TMG-PSTB160
MANUEL DU PRODUIT
v.2026.07.13

# 160 Gal Pulvérisateur À Rampe



**AVERTISSEMENT**



Veuillez lire attentivement et assimiler l'intégralité du manuel du produit avant tout montage

- Vérifiez la liste des pièces afin de confirmer que vous avez reçu l'intégralité des composants.
- Portez des lunettes de sécurité ou tout autre équipement de protection individuelle durant le montage.
- Ne renvoyez pas le produit aux revendeurs, ceux-ci ne sont pas habilités à gérer les retours marchandises.

Pièce manquante ou question sur le montage?
Email: cs@tmgindustrial.com
Site internet: tmgindustrial.com

# Table des matières

1.Consignes de sécurité ..... 3

2.Présentation du produit ..... 5

3.Caractéristiques du produit ..... 5

4.Spécifications techniques ..... 6

5.Structure et principe de fonctionnement ..... 7

6.Instructions d'utilisation ..... 8

7.Maintenance ..... 24

8.Dépannage ..... 27

# 1.Consignes de sécurité

Une utilisation correcte de la machine repose sur des manipulations sécuritaires. Veuillez respecter scrupuleusement les consignes indiquées dans ce chapitre.

A. Lors du placement de la machine au sol, veuillez confirmer à l'avance que le lieu est plat, non incliné et solide.
B. Assurez-vous que le moteur est arrêté avant l'installation de l'arbre de transmission ou toute autre opération.
C. Pendant le fonctionnement de l'arbre de transmission, il est strictement interdit d'effectuer toute réparation ou maintenance sur la machine.
D. Gardez vos mains et autres parties du corps éloignées des pièces mobiles lors du pliage et du déploiement des bras pulvérisateurs afin d'éviter toute blessure possible.
E. Lors du traitement, l'opérateur doit utiliser des équipements de sécurité : porter un masque facial, des gants de protection et une combinaison de protection. Lors du nettoyage de la machine, prendre également des mesures de protection. Il est strictement interdit de manger, boire ou fumer pendant la préparation et la pulvérisation afin d'éviter l'empoisonnement. Les personnes telles que les malades mentaux, les femmes enceintes, les mineurs ou celles qui sont ivres, fatiguées ou malades sont strictement interdites d'opérer la machine.
F. Lors de l'utilisation et de la manipulation des produits chimiques, l'opérateur doit lire attentivement et respecter scrupuleusement les consignes de sécurité fournies par le fabricant des produits chimiques.
G. Il est strictement interdit d'utiliser des liquides inflammables, explosifs, fortement acides, fortement alcalins ou autres liquides spéciaux.
H. Le conducteur du tracteur doit posséder un permis de conduire approuvé par les services de circulation et de sécurité compétents.
I. Le fabricant ne sera pas responsable des accidents causés par toute modification de la machine ou par toute opération incorrecte de celle-ci.

Dans ce manuel et sur la machine, vous trouverez les symboles d'avertissement ci-dessous correspondant à différentes consignes de sécurité. Lorsque vous voyez ces symboles, prenez des précautions contre les risques et blessures potentiels. Lisez attentivement les informations associées à chaque symbole et informez les autres personnes concernées.

**Explication des symboles de sécurité :**

| | |
|---|---|
|  | Lire le manuel |
|  | Protégez votre audition |
|  | Utilisez un masque |
|  | Portez des vêtements de protection |
|  | Portez des gants |

| | |
|---|---|
|  | Attention : Risque de blessures |
|  | Attention arbre à cardan |
|  | Toxique |
|  | Pression maximale |
|  | Vitesse max. 550 tr/min |
|  | Interdiction de dépasser |
|  | Ne pas retirer les dispositifs de sécurité |
|  | Ne pas nettoyer ni lubrifier pendant le fonctionnement |
|  | Interdiction de fumer |
|  | Do not enter the tank |
|  | Vitesse de circulation maximale 30 km/h |
|  | Lave-circuit – Eau non potable |
|  | Hand washer Non-drinking water |

# 2.Présentation du produit

Ce pulvérisateur à rampe porté est conçu pour être entraîné par un tracteur équipé d'une prise de force arrière de 1 pouce 3/8 fonctionnant à 540 tr/min. Il est destiné à pulvériser des insecticides, herbicides, fongicides et engrais liquides sur des cultures de plein champ telles que le maïs, le blé, les haricots, les pommes de terre, etc.

# 3.Caractéristiques du produit

1. Sur le plan technique, la machine bénéficie d'une structure rationnelle, d'une utilisation simple et d'un entretien facile, tout en étant légère. Elle peut être accouplée rapidement et facilement au relevage trois points arrière du tracteur. Elle offre un rendement élevé, une bonne qualité de traitement et réduit la main-d'œuvre nécessaire..
2. La pompe à liquide est de type membrane ; elle se distingue par une haute pression, un débit stable, une résistance au fonctionnement à sec et une longue durée de vie, entre autres avantages.
3. La machine est équipée de buses anti-goutte qui produisent des gouttelettes uniformes. L'utilisateur peut choisir des embouts de buse à débits variés (1,6 et 2,0 L/min par exemple) selon les besoins des différentes cultures pour obtenir de meilleurs résultats de pulvérisation.
4. La machine comporte des réservoirs intégrés : réservoir à produits chimiques, réservoir de rinçage du circuit et réservoir de lavage des mains. Ils présentent un aspect soigné, une longue durée de vie et une bonne résistance à la corrosion chimique. Le réservoir à produits chimiques est muni d'un indicateur de niveau transparent qui permet de lire facilement et clairement le volume de liquide restant.
5. Les liaisons entre le châssis des réservoirs et les bras pulvérisateurs sont simples, ce qui améliore l'interchangeabilité et offre une grande plage de réglage. Les bras pulvérisateurs se plient facilement et sont équipés d'un mécanisme anti-choc. Les pulvérisateurs à bras de 12 m et plus possèdent également un système d'équilibrage à quatre bielles, qui améliore considérablement la souplesse des bras, leur retour automatique et la hauteur de levage, rendant la machine plus fiable, pratique et facile à utiliser.
6. Le circuit hydraulique utilise une commande multi-sections. L'utilisateur peut sélectionner différentes zones de pulvérisation selon le terrain et les besoins, ce qui réduit la quantité de produit chimique utilisée, améliore la sécurité des cultures et protège l'environnement.
7. Le réservoir à produits chimiques intègre un système d'agitation qui assure un mélange rapide et homogène des produits chimiques lors du remplissage du réservoir et pendant la pulvérisation.
8. Cette gamme de pulvérisateurs utilise un filtrage à quatre étages ; la densité des mailles des filtres augmente progressivement (ex. : 18 mailles/pouce, 30 mailles/pouce, 40 mailles/pouce, 80 mailles/pouce). Cela garantit des gouttelettes fines et une pulvérisation uniforme quelle que soit la source d'eau ou le solvant chimique utilisé.

# 4.Spécifications techniques

| Modèle | | PSTB160 |
|---|---|---|
| Type | | Monté sur tracteur |
| Alimentation énergétique | Source d'entraînement | Arbre de prise de force (PDF) du tracteur |
| | Puissance requise | ⩾50 ch (Hp) |
| Rampe de pulvérisation | Mode de repliage | Style parallèle |
| | Mode de levage | Manuel |
| | Système d'équilibrage et d'amortissement | Mécanisme à quatre bielles |
| Circuit de pulvérisation | Circuits hydrauliques | Commande séparée par tronçons |
| | Type de buse | Buses à jet ventilé anti-goutte |
| | Largeur de pulvérisation (m) | 12 m |
| | Nombre de buses | 24 unités |
| | Pression de pulvérisation (MPa) | 0,3 ~ 0,5 |
| | Hauteur efficace de pulvérisation | 0,5 m |
| Pompe | Type | Pompe à diaphragme |
| | Débit d'aspiration (L/min) | 78 L/min |
| | Pression de service (MPa) | 0 ~ 4,0 MPa |
| | Vitesse maximale (tr/min) | 540 tr/min (arbre cannelé à 6 dents) |
| Réservoirs | Réservoir de produit chimique (L) | 600 L |
| | Réservoir de rinçage circuit (L) | 80 L |
| | Réservoir de lavage des mains (L) | 15 L |
| Vitesse de déplacement (km/h) | | ⩽ 30 km/h |
| Dimensions (L × W × H) | | 110"x72"x56" (279x184x142cm) |
| Poids | | 838 lbs (380 kg) |

# 5.Structure et principe de fonctionnement

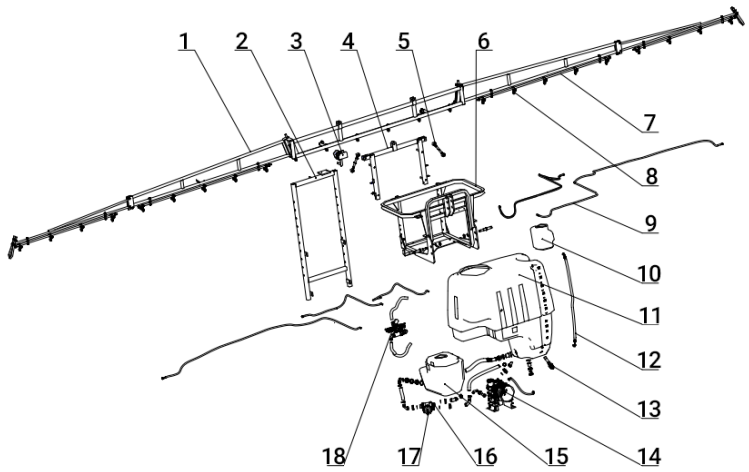
**5.1 Composition**

Les pulvérisateurs à rampe de la série PSTB160 se composent de trois éléments principaux : ensemble de bras de pulvérisation, circuit hydraulique et cadre de fixation.

Les pulvérisateurs à rampe de la série PSTB160 se composent de cinq éléments principaux : ensemble de bras de pulvérisation, circuit hydraulique, cadre de fixation, portique de levage et mécanisme d'amortissement et d'équilibrage à quatre bielles.

Le circuit hydraulique est constitué des réservoirs intégrés (réservoir à produits chimiques, réservoir de rinçage du circuit, réservoir de lavage des mains), de la pompe à membrane, de la vanne à trois voies à boisseau sphérique, du filtre d'aspiration, du distributeur, des tuyaux de refoulement, des tubes de pulvérisation, des buses, etc. Le réservoir à produits chimiques est équipé d'un agitateur sous pression permettant de mélanger le liquide phytosanitaire à l'intérieur. Le cadre de fixation sert à l'accouplement avec le tracteur, lequel fournit la force motrice pour entraîner la pompe et réaliser les travaux de pulvérisation. Voir les illustrations ci-dessous :

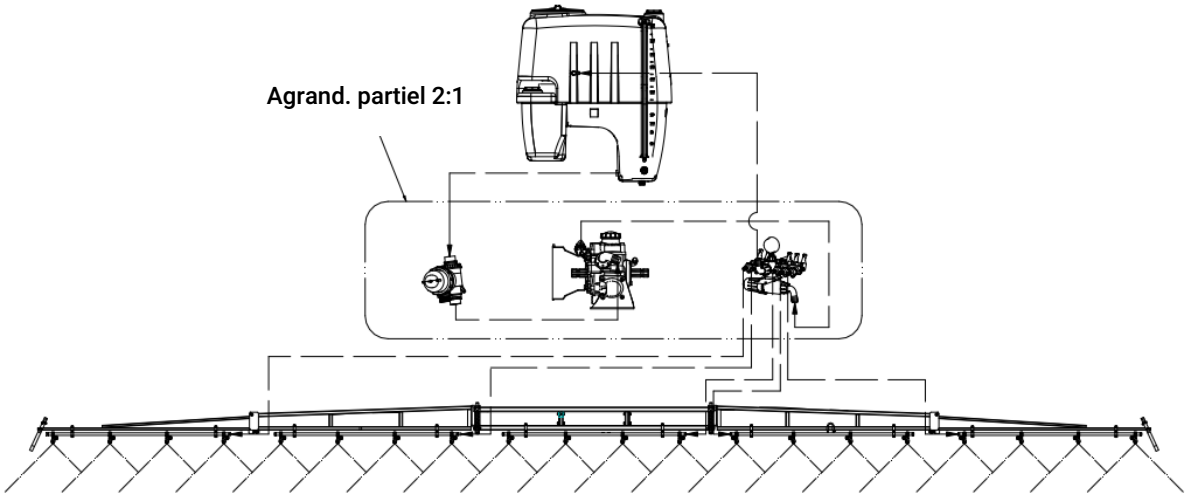
**Structure de l'équipement**




1. Ensemble bras de pulvérisation 2.Grand portique 3.Treuil 4.Petit portique 5.Bielle réglable
6. Cadre de fixation 7.Tube de pulvérisation 8.Buse anti-goutte
9.Tuyau de refoulement 10.Réservoir de lavage des mains 11.Réservoir à produits chimiques
12.Tube indicateur de niveau de liquide 13.Agitateur 14.Pompe 15.Réservoir de rinçage du circuit
16.Vanne à trois voies à boisseau sphérique 17.Filtre d'aspiration 18.Distributeur

**5.2 Principe de fonctionnement**

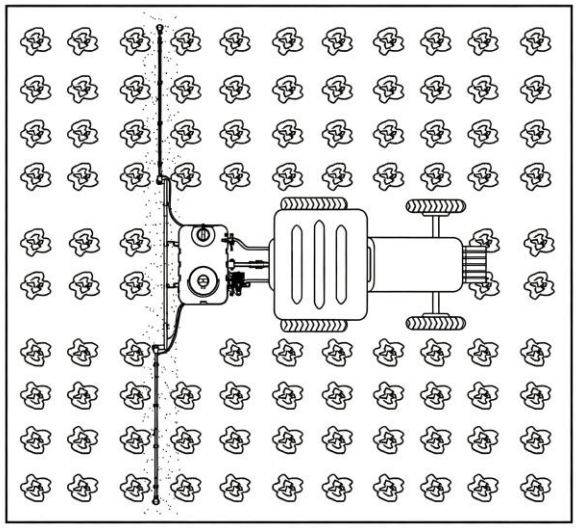
La pompe est entraînée par la prise de force du tracteur via l'arbre à cardans. Le liquide est aspiré depuis le réservoir à produits chimiques par le filtre d'aspiration jusqu'à la pompe où il est mis sous pression. Il circule ensuite vers les bras de pulvérisation par les vannes de section du distributeur, puis est atomisé par les buses pour projeter des gouttelettes sur la culture cible. Le surplus de liquide retourne dans le réservoir à produits chimiques par le tuyau de trop-plein du distributeur et assure l'agitation du mélange.




# 6.Instructions d'utilisation

### 6.1 Illustrations de fonctionnement

Cet équipement s’accouple à un tracteur équipé d’une prise de force arrière de 1 3/8 pouces fonctionnant à 540 tr/min.



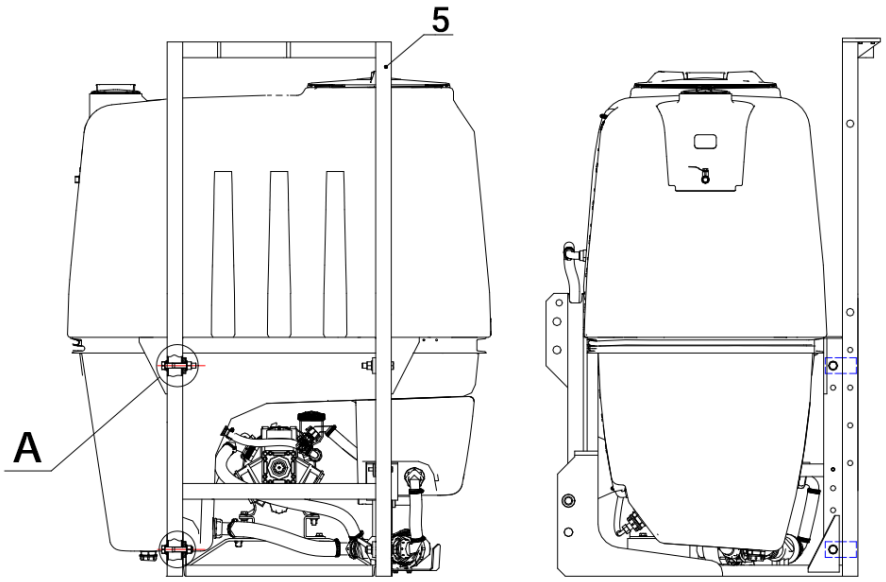
### 6.2 Installation et utilisation

#### 6.2.1 Préparatifs:

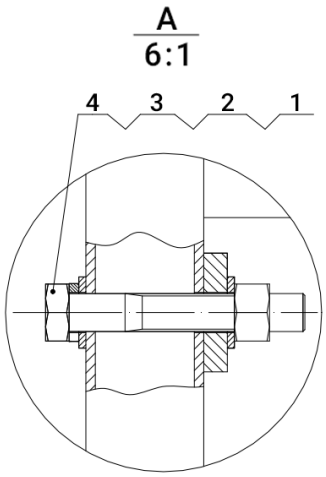
La machine est démontée en composants et pièces (ensemble réservoir et cadre, bras de pulvérisation, distributeur, tuyaux, etc.) pour le transport. Déposez l’ensemble des composants sur une surface solide et plane, et préparez des outils courants ainsi qu’un lubrifiant (graisse).

#### 6.2.2 Montage:

Installation du cadre de fixation et du bras de pulvérisation central.



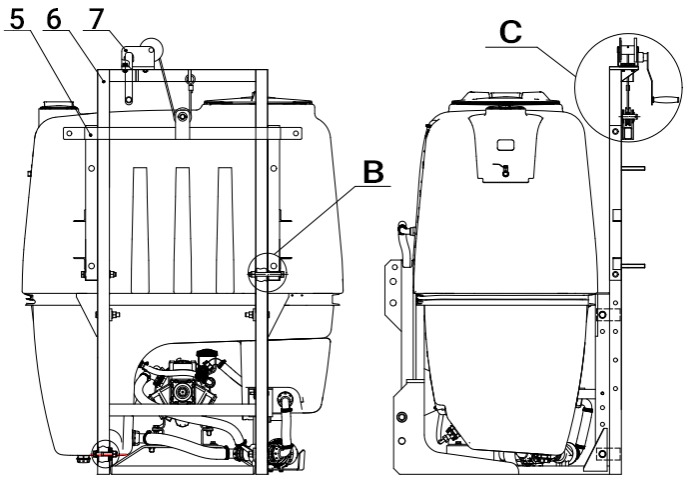

1.Boulon M16×90
2.Rondelle ressort M16
3.Rondelle plate M16
4.Écrou M16
5.Grand cadre portique

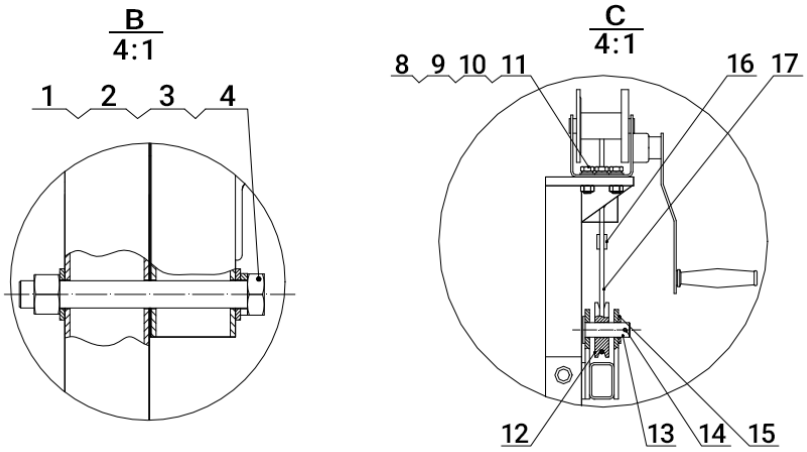



a. Alignez les quatre trous du grand cadre portique sur ceux du cadre de fixation, insérez les rondelles ressorts, les rondelles plates et les boulons M16, vissez les écrous M16 et serrez modérément l'ensemble.

b. Ajustez l'horizontalité et la verticalité du grand cadre portique par rapport au sol et au cadre de fixation. L'écart total ne doit pas dépasser 2 mm.

c. Une fois le réglage effectué, serrez fermement tous les boulons pour empêcher tout desserrage pendant l'utilisation.






1.Boulon M16×135 2.Rondelle ressort M16 3.Rondelle plate M16 4.Écrou M16
5.Petit cadre portique 6.Grand cadre portique 7.Treuil 8.Boulon M8×30
9.Rondelle ressort M8 10.Rondelle plate M8 11.Écrou M8 12.Poulie de levage
13.Axe Φ20×75 14.Goupille cylindrique élastique Φ5×35 15.Rondelle plate M20
16.Serre-câble 5 17.Câble acier

a. Déterminez au préalable la hauteur souhaitée, alignez les quatre trous du petit cadre portique sur ceux du grand cadre portique, insérez les rondelles ressorts, les rondelles plates et les boulons M16, vissez les écrous M16 puis serrez modérément l'assemblage.

b. Ajustez l'horizontalité et la verticalité du petit cadre portique. L'écart total ne doit pas dépasser 2 mm.

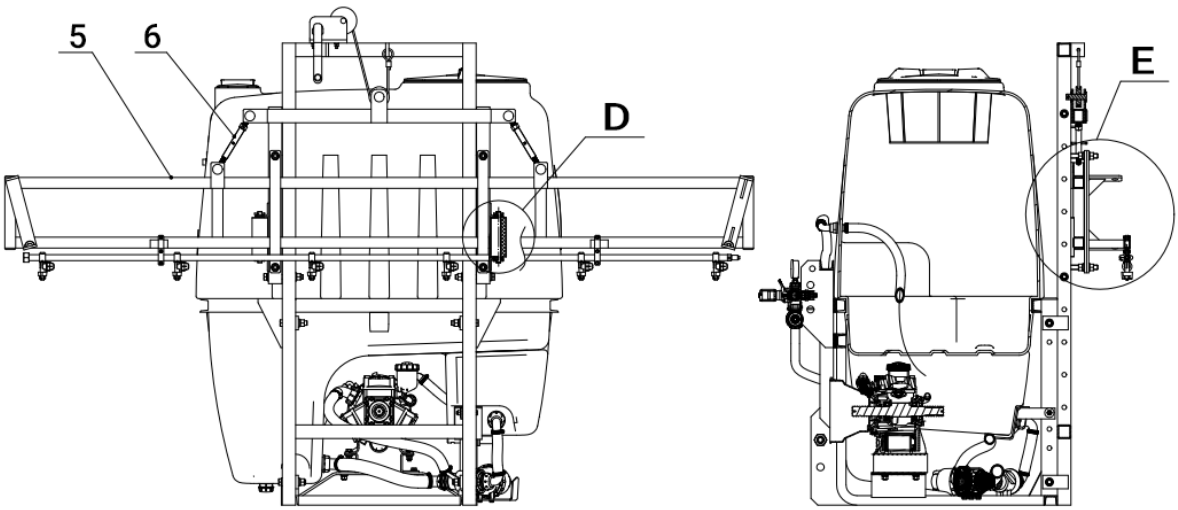
c. Après réglage, serrez fermement tous les boulons afin d'éviter tout desserrage en fonctionnement.

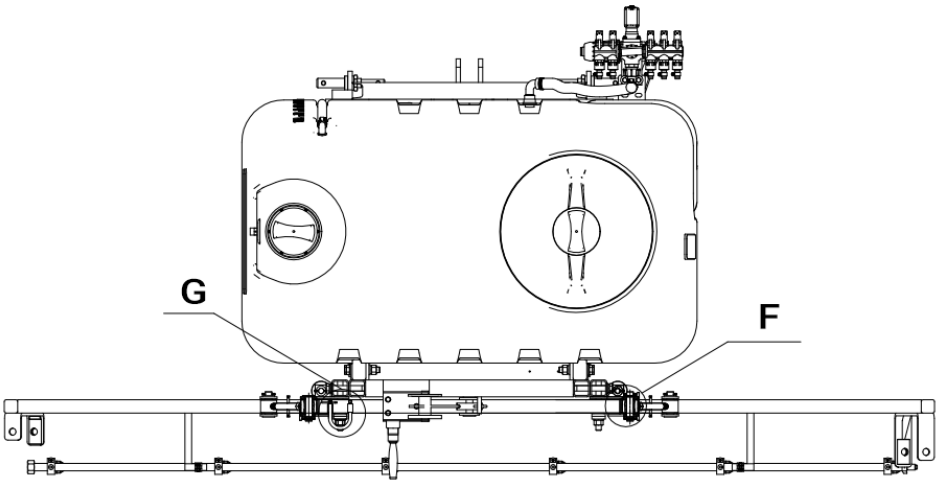
d. Installez le treuil. Fixez le treuil sur le grand cadre portique à l'aide des boulons M8, rondelles ressorts, rondelles plates et écrous.

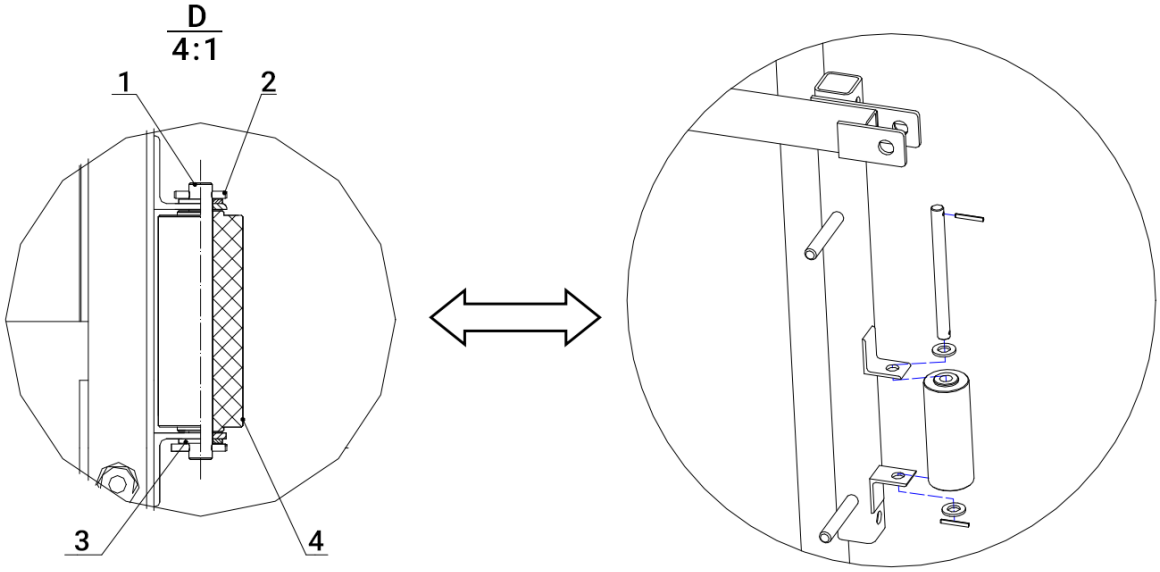
e. Montez la poulie de levage. Fixez-la sur le petit cadre portique à l'aide de l'axe Φ20×75, de la rondelle plate M20 et de la goupille cylindrique élastique Φ5×35. Vérifiez que la poulie de levage tourne librement.

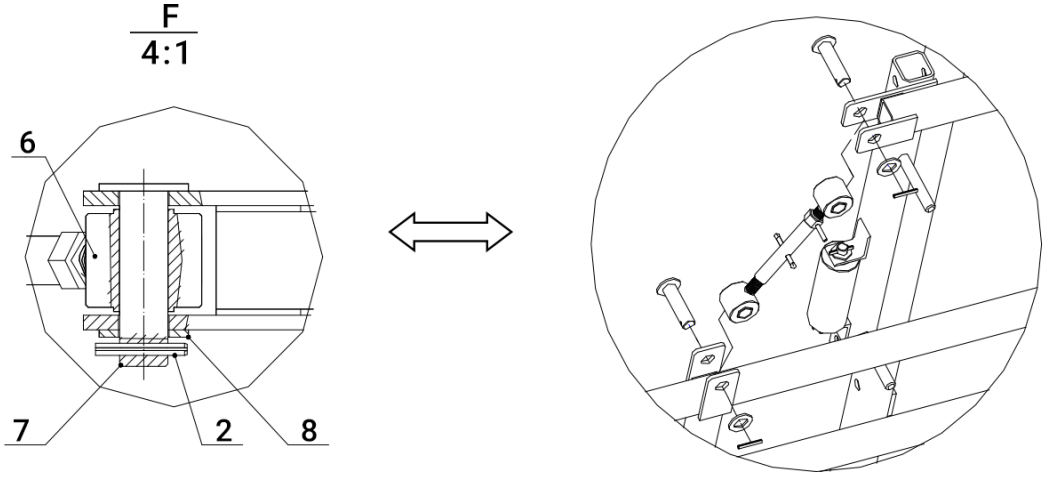
f. Faites passer l'extrémité libre du câble acier du treuil dans la gorge de la poulie de levage, puis au travers du trou prévu sur le grand cadre portique. Conservez une longueur adaptée et suffisante de l'extrémité libre du câble, puis serrez le câble à l'aide des serre-câbles n°5 pour garantir qu'il ne se desserre pas pendant le travail.

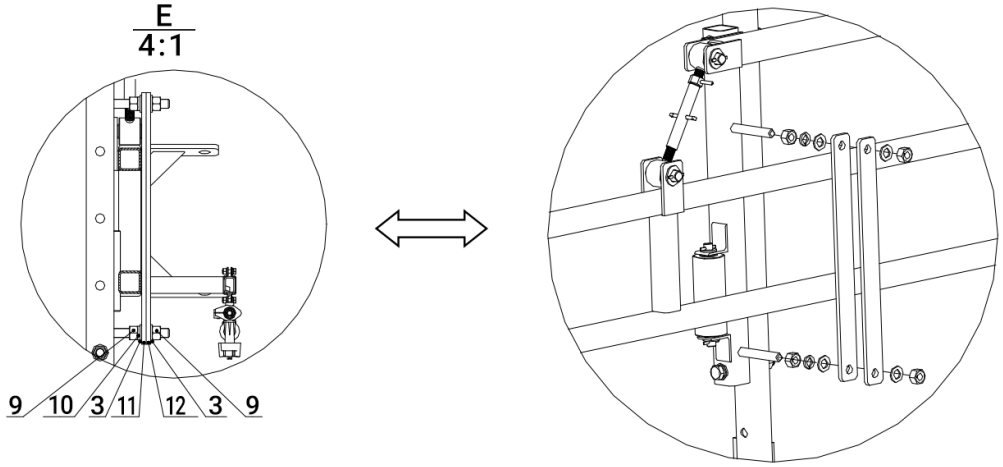
g. Tournez la manivelle du treuil pour tester son fonctionnement ainsi que le raccordement du câble acier, assurez-vous que tout est en parfait état. Appliquez un lubrifiant adapté sur les éléments coulissants du treuil, du câble acier et de la poulie de levage.

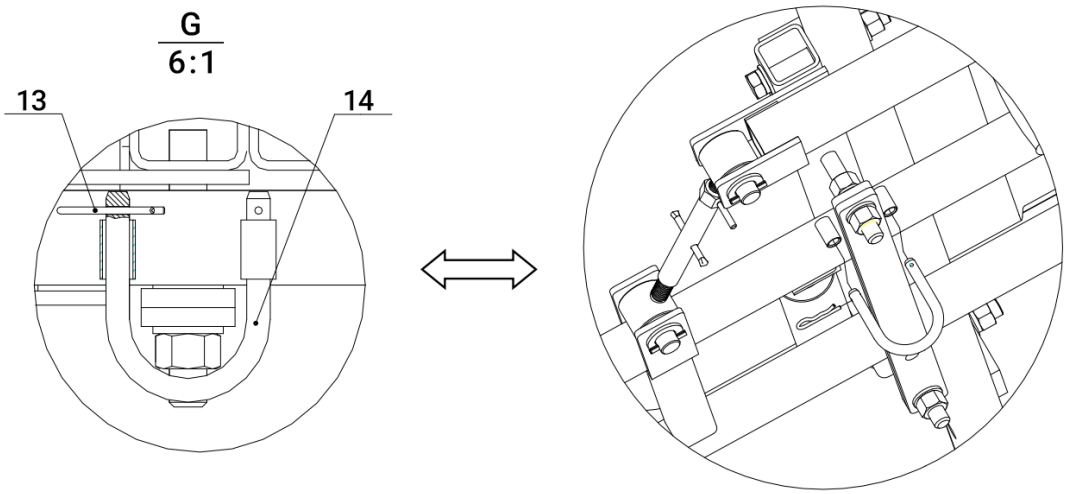



G
F


D
4:1
1
2
3
4


F
4:1
6
7
2
8




1.Axe d'articulation Φ16×188 2.Goupille cylindrique élastique Φ5×35 3.Rondelle plate M16
4.Galet d'équilibrage 5.Bras de pulvérisation central 6.Ensemble biellette réglable
7.Axe Φ20×75 8.Rondelle plate M20 9.Écrou M16
10.Rondelle ressort M16 11.Plaque coulissante 450 12.Plaque de renfort 450
13.Goupille fendue type R 14.Axe en U 60

a. Fixez le galet d'équilibrage sur le petit cadre portique et assurez-vous qu'il tourne librement.

b. Reliez l'ensemble biellette réglable, insérez l'axe Φ20×75 pour assembler le bras de pulvérisation central sur le petit cadre portique. Veillez au sens et à la symétrie du bras central et de la biellette afin que les éléments mobiles puissent bouger sans contrainte et ne se desserrent pas en fonctionnement.

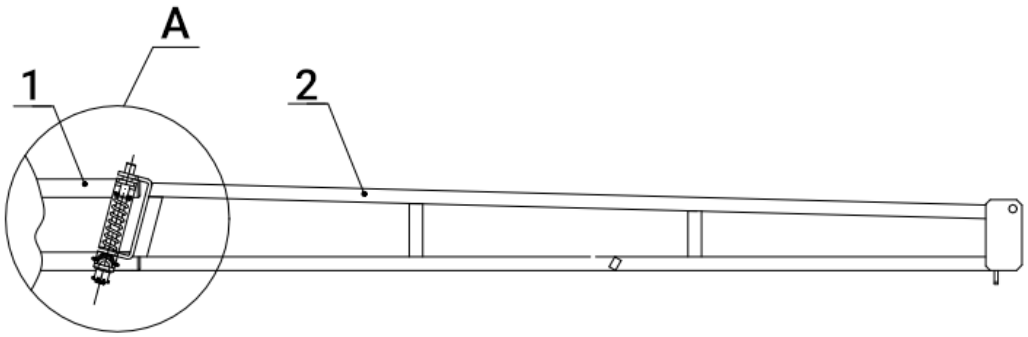
c. Vissez d'abord l'écrou M16 sur le boulon du petit cadre portique, mettez en place la rondelle ressort puis la rondelle plate, ensuite montez successivement la plaque coulissante 450, la plaque de renfort 450, une rondelle plate et un écrou M16.

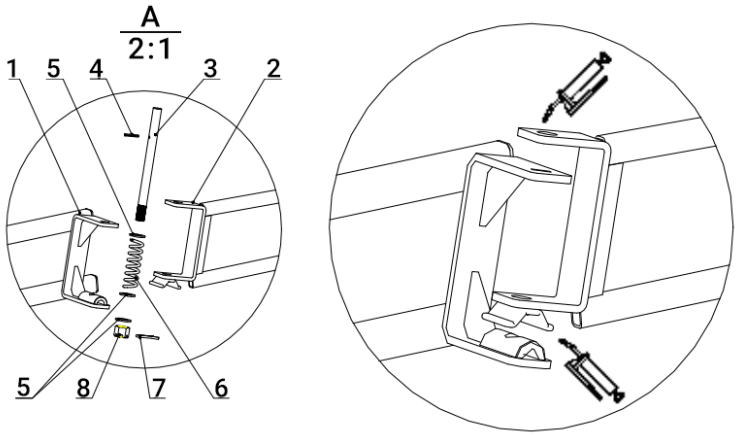
d. Ajustez l'écart entre le bras central, le petit cadre portique et la plaque coulissante 450 au moyen des écrous M16, afin que le bras central soit stable, mobile sans contrainte et ne subisse aucune interférence lors de son pivotement.

e. Mettez en place l'axe en U 60 et la goupille fendue type R pour garantir la sécurité des étapes d'assemblage suivantes ainsi que durant le transport. Si les trous d'axe ne sont pas alignés lors de la mise en place des axes, réajustez les biellettes des deux côtés.(Remarque : retirez obligatoirement l'axe en U 60 lors des opérations de pulvérisation et placez-le à l'emplacement indiqué afin que les bras de pulvérisation puissent pivoter librement.)

f. Une fois l'assemblage entièrement vérifié, appliquez un lubrifiant adapté sur tous les éléments en mouvement relatif.

**6.2.3 Montage du bras de pulvérisation central et des bras latéraux.**



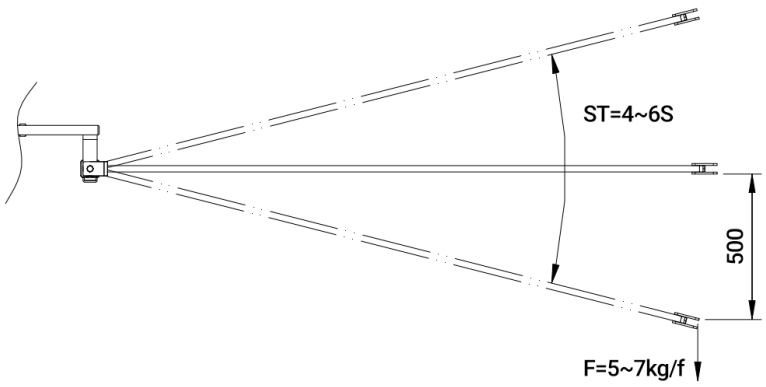

1. Bras de pulvérisation central
2. Bras de pulvérisation latéral
3. Arbre rotatif
4. Goupille cylindrique élastique Φ5×35
5. Rondelle plate M20
6. Goupille fendue Φ5×35
7. Écrou de blocage M20

a. Appliquez d'abord un lubrifiant adapté sur les surfaces d'assemblage du bras central et des bras latéraux ainsi que sur leurs trous de liaison.

b. Assemblez les demi-corps du bras central et du bras latéral, faites passer l'arbre rotatif dans le trou de liaison supérieur, mettez en place la rondelle plate et le ressort de rappel, puis enfoncez complètement l'arbre dans le trou de liaison inférieur.

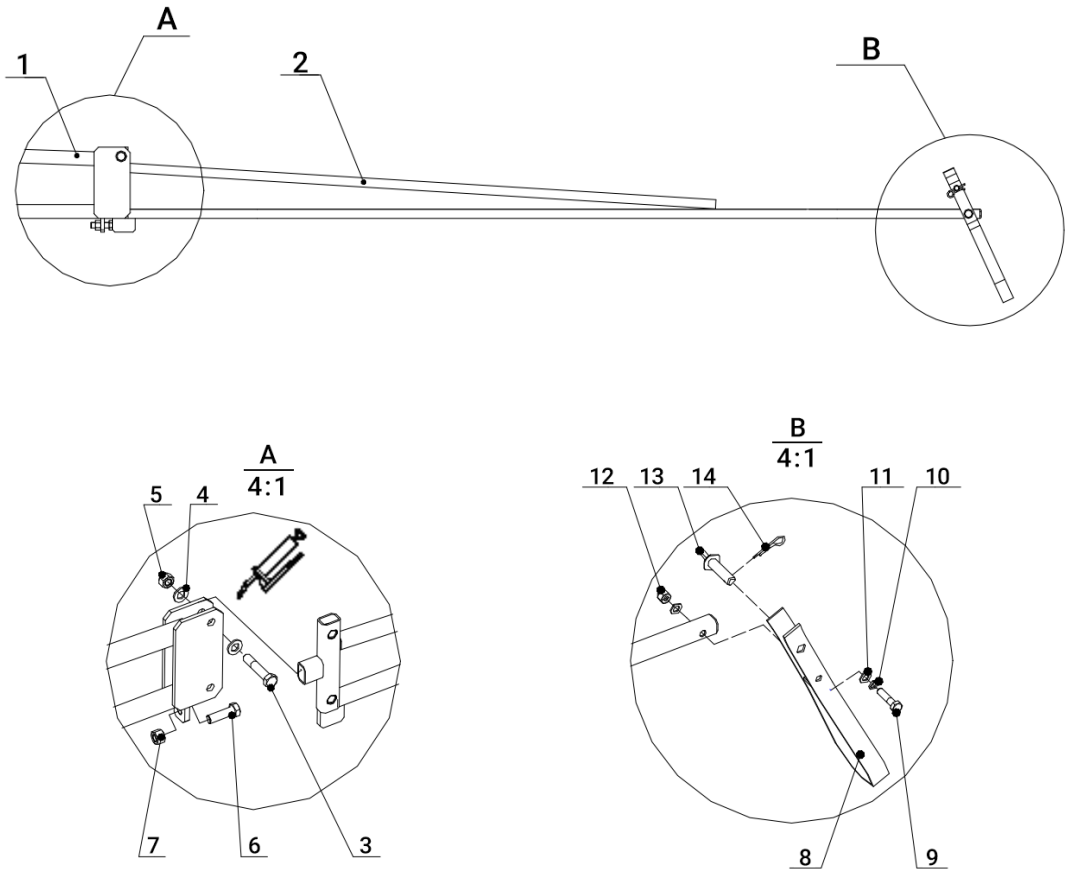
c. Insérez la goupille cylindrique élastique Φ5×35 dans le trou de l'arbre rotatif, faites pivoter doucement le bras latéral pour que les pièces assemblées soient dans un état naturel et fluide, puis vissez l'écrou de blocage M20.

Lorsque le ressort de rappel est comprimé sous une force de 5 à 7 kgf, tirez manuellement l'extrémité la plus éloignée du bras latéral pour l'écarter de 500 mm par rapport à l'horizontale. Le réglage optimal est obtenu si, sous l'effet du ressort de rappel, le bras latéral revient à sa position horizontale après 4 à 6 secondes de mouvements aller-retour. Si l'écart de temps est important, réajustez les pièces concernées, notamment la position de l'écrou de blocage M20.




d. Après réglage, insérez la goupille fendue Φ5×35 dans le trou de l'arbre rotatif en la passant au travers de l'écrou de blocage M20, puis pliez ses extrémités pour éviter qu'elle ne se détache en fonctionnement.

**6.2.4 Montage des bras de pulvérisation latéraux et des bras extrêmes latéraux**



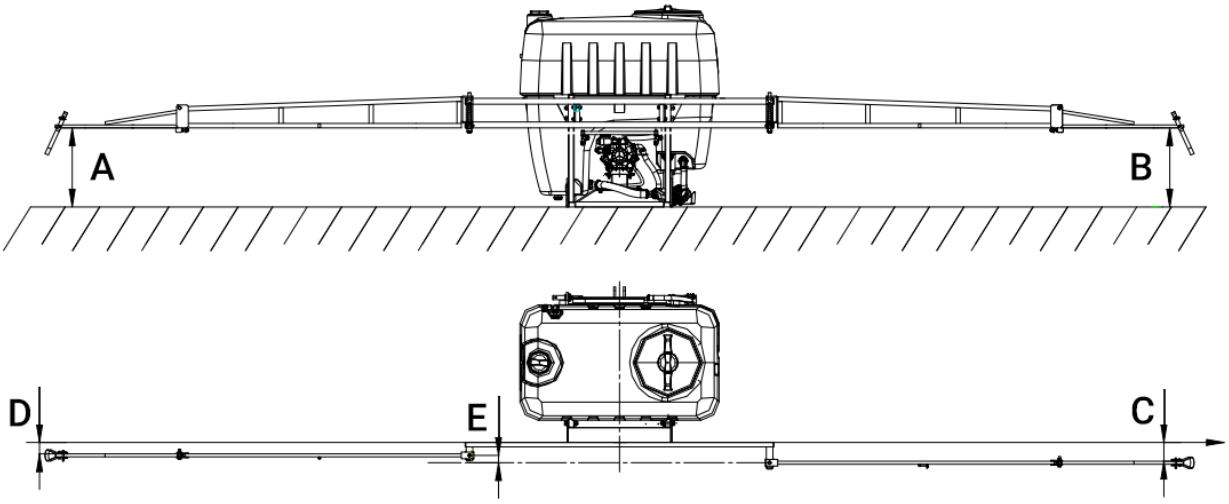

| | | |
|---|---|---|
| 1.Bras de pulvérisation latéral | 2. de pulvérisation extrême latéral | 3.Boulon M12×60 |
| 4.Rondelle plate M12 | 5. Écrou frein M12 | 6.Boulon M12×35 |
| 7.Écrou M12 | 8.Bague de protection | 9.Boulon M8×35 |
| 10.Rondelle ressort M8 | 11.Rondelle plate M8 | 12.Écrou à chapeau M8 |
| 13.Axe soudé 45×Φ12 | 14.Goupille fendue type R 45×Φ12 | |

a. Appliquez du lubrifiant sur la paroi interne de la platine de liaison puis emboîtez-la sur l'extrémité de raccordement du bras extrême latéral. Alignez les trous, insérez le boulon M12×60 équipé de sa rondelle plate, puis vissez l'écrou frein M12 accompagné d'une rondelle plate. Le serrage optimal permet au bras extrême latéral de pivoter librement sans jeu latéral.

b. Alignez le trou de la bague de protection avec celui situé sur l'extrémité extérieure du bras extrême latéral, insérez la rondelle ressort, la rondelle plate ainsi que le boulon M8×35, puis vissez l'écrou à chapeau M8 pour garantir l'absence de desserrage pendant le fonctionnement.

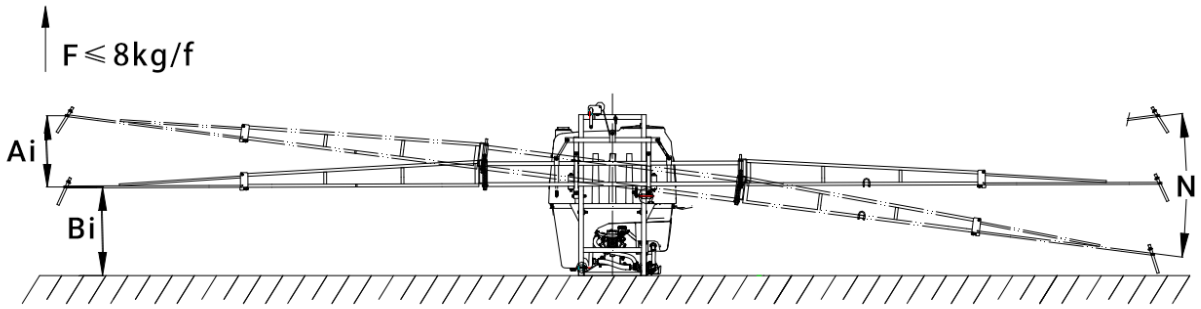
c. Insérez l'axe de secours 45×Φ12 dans la bague de protection, puis mettez en place la goupille fendue type R ; ces éléments serviront à maintenir le bras extrême latéral en position repliée.

### 6.2.5 Test de mise à niveau de l'ensemble des bras de pulvérisation




| Modèle | Différence horizontale | Norme (mm) | Remarque |
|---|---|---|---|
| PSTB160 | A-B = X | X ⩽ 100 | En cas de déviation, réajustez les pièces concernées des articulations des bras de pulvérisation ainsi que la biellette réglable (si équipée). |
| | C-D-E = Y | Y ⩽ 100 | |

### 6.2.6 Essai de souplesse du mécanisme d'équilibrage




| Modèle | F | Ai | | | T | N | Li | | | H |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | A1 | A2 | A3 | | | L1 | L2 | L3 | |
| PSTB160 | ⩽ 8kgf | 400 | 500 | 600 | ⩽ 5S | ⩾ 1 | B-B1 | B-B2 | B-B3 | ⩽ 50 mm |

**Remarque：**

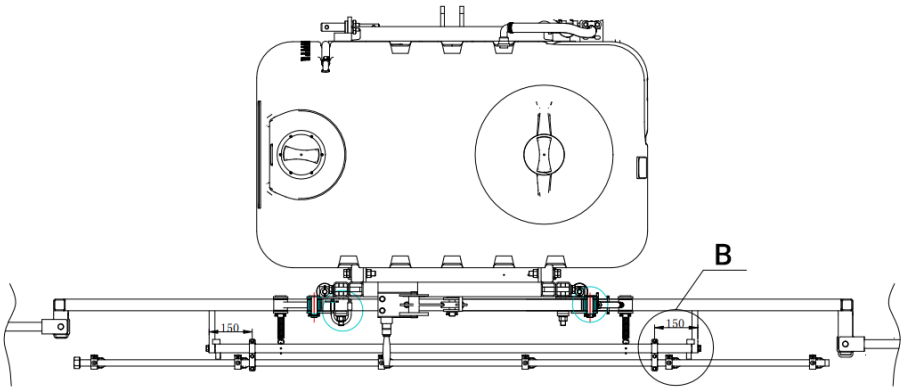
1. F désigne la force de levage.
2. Ai désigne la hauteur de chaque levée.
3. T désigne le temps nécessaire au retour après mouvement alternatif.
4. N désigne le nombre de mouvements alternatifs.
5. B désigne la hauteur par rapport à la surface de référence en position horizontale.
6. Bi désigne les différentes valeurs de hauteur obtenues après chaque retour de levée.
7. Li désigne la valeur absolue de l'écart de hauteur de chaque retour (Li = B − Bi).
8. H représente la plage admissible de la valeur absolue de l'écart de hauteur de chaque retour.

### 6.2.7 Appariement des bras de pulvérisation

Pour certains modèles, les bras de pulvérisation et leurs composants sont interchangeables. Si vous avez besoin d'informations complémentaires, veuillez vous adresser au fournisseur.

### 6.2.8 Montage des circuits hydrauliques

Montage du tube de pulvérisation central

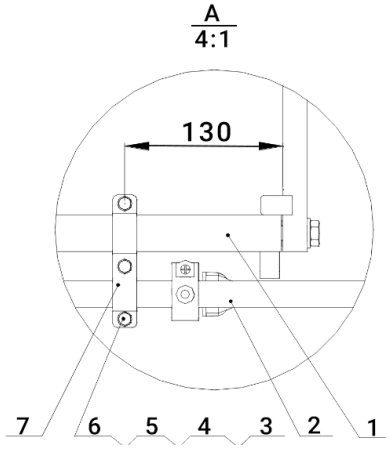



1.Rotule de tuyau de pulvérisation 2.Ensemble tube de pulvérisation
3.Boulon M6×20 4.Rondelle ressort M6
5.Rondelle ressort M6 6.Écrou M6 7. ollier de serrage pour tuyau

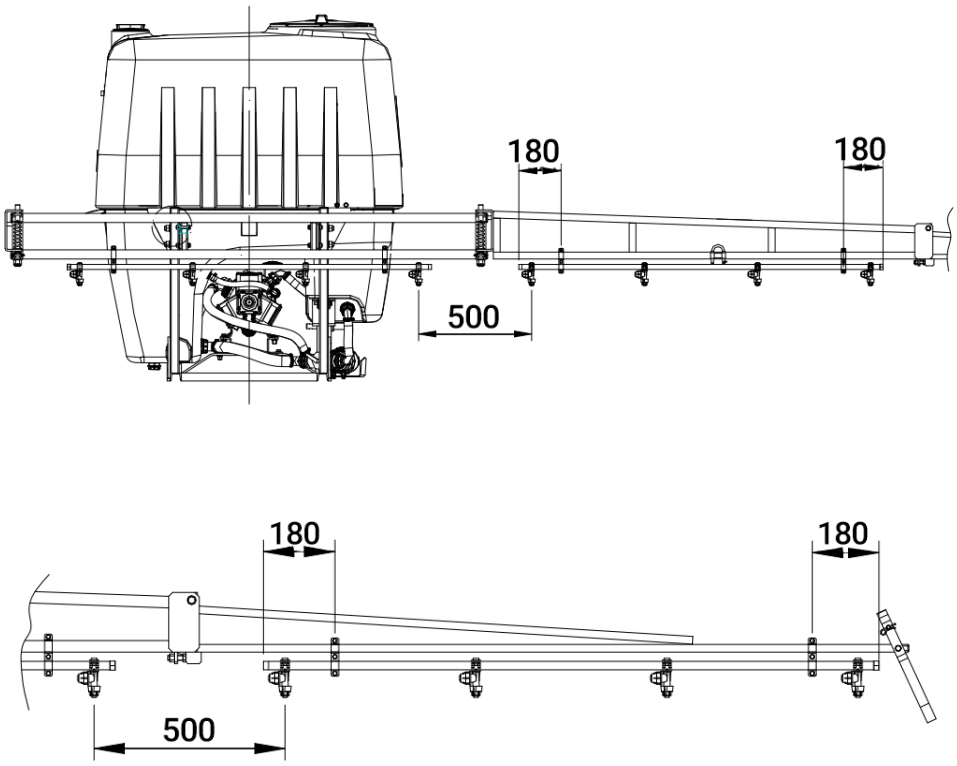
a. Fixez l'ensemble de tuyau de pulvérisation sur la rotule de tuyau du bras de pulvérisation central à l'aide des colliers de serrage pour tuyau, puis serrez-les au moyen des boulons et écrous.

b. Assurez-vous que la distance entre chaque collier de serrage et l'extrémité de la rotule est d'environ 130 mm.

c. Veillez à positionner l'ensemble de tuyau de pulvérisation au centre du bras de pulvérisation central.



Montage des tubes de pulvérisation latéraux




a. Fixez l'ensemble tube de pulvérisation sur le bras de pulvérisation latéral à l'aide des colliers de serrage pour tuyau, puis serrez-les avec les boulons et écrous.

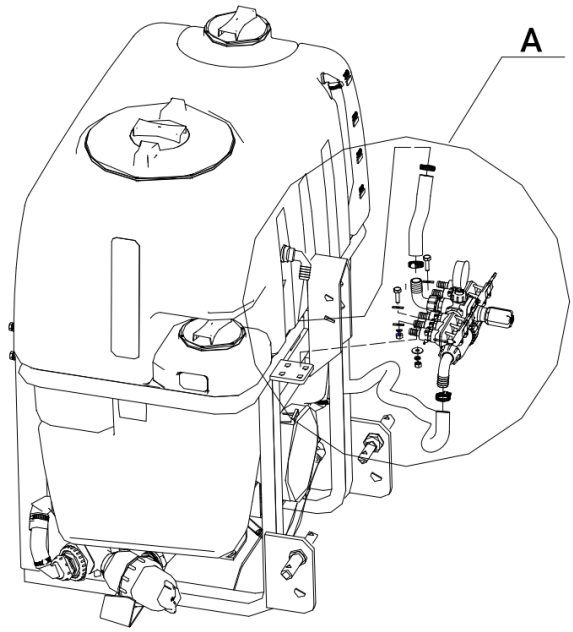
b. Lors du montage, assurez-vous que la distance entre le collier de serrage et chaque extrémité du tube de pulvérisation est d'environ 180 mm.

c. Vérifiez que l'écart entre les deux buses des deux tubes de pulvérisation est de 500 mm.

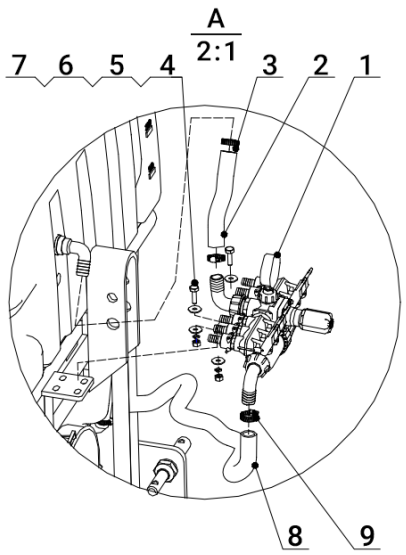
d. Veillez à respecter le sens de montage du tube de pulvérisation.

e. Assurez-vous que toutes les buses anti-goutte sont orientées dans le même sens.

Montage du distributeur



1.Distributeur 2.Tuyau de trop-plein
3.Collier Ø22 – Ø32 4.Boulon M8×30
5.Rondelle plate 8 6.Rondelle ressort 8
7.Écrou M8 8.Tuyau de sortie de pompe, longueur 850
9.Collier Ø40×2

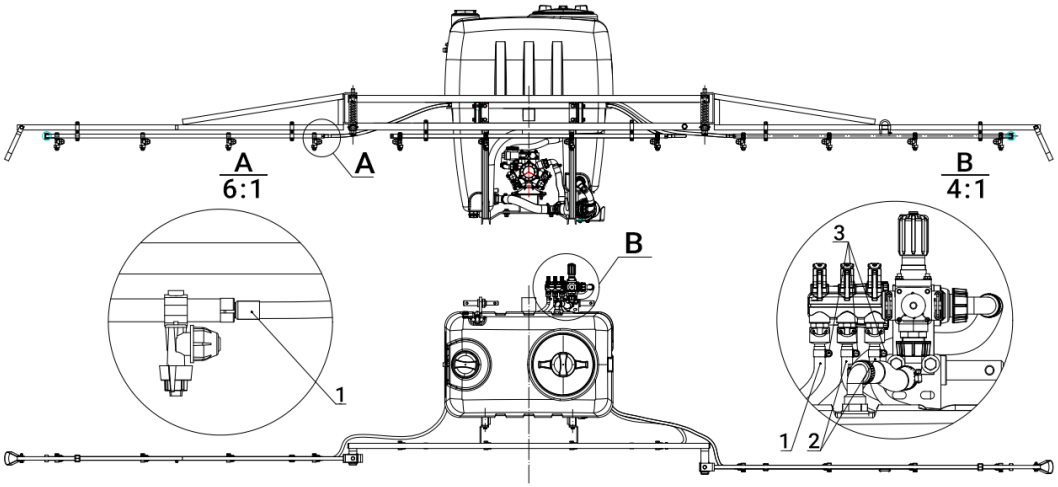



a. Montez le distributeur sur le support de fixation.

b. Raccordez le tuyau de trop-plein au raccord du réservoir de produit phytosanitaire et au raccord de trop-plein du distributeur, bloquez-le à l'aide du collier Ø22–Ø32 et vérifiez l'étanchéité de l'assemblage.

c. Raccordez le tuyau de sortie de pompe au raccord de sortie de pompe et au raccord d'entrée du distributeur, bloquez-le à l'aide du collier à fil d'acier Ø40×2 et assurez l'étanchéité du montage.

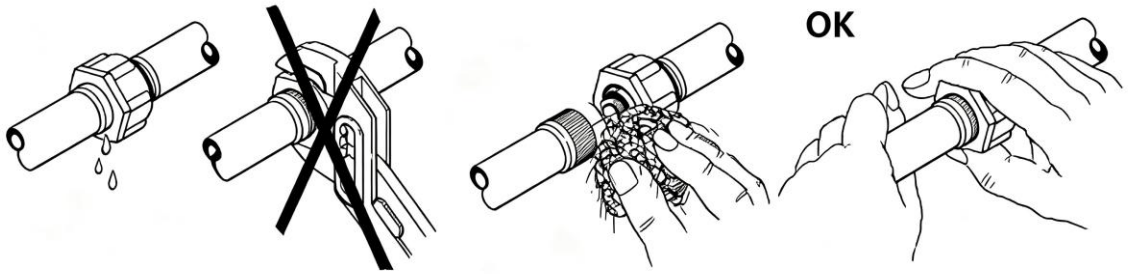
**Raccordement des tuyaux de pulvérisation**




1, 2. Tuyau de pulvérisation Ø10 ou Ø13 (longueur de 2200, 2600, 3500, 4000, 5000 ou 6000 mm selon les modèles)Collier de serrage pour tuyau Ø12–Ø19.

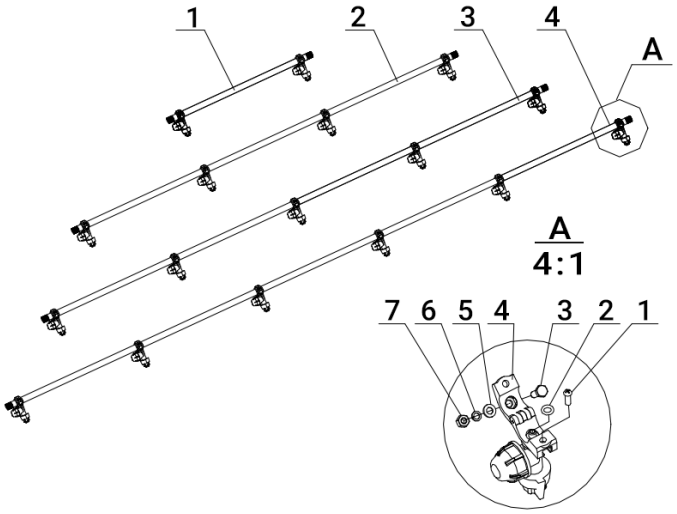
a. Raccordez un par un chaque tuyau (l'extrémité sans écrou) sur le raccord de sortie du distributeur, serrez-le à l'aide du collier et assurez une bonne étanchéité.

b. Raccordez successivement l'extrémité du tuyau équipée d'un écrou tournant sur l'extrémité d'entrée du tube de pulvérisation métallique. Pour éviter toute fuite, un serrage manuel suffit. N'utilisez pas d'outils.

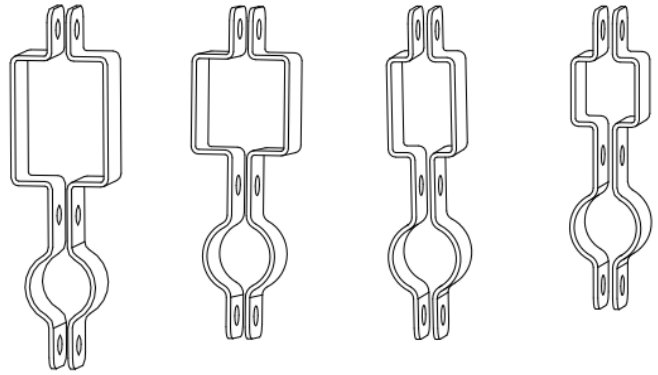


**tubes de pulvérisation et buses**

1.Tube de pulvérisation n°2
2.Tube de pulvérisation n°4
3.Tube de pulvérisation n°5
4.Tube de pulvérisation n°6
5.Vis à tarauder
6.Joint torique
7.Boulon 6×20
8.Buse anti-goutte
9.Rondelle plate M6
10.Rondelle ressort M6
11.Écrou M6

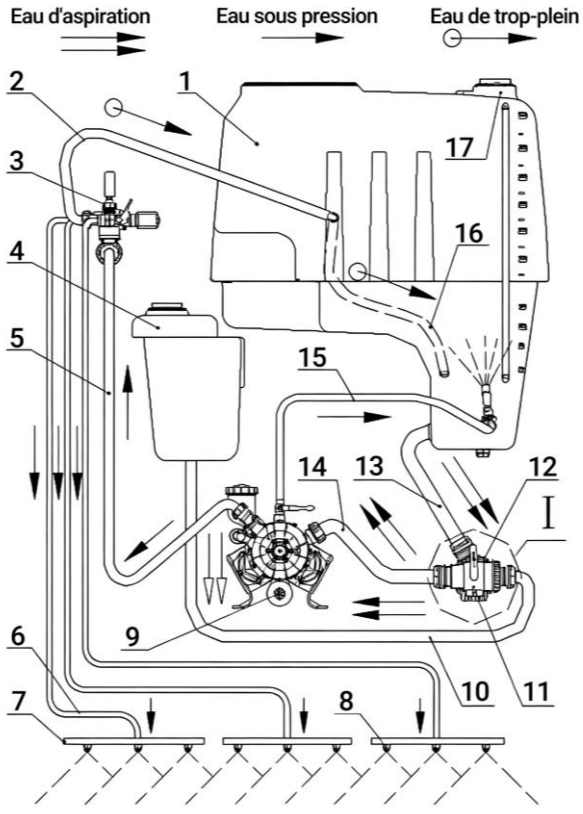



**Colliers de serrage**



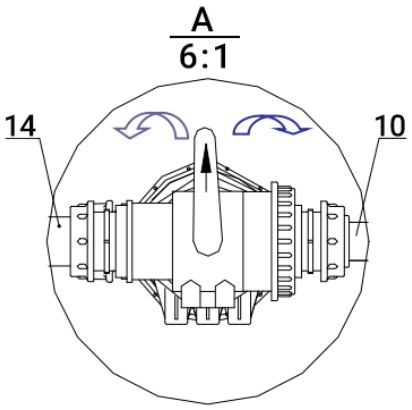

**6.2.9 Schémas du circuit hydraulique**

1.Réservoir à produit chimique
2.Tuyau de trop-plein
3.Distributeur
4.Réservoir de rinçage du circuit
5.Tuyau de sortie de pompe
6.Tuyau de pulvérisation
7.Tube de pulvérisation
8.Buse anti-goutte
9.Pompe à membrane
10.Tuyau de sortie du réservoir de rinçage
11.Vanne à boisseau sphérique 3 voies
12.Filtre d'aspiration
13.Tuyau de sortie du réservoir chimique
14.Tuyau d'aspiration de pompe
15.Tuyau pour agitateur
16.Tuyau de trop-plein interne au réservoir
17.Bac de lavage des mains



**Remarque :**

Pendant l'opération de pulvérisation, tournez la poignée de la vanne à boisseau sphérique 3 voies du côté du tuyau d'aspiration de la pompe. Pour le nettoyage du circuit, tournez la poignée du côté du tuyau de sortie du réservoir de rinçage du circuit.

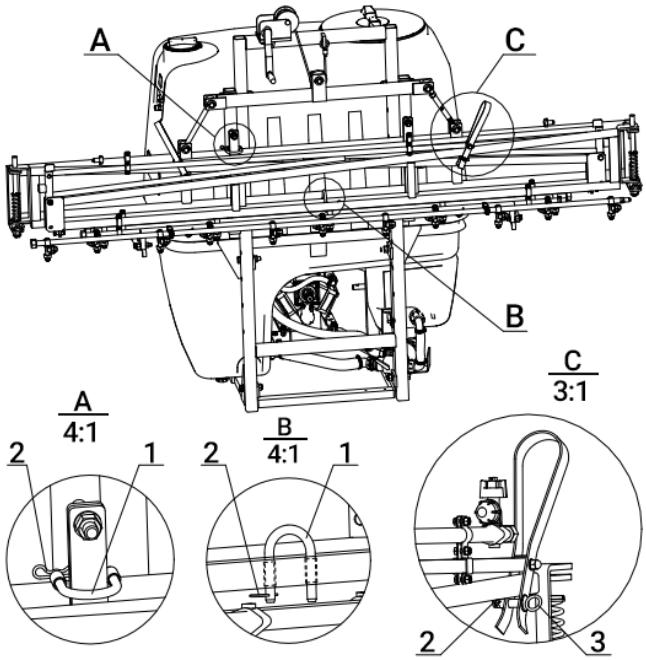



**6.2.10 Repliage et verrouillage des bras de pulvérisation**

1.Goupille en U

2.Goupille fendue type R

3.Goupille de blocage 45 × Φ12

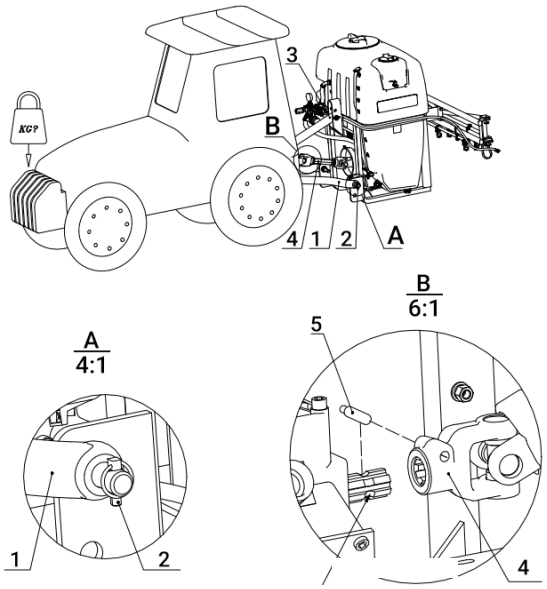



**6.3 Attelage tracteur**

**6.3.1 Préparatifs**

Choisissez un sol stable et plat, positionnez le tracteur et le pulvérisateur dans le bon sens et à une distance adaptée. Préparez des outils courants et des lubrifiants. Veuillez noter que les bras de pulvérisation doivent être repliés et verrouillés avant le montage. De plus, sélectionnez le lest de tracteur adapté selon le modèle du pulvérisateur.

**6.3.2 Accouplement**




**Arbre d'entrée et arbre de sortie à cannelure femelle**

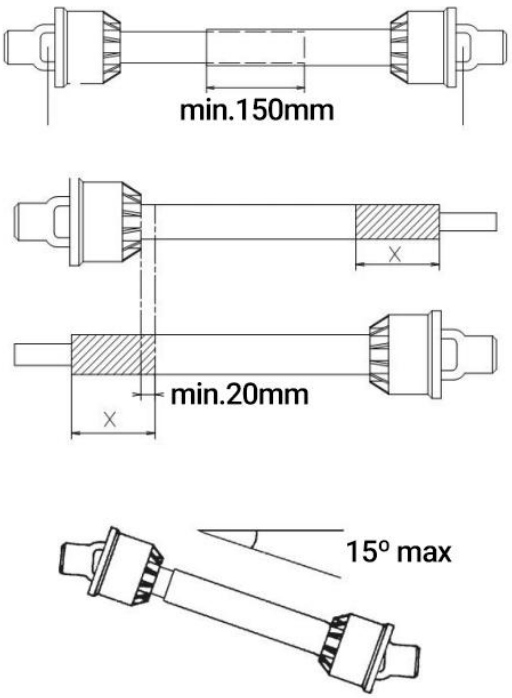
1.Tirant inférieur 2.Goupille de sécurité 3.Tirant supérieur 4.Arbre de transmission 5.Goupille de blocage

**ATTENTION**

Vérifiez qu'aucune personne ni aucun objet ne se trouve à proximité du pulvérisateur avant de mettre la machine en marche et pendant son utilisation.

a. Reliez les tirants supérieur et inférieurs du tracteur aux goupilles d'accouplement du cadre de fixation, puis verrouillez-les à l'aide des goupilles de sécurité.

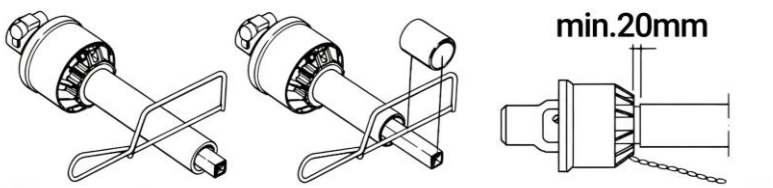
b. Avant le premier montage de l'arbre de transmission, il est nécessaire de déterminer sa longueur adaptée. L'angle de montage doit être inférieur à 15 degrés, la distance de recouvrement de l'arbre de transmission ne doit pas être inférieure à 150 mm et l'écart d'extrémité ne doit pas être inférieur à 20 mm.



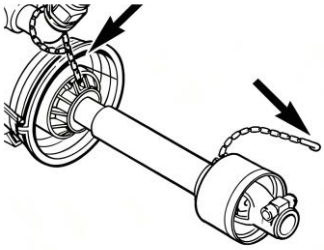

c. Après avoir accroché l'équipement au tracteur, ne connectez pas immédiatement l'arbre de transmission au tracteur. Soulevez d'abord l'équipement de manière à ce que l'arbre de la pompe et l'arbre de prise de force du tracteur se trouvent sur la même ligne horizontale. C'est la dimension la plus courte de l'arbre de transmission. Cette dimension diminuée de 20 à 50 mm correspondra à la taille réelle appropriée de l'arbre de transmission (ces 20 à 50 mm représentent le jeu de décalage entre l'arbre intérieur et le manchon extérieur de l'arbre de transmission). Si la longueur de l'arbre de transmission est trop importante, il faudra couper l'arbre intérieur, puis couper le manchon à la même longueur.

**Remarque:**

Si vous ne procédez pas de cette manière, la pompe à liquide risque d'être heurtée et de se casser facilement !



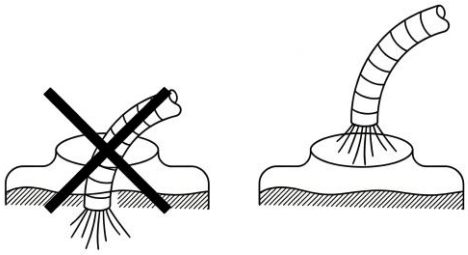

d. Lorsque le moteur est arrêté, connectez l'arbre de transmission à l'arbre de la pompe et à l'arbre de sortie du tracteur respectivement. Assurez-vous que la goupille de verrouillage est positionnée dans la rainure circulaire de l'arbre de transmission, et que les chaînes fixées à l'arbre de transmission doivent être attachées à des emplacements appropriés du tracteur et du cadre de montage.



**6.4 Test with clean water**

a. Il est recommandé de procéder à un essai avec de l'eau propre avant le premier traitement, afin de vérifier que le pulvérisateur fonctionne correctement et de se familiariser avec les organes de commande.

b. Versez de l'eau propre dans le réservoir chimique à travers le filtre du réservoir, jusqu'à atteindre le 1/4 du volume total.

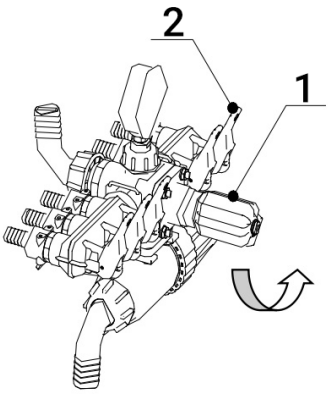


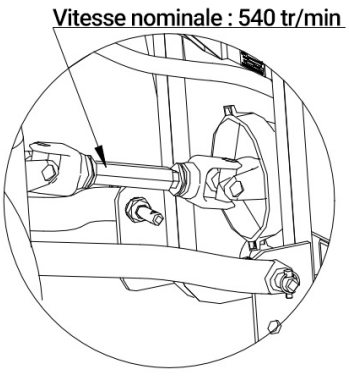
Puis remplissez le réservoir du lave-circuit avec de l'eau propre, et remplissez le réservoir du lave-main avec de l'eau propre.

c. Retirez les goupilles de verrouillage des bras de pulvérisation repliés, puis déployez les bras latéraux gauche et droit ainsi que les bras extrêmes à l'horizontale. Veillez à ce que les tuyaux d'acheminement et les buses ne subissent aucune contrainte ni interférence.

d. Tournez la poignée de réglage du distributeur dans le sens antihoraire jusqu'à la position de pression minimale. Ouvrez complètement les vannes de section ainsi que le robinet de sortie de l'agitateur sur la pompe.

1.Poignée de réglage
2.Vannes de section




e. Démarrez le moteur du tracteur et faites-le tourner à la vitesse nominale de 540 tr/min. Après quelques minutes, tournez progressivement la poignée du distributeur pour régler la pression entre 0,3 et 0,5 MPa, observez la pulvérisation de chaque buse et vérifiez l'absence de fuites sur les circuits. Fermez ensuite les vannes de section une par une, contrôlez les fuites éventuelles au manomètre et sur les circuits hydrauliques, et vérifiez le fonctionnement anti-goutte des buses. Lorsque toutes les vannes de section sont fermées, réglez la pression à 0,6 MPa ; l'ensemble des circuits doit être en parfait état.

**6.5 Inspection avant l'opération de pulvérisation**

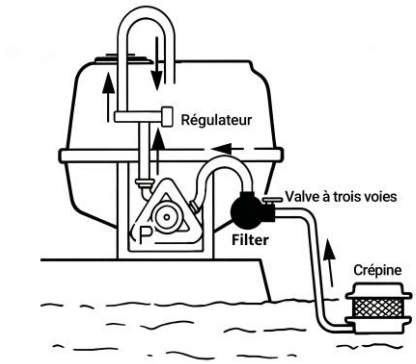
a. Soulevez l'équipement, réglez les tirants du dispositif de levage du tracteur afin que l'axe du réservoir soit perpendiculaire au sol. Mettez en service la prise de force du tracteur et vérifiez le bon fonctionnement de tous les organes mobiles, l'absence de bruits anormaux et la fixation solide de la pompe.

b. Pendant le déplacement et les trajets sur terrain accidenté, observez l'état général de l'équipement tel que son parallélisme et sa verticalité, vérifiez notamment le bon retour automatique des bras de pulvérisation équipés d'un mécanisme d'amortissement et d'équilibrage.

**6.6 Opérations de pulvérisation**

a. Conduisez le pulvérisateur jusqu'à la source d'eau proche de la zone de traitement. Par le filtre du réservoir, versez d'abord de l'eau puis ajoutez les produits phytosanitaires jusqu'à atteindre la capacité nominale du réservoir.

Vous pouvez également remplir le réservoir à l'aide de la pompe : passez par le filtre d'aspiration de la pompe au moyen d'un tuyau équipé d'un raccord G1 1/2.




b.Conduisez la machine jusqu'au champ. Ouvrez le robinet de sortie de l'agitateur sur la pompe pour mettre l'agitateur en marche et mélanger le liquide dans le réservoir pendant environ 10 à 15 minutes.

c.Sélectionnez le rapport de vitesses et le régime moteur adaptés (350 à 540 tr/min) ; lorsque vous arrivez sur la zone cible, ouvrez rapidement les vannes de section pour débuter la pulvérisation.

d.Les buses à mettre en service sont commandées par les vannes de section en fonction du stade de croissance des cultures, et la hauteur des buses par rapport au sol peut être ajustée selon la hauteur des végétaux. Le débit distribué se règle par modification de la pression de travail, du calibre des buses ou de la vitesse d'avancement de la machine.

e.Lorsque le produit phytosanitaire est épuisé, fermez les vannes de section du distributeur, repliez et verrouillez les bras de pulvérisation, passez la machine en mode transport, puis conduisez-la jusqu'à une source d'eau pour refaire le plein d'eau et de produit.

# 7.Maintenance

**7.1Vérification et entretien quotidiens avant traitement**

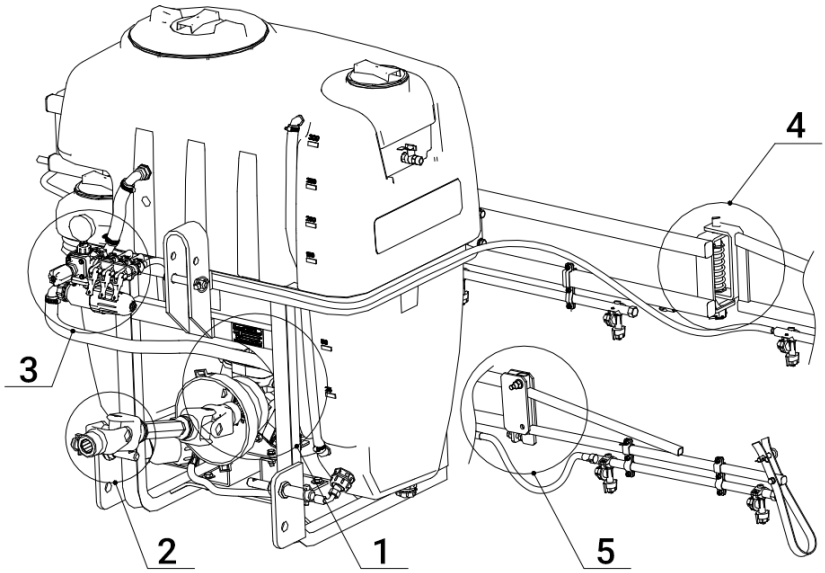
Check all fasteners on the machine, if any are loose, tighten them timely. Check oil level in the diaphragm pump, if lack of oil, refill timely. Check whether any of the nozzles are lost or damaged, if lost or damaged, replace timely. Check whether any residues in the chemical tank, if any, drain out. Clean the filter cartridge and tank strainer, clean them if needed.

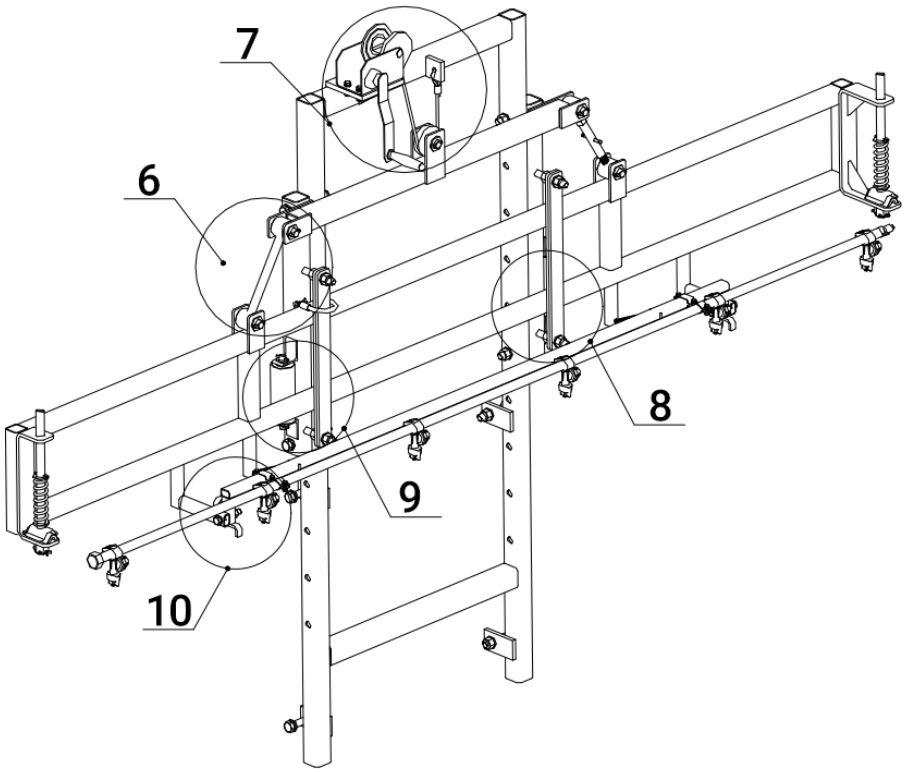
**7.2 Changez l'huile de lubrification régulièrement**

Après 100 heures de fonctionnement cumulé, vidangez l'huile de la pompe et remplacez-la par de l'huile neuve de grade SAE 30. Par la suite, renouvelez l'huile toutes les 300 heures de travail.

Lubrification des organes mobiles

a. Illustrations :



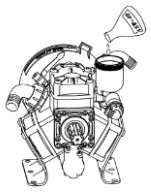
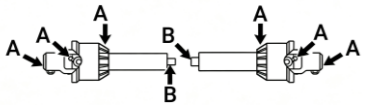
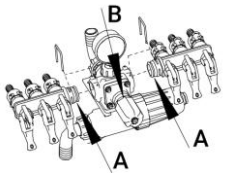
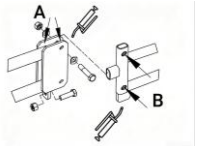
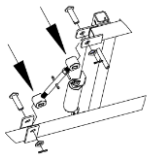
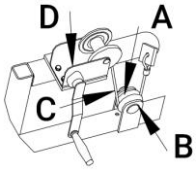
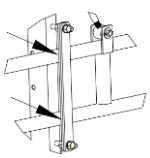
b. Symboles

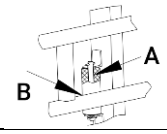
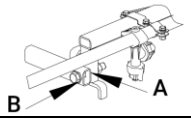
Huile Moteur

Temps de fonctionnement

Graisse

Page de référence

| POS | | | | DIAGRAMME | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | √ | | |  | 7 |
| 2<br>A<br>B | | √<br>√ | 12<br>40 |  | 21 |
| 3<br>A<br>B | | √<br>√ | 200<br>100 |  | 17 |
| 4 | | √<br>√ | 10 |  | 13 |
| 5<br>A<br>B | | √ | 40 |  | 14 |
| 6 | | √ | 40 |  | 14 |
| 7<br>A<br>B<br>C<br>D | | √<br>√<br>√<br>√ | 40<br>40<br>40<br>60 |  | 9 |
| 8 | √<br>√ | | 40 |  | 10-12 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 9<br>A<br>B | | √<br>√ | 40<br>40 |  | 10-12 |
| 10<br>A<br>B | | √<br>√ | 50<br>50 |  | 16 |

**7.3 Nettoyage et entretien**

À la fin de chaque traitement, tournez la poignée de la vanne à boisseau sphérique trois voies sur la position rinçage circuit, mettez la pompe en marche pour rincer complètement le réservoir de produits et le circuit hydraulique, puis évacuez tous les résidus présents dans l'ensemble du système.

Desserrez ensuite la poignée de réglage de pression du distributeur et rangez la machine dans un endroit sûr.

Note : Ne pas rejeter les résidus de rinçage dans l'environnement sans précaution. Épandez ces résidus sur le champ ou les cultures sans risque de dommages.

Nettoyez régulièrement le filtre d'aspiration et les filtres des buses. Si l'eau contient des impuretés, augmentez la fréquence des nettoyages.

À la fin de chaque saison d'utilisation, lavez complètement la machine à l'intérieur et à l'extérieur, nettoyez-la puis laissez-la sécher à l'air libre. Stockez la machine dans un garage sec et fermé, à l'écart des acides, des alcalis et de tout autre produit chimique.

Pour toute question relative à la pompe, veuillez consulter attentivement le manuel de la pompe.

**Tableau d'entretien programmé**

| Opérations | 8H | 50H | 300H | Season end |
|---|---|---|---|---|
| Vérifiez le niveau et l'état de l'huile | 0 | | | |
| Vérifiez la pression de l'accumulateur | | 0 | | |
| Vérifiez l'aspiration (tuyaux, conduites, raccords). | | 0 | | |
| Vérifiez et nettoyez le filtre d'aspiration. | 0 | | | |
| Vérifiez que les supports de fixation de la pompe et leurs vis sont en bon état. | | 0 | | |
| Vérifiez la membrane et l'huile, remplacez-les si nécessaire. | | | X (1) | X (2) |
| Vérifiez les clapets d'aspiration et de refoulement. | | | X | X |
| Vérifiez que les vis et boulons de la pompe sont bien serrés | | | | X |
| Vérifiez et nettoyez les buses ainsi que la membrane anti-goutte | 0 | | | |
| Vérifiez l'usure des buses. | | | 0 | |
| Check the hydraulic oil level | | 0 | | |
| Vérifiez l'absence de défauts ou de fissures sur les soudures, en particulier sur les rampes à herbicides. | | | | 0 |
| Graissez les articulations et les moyeux de roues. | | 0 | | |
| Vérifiez la pression des pneus. | | 0 | | |

Note : 0 Opération à réaliser par l'opérateur

X Opération à réaliser par un technicien spécialisé ou dans un atelier agréé

(1) Première vidange d'huile

(2) Vidanger l'huile et remplacer la membrane en même temps

# 8.Dépannage

**DÉFauts Courants, Causes Et Solutions**

| Défauts | Causes | Solutions |
|---|---|---|
| La pompe ne se remplit pas ou délivre très peu de produit | Fuite d'air sur le circuit d'aspiration | Vérifier tous les raccords, contrôler l'état des joints et les serrer si nécessaire. |
| | Circuits obstrués par des corps étrangers | Vérifier et nettoyer |
| | Les clapets des soupapes d'entrée et de sortie de la pompe sont coincés ou usés | Vérifier et remplacer (*) |
| | Ressort de soupape cassé | Remplacer le ressort (*) |
| | Filtre d'aspiration encrassé | Nettoyer la crépine filtrante |
| La pompe n'atteint pas la pression réglée | Corps étrangers logés dans le régulateur (entre le clapet et le siège de soupape) | Retirer les corps étrangers (*) |
| | Ressort du régulateur cassé | Remplacer le ressort (*) |
| | Vitesse de rotation de la pompe insuffisante | Augmenter la vitesse jusqu'au régime correct (350-540 tr/min) |
| | Buses usées ou à orifices trop grands | Remplacer |
| Vibrations excessives au refoulement | Accumulateur de pression déchargé ou pression d'air incorrecte | Rétablir la pression d'air à la valeur nominale (voir manuel de la pompe) (*) |
| | Membrane de l'accumulateur de pression cassée | Remplacer (*) |
| Présence d'eau dans l'huile | Rupture des membranes | Vérifier et remplacer (*) |
| | Écrou de serrage de membrane desserré | Vérifier et serrer (*) |
| | Dans les deux cas susmentionnés, vidanger impérativement le mélange huile-eau et nettoyer complètement l'intérieur de la pompe.<br>Il est recommandé de contrôler la membrane de travail toutes les 100 heures de fonctionnement et de la remplacer toutes les 300 heures, afin d'éviter que le liquide ne pénètre dans la pompe et n'endommage les composants. | |
| Note : (*) opération à réaliser par un technicien spécialisé ou dans un atelier agréé. | | |

**INFORMATIONS SUR LA GARANTIE:** Veuillez consulter notre site internet pour connaître les conditions et l'étendue détaillées de la garantie. Pour obtenir les informations de garantie les plus complètes et à jour, consultez le site **www.tmgindustrial.com**