vérin 2                      | Lumière de vérin 10mm   |          | 1   |
| Rondelle                                | Rondelle Ø16 série LU   |          | 1   |
| Ecrou                                   | Ecrou M18 autofreiné  |          | 4   |
| Q1'                                     | tube carré 60 x 5   | 705      | 1   |
| bague etanche                           | Bague d'étanchéite BSP 3/8  |          | 4   |
| Rouleau triangle                        | Rouleau Triangle  |          | 1   |
| Q7                                      | fer plat 60 x 10  | 55       | 1   |
| tole_fixation_autocertific              | Tôle de fixation des plaques d'autocertification  |          | 1   |
| ation                                   |   |          |     |
| plaque                                  | Plaque d'autocertification  |          | 1   |
| rivet                                   | Rivets plaques autocertification  |          | 4   |
| N1                                      | Sont proposées en découpe laser : N1 à la place du 120x10 / la lumière de vérin (ep 25mm) / la tôle intérieur du triangle femelle |          | 3   |
| N2                                      | N3 - chape de dent CB   |          | 3   |
| N3                                      | N2 - chape de dent CB   |          | 6   |
| A13                                     | Fer plat 60 x 15  | 155      | 2   |

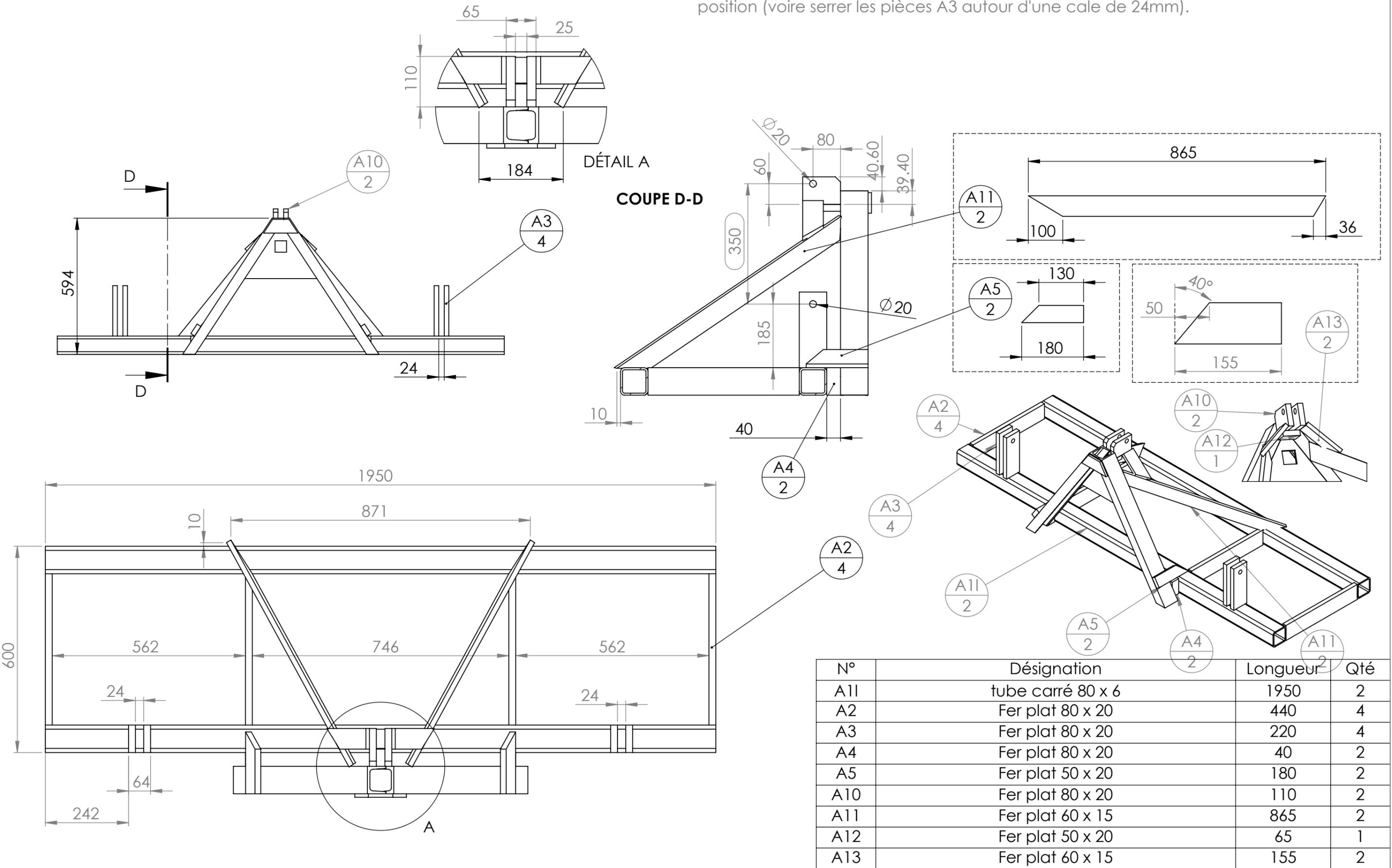
**Retrouvez les plans et/ou DXF des pièces tournées et découpées laser sur :**  
<http://www.latelierpaysan.org/Tournees-et-decoupe-laser>

|       |                           |         |       |                 |  |
|-------|---------------------------|---------|-------|-----------------|--|
| Outil | <b>Cultibutte</b>         |         |       |                 |  |
| Date  | 05/07/2021                | Version | 5.4.5 | page n° 25 / 28 |  |
| Pièce | <b>A1 - Châssis large</b> |         |       | Qté             |  |



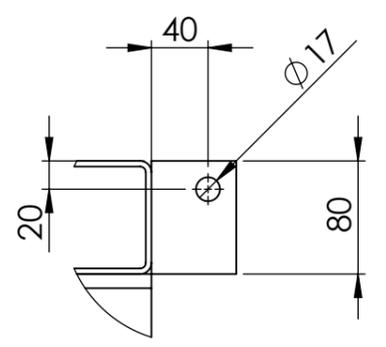
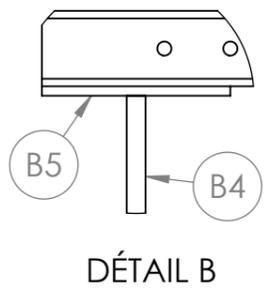
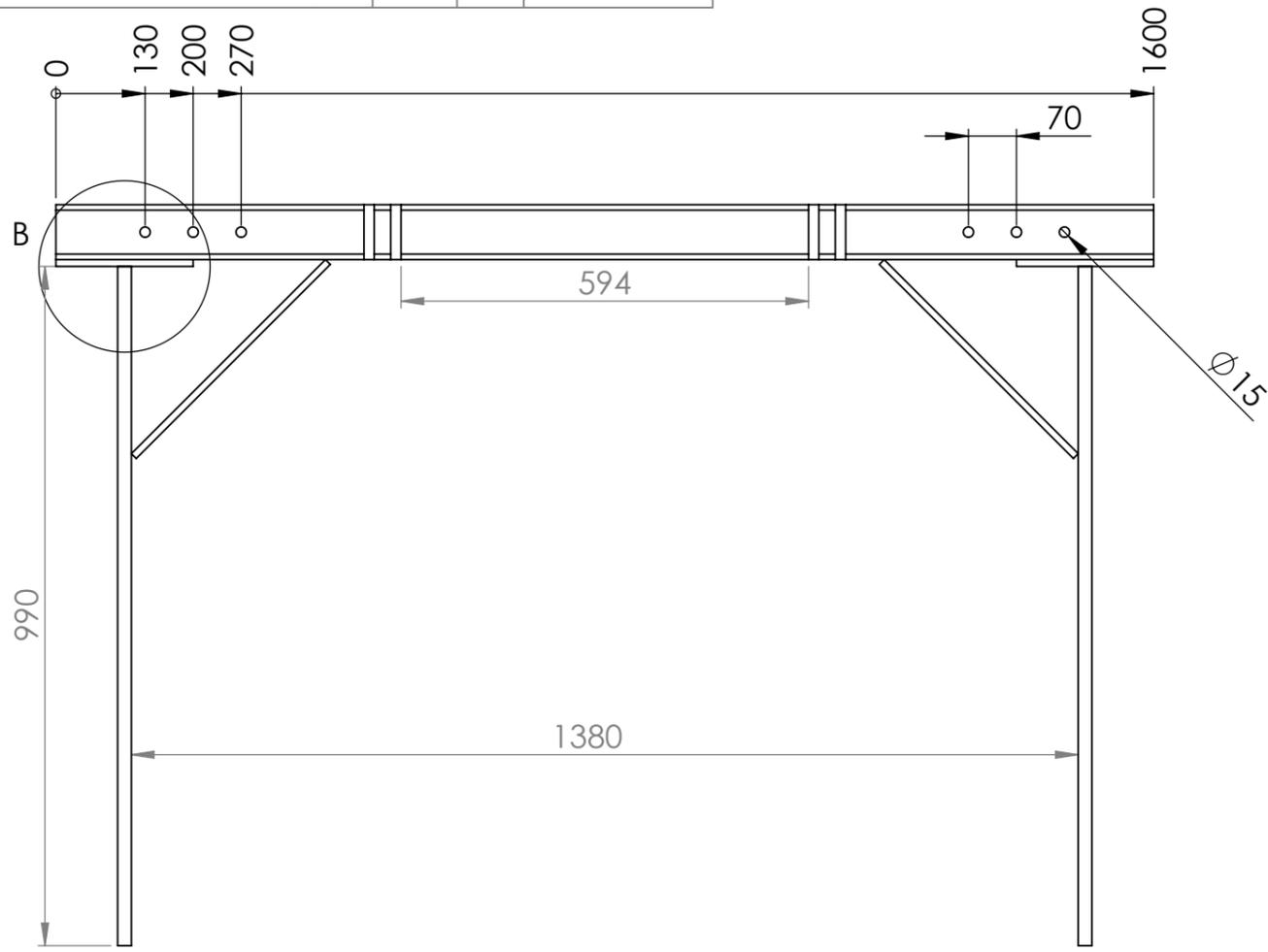
Précautions de montage :

- la côte d'entraxe entourée de 350mm est primordiale : elle assure l'effet parallélogramme entre le triangle femelle de l'outil et le triangle mâle en bout de Cultibutte. La hauteur de la pièce A12 permet de régler cet entraxe
- **Attendre d'avoir l'assemblage B pour le présenter sur A et positionner les pièces A3** ---
- Pour assurer l'alignement des trous de A3 le pointage peut se faire avec un boulon en position (voire serrer les pièces A3 autour d'une cale de 24mm).

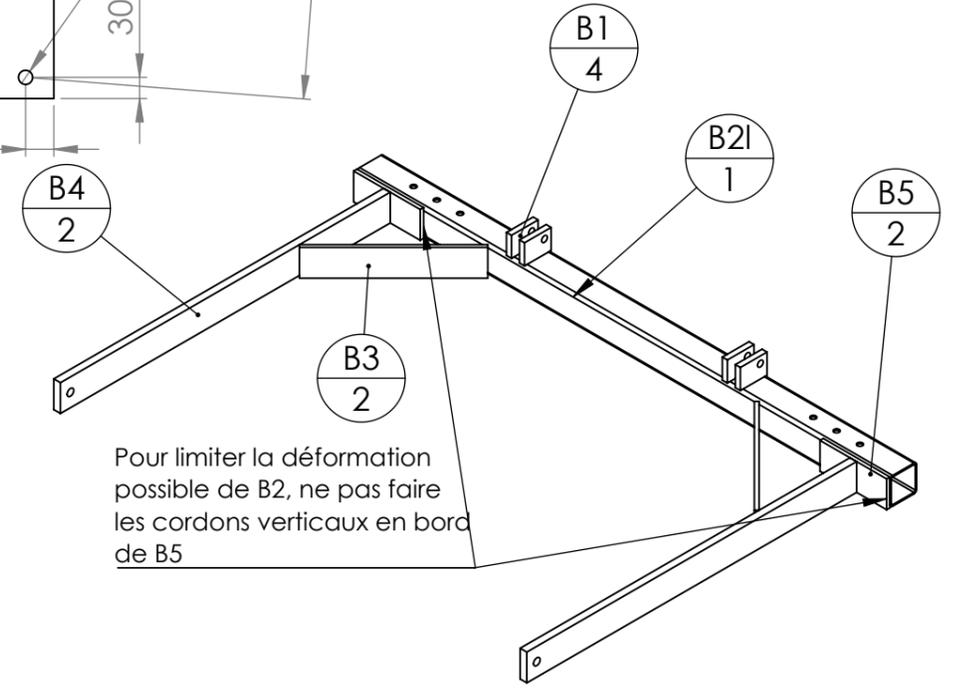
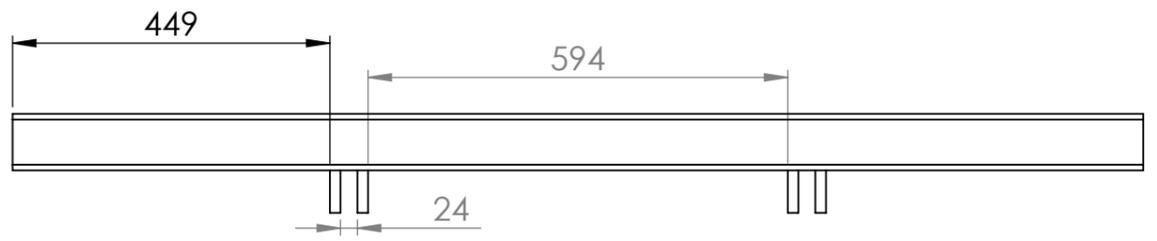
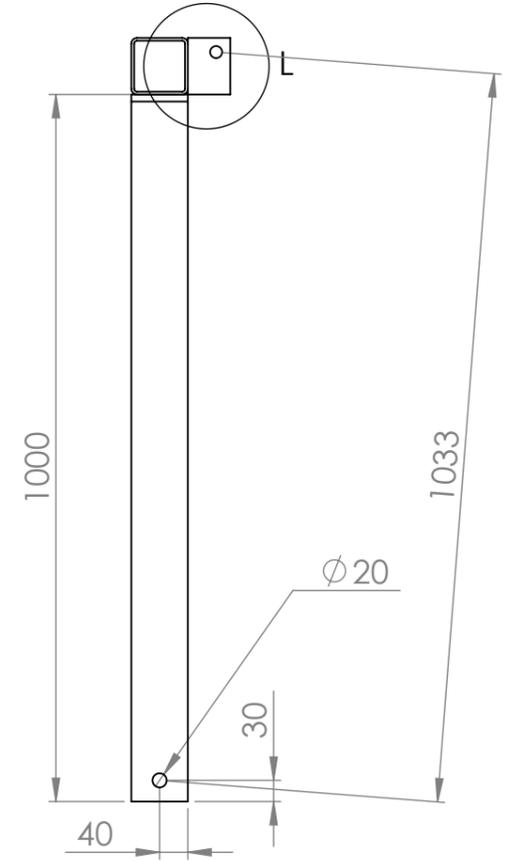


| N°  | Désignation       | Longueur | Qté |
|-----|-------------------|----------|-----|
| A11 | tube carré 80 x 6 | 1950     | 2   |
| A2  | Fer plat 80 x 20  | 440      | 4   |
| A3  | Fer plat 80 x 20  | 220      | 4   |
| A4  | Fer plat 80 x 20  | 40       | 2   |
| A5  | Fer plat 50 x 20  | 180      | 2   |
| A10 | Fer plat 80 x 20  | 110      | 2   |
| A11 | Fer plat 60 x 15  | 865      | 2   |
| A12 | Fer plat 50 x 20  | 65       | 1   |
| A13 | Fer plat 60 x 15  | 155      | 2   |

|       |                               |         |       |   |                 |
|-------|-------------------------------|---------|-------|---|-----------------|
| Outil | Cultibutte                    |         |       |  |                 |
| Date  | 05/07/2021                    | Version | 5.4.5 |   | page n° 26 / 28 |
| Pièce | B1 - Bâti porte-disques large |         | Qté   |   | 1               |



DÉTAIL L  
ECHELLE 1 : 5



| N° | Désignation       | Longueur | Qté |
|----|-------------------|----------|-----|
| B1 | Fer plat 60 x 15  | 80       | 4   |
| B2 | tube carré 80 x 4 | 1400     | 1   |
| B3 | Fer plat 80 x 10  | 400      | 2   |
| B4 | Fer plat 80 x 20  | 990      | 2   |
| B5 | Fer plat 80 x 10  | 200      | 2   |

**ATTENTION** : L'assemblage du bâti doit se faire en ayant emmanché les bras horizontaux (E), afin d'éviter que la pièce B2 se cintre à cause des cordons de soudure unilatéraux

Utiliser un gabarit d'écartement entre les extrémités libres des pièces B4 pour éviter qu'elles se rapprochent à cause des contraintes dans les soudures

|       |                                   |         |       |                 |
|-------|-----------------------------------|---------|-------|-----------------|
| Outil | <b>Cultibutte</b>                 |         |       |                 |
| Date  | 05/07/2021                        | Version | 5.4.5 | page n° 27 / 28 |
| Pièce | <b>Fournitures globales large</b> |         |       | Qté 1           |



| N°                                      | Designation  | Longueur | Qté |
|---|--|----------|-----|
| adaptateur mâle-mâle                    | Adaptateur mâle-mâle BSP 3/8                       |          | 1   |
| Arbre                                   | Arbre du palier                                    |          | 2   |
| Bride en U pour bâti de 80              | Bride en U pour bâti de 80                         |          | 14  |
| Cabochon palier                         | Cabochon pour gros moyeu                           |          | 2   |
| Circlip                                 | Circlips extérieur Øint 25                         |          | 2   |
| coupelle - 5 trous                      | Coupelle 5 trous diam.160                          |          | 2   |
| coupleur push-pull                      | Coupleur push-pull                                 |          | 1   |
| Dent double spires D 520mm              | Dent double spire droite section 25 dégagement 520 |          | 2   |
| Dent double spires G 520mm              | Dent double spire gauche section 25 dégagement 520 |          | 3   |
| disque lisse diam 610 fond plat 5 trous | Disque lisse Ø610 ép. 6                            |          | 2   |
| Ecrou                                   | Ecrou M14 autofreiné                               |          | 6   |
| Ecrou                                   | Ecrou M16 autofreiné                               |          | 26  |
| Goupille clips                          | goupille clips Ø12                                 |          | 5   |
| F2                                      | Fer plat 50 x 15                                   | 105      | 2   |
| D5                                      | Fer plat 50 x 15                                   | 60       | 4   |
| G2                                      | Fer plat 50 x 15                                   | 596      | 1   |
| Q4                                      | Fer plat 50 x 15                                   | 60       | 4   |
| A5                                      | Fer plat 50 x 20                                   | 180      | 2   |
| A12                                     | Fer plat 50 x 20                                   | 65       | 1   |
| F1                                      | Fer plat 50 x 20                                   | 1020     | 1   |
| G1                                      | Fer plat 50 x 20                                   | 450      | 2   |
| D2                                      | Fer plat 50 x 20                                   | 668      | 1   |
| D3                                      | Fer plat 50 x 20                                   | 500      | 1   |
| D4                                      | Fer plat 50 x 20                                   | 60       | 2   |
| D6                                      | Fer plat 50 x 20                                   | 60       | 1   |
| Q5                                      | Fer plat 50 x 20                                   | 60       | 1   |
| D3'                                     | Fer plat 50 x 20                                   | 450      | 1   |
| A8                                      | Fer plat 60 x 10                                   | 150      | 1   |
| A11                                     | Fer plat 60 x 15                                   | 865      | 2   |
| B1                                      | Fer plat 60 x 15                                   | 80       | 4   |
| M1                                      | Fer plat 60 x 15                                   | 450      | 2   |
| M2                                      | Fer plat 60 x 15                                   | 105      | 2   |
| D1                                      | Fer plat 60 x 15                                   | 130      | 2   |
| D7                                      | Fer plat 60 x 15                                   | 60       | 1   |
| I2                                      | Fer plat 60 x 15                                   | 150      | 2   |
| D8                                      | Fer plat 60 x 15                                   | 400      | 1   |
| B3                                      | Fer plat 80 x 10                                   | 400      | 2   |
| B5                                      | Fer plat 80 x 10                                   | 200      | 2   |
| A2                                      | Fer plat 80 x 20                                   | 440      | 4   |
| A3                                      | Fer plat 80 x 20                                   | 220      | 4   |
| A4                                      | Fer plat 80 x 20                                   | 40       | 2   |
| A10                                     | Fer plat 80 x 20                                   | 110      | 2   |
| B4                                      | Fer plat 80 x 20                                   | 990      | 2   |
| Q2                                      | Fer plat 80 x 20                                   | 700      | 1   |
| Q3                                      | Fer plat 80 x 20                                   | 260      | 1   |
| I3                                      | Fer plat 80 x 20                                   | 60       | 2   |
| I4                                      | Fer plat 80 x 20                                   | 50       | 2   |
| Flexible cultibutte                     | Flexible nu 2.5m                                   |          | 1   |
| Goupille épingle d'axe, 15x70 Ø4        |  |          | 7   |
| L2                                      | châpe roue cultibutte                              |          | 2   |

| N°                                      | Designation   | Longueur | Qté |
|---|---|----------|-----|
| LimiteurDebit                           | Limiteur de débit bidirectionnel 3/8 BSP                    |          | 1   |
| Moyeu                                   | Moyeu   |          | 2   |
| Ressort                                 | Ressort compression 1.25 x 18 x 65                          |          | 1   |
| Rondelle                                | Rondelle Ø14 série MU                                       |          | 2   |
| Rondelle                                | Rondelle Ø16 série MU                                       |          | 10  |
| roue de jauge tolée                     | Roue de jauge tolée Ø300 ; l 80 ; axe Ø30                   |          | 2   |
| Rit à bille SKF diam ext 62 diam int 30 | Roulement à bille SKF 6206 -2RS1 Øext 62 Øint 30            |          | 2   |
| Rit à bille SKF diam ext 62 diam int 25 | Roulement à bille SKF 6305 -2RS1 Øext 62 Øint 25            |          | 2   |
| Soc dent dble spires                    | Soc patte d'oeie démontage rapide                           |          | 5   |
| Tige vérin SE 25 C200 E290              | Tige de vérin SE 290/490                                    |          | 1   |
| A9                                      | Tôle triangle intérieure                                    |          | 1   |
| A6                                      | UPN 80 x 45   | 740      | 1   |
| A7                                      | UPN 80 x 45   | 740      | 1   |
| Vis Hexagonale                          | Vis hexagonale M14 x 40                                     |          | 6   |
| Vis hexagonale                          | Vis hexagonale M18 x 100 PF                                 |          | 7   |
| Vis Hexagonale                          | Vis hexagonale M16 x 100 PF                                 |          | 2   |
| Vis Hexagonale                          | Vis hexagonale M16 x 120 PF                                 |          | 1   |
| Vis Hexagonale                          | Vis hexagonale M16 x 80 PF                                  |          | 7   |
| Vis Hexagonale                          | Vis hexagonale M18 x 120 PF                                 |          | 1   |
| Corps vérin SE 25 C200 E290             | Vérin simple effet 25 C200 E290                             |          | 1   |
| adaptateur mâle-mâle                    | adaptateur mâle-mâle 3/8 BSP - M18x1.5                      |          | 2   |
| Vis tête fraisée collet carré           | boulon TFCC M12 x 70 CL 12.9                                |          | 10  |
| Q1                                      | tube carré 60 x 5   | 745      | 1   |
| Q6                                      | tube carré 60 x 5   | 70       | 1   |
| H1                                      | tube carré 70 x 4   | 600      | 2   |
| I1                                      | CB-I1 g-laser   |          | 1   |
| E1                                      | tube carré 70 x 4   | 550      | 2   |
| I1                                      | CB-I1 d-laser   |          | 1   |
| L1                                      | tube carré 80 x 4   | 180      | 2   |
| E2                                      | tube carré 80 x 4   | 140      | 2   |
| Broche pliée 14 L170                    | étiré rond Ø14  | 170      | 6   |
| Q3                                      | étiré rond Ø14  | 25       | 1   |
| Z1                                      | étiré rond Ø14  | 100      | 1   |
| A11                                     | tube carré 80 x 6   | 1950     | 2   |
| B21                                     | tube carré 80 x 4   | 1600     | 1   |
| Lumière de Vérin 1                      | Lumière de vérin 15mm                                       |          | 1   |
| Lumière de Vérin 2                      | Lumière de vérin 10mm                                       |          | 1   |
| Ecrou                                   | Ecrou M18 autofreiné  |          | 4   |
| Q1'                                     | tube carré 60 x 5   | 705      | 1   |
| bague étanche                           | Bague d'étanchéité BSP 3/8                                  |          | 4   |
| Rouleau triangle                        | Rouleau Triangle  |          | 1   |
| Q7                                      | fer plat 60 x 10  | 55       | 1   |
| tole_fixation_autocertification         | Tôle de fixation des plaques d'autocertification            |          | 1   |
| plaque rivet                            | Plaque d'autocertification Rivets plaques autocertification |          | 1   |
| N1                                      | N1 - chape de dent CB                                       |          | 4   |
| N2                                      | N2 - chape de dent CB                                       |          | 5   |
| N3                                      | N3 - chape de dent CB                                       |          | 5   |
| A13                                     | Fer plat 60 x 15  | 155      | 2   |
| la_coupelle_5_trous                     | Ecrou M16 brut  |          | 16  |
| Goupille clips                          | goupille clips Ø5   |          | 1   |

Sont proposées en découpe laser : N1 à la place du 120x10 / la lumière de vérin (ep 25mm) / la tôle intérieur du triangle femelle

**Retrouvez les plans et/ou DXF des pièces tournées et découpées laser sur :**  
<http://www.latelierpaysan.org/Tournees-et-decoupe-laser>

|       |               |         |       |   |                 |
|-------|---------------|---------|-------|---|-----------------|
| Outil | Cultibutte    |         |       |  |                 |
| Date  | 05/07/2021    | Version | 5.4.5 |   | page n° 28 / 28 |
| Pièce | Contributions |         | Qté   |   | 1               |



Les travaux pour réaliser la présente mise à jour ont bénéficié d'une contribution des collectivités publiques :



Cette mise à jour, comme les précédentes, a bénéficié de la contribution bénévole et décisive des nombreux(es) paysan(ne)s, membres formels ou informels du collectif L'Atelier paysan.

