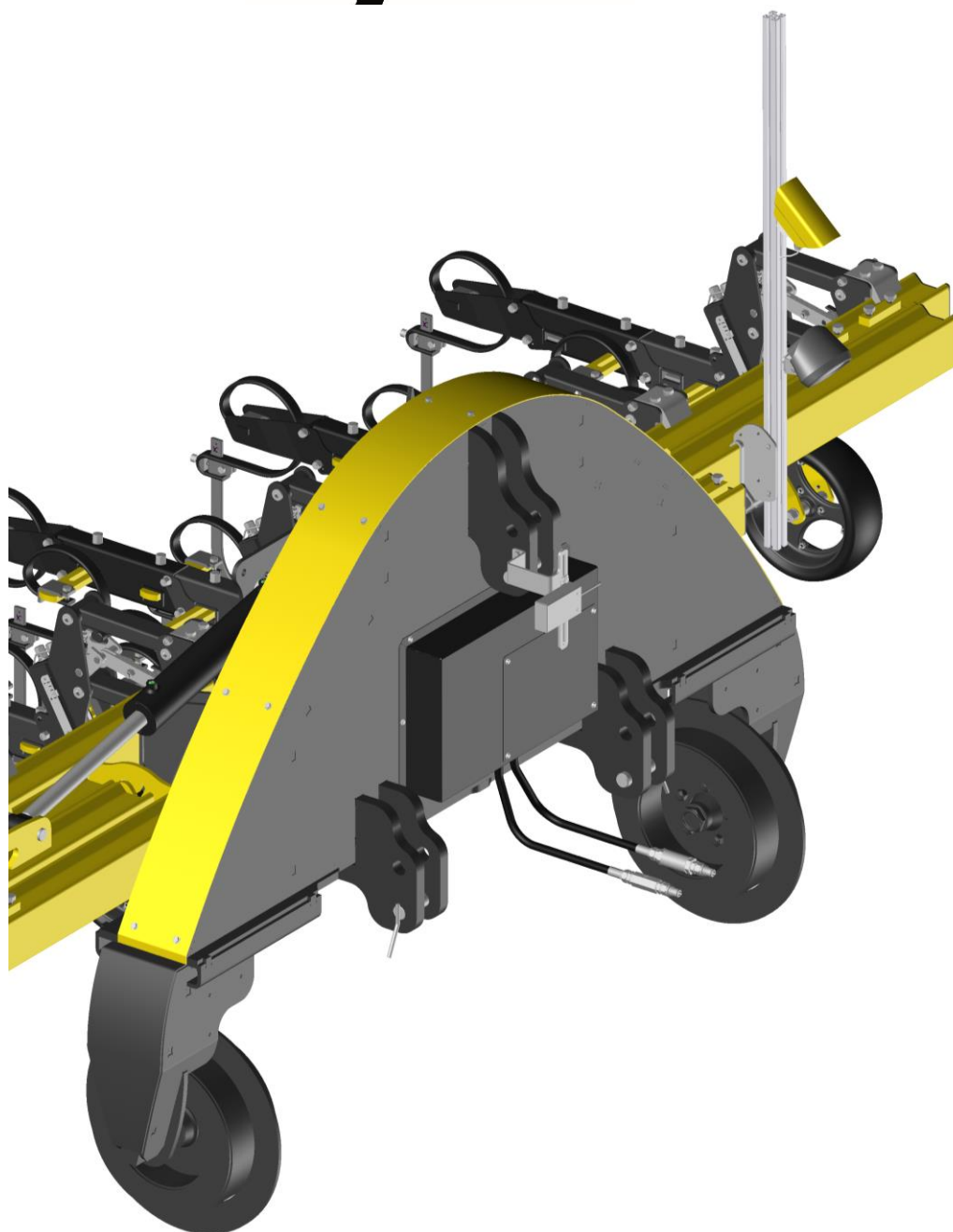


**INTERFACE**

**Lynx**



**B.C. TECHNIQUE AGRO-ORGANIQUE S.A.S.**

---

Table des matières

<b>1. Déclaration de conformité et identité de la machine</b> .....	5
1.1. Déclaration de conformité .....	5
1.2. Plaque signalétique .....	6
<b>2. Consignes générales de sécurité</b> .....	7
2.1. Obligations et responsabilités .....	7
2.2. Avant d'utiliser la machine .....	7
2.3. Description des symboles de sécurité .....	7
2.4. Panneaux d'avertissement .....	8
2.5. Consignes de sécurité .....	10
2.5.1 Consignes de sécurité relatives à l'installation et la maintenance de la machine .....	10
2.5.2 Consignes de sécurité pendant le transport .....	10
2.5.3 Consignes de sécurité pendant l'utilisation de la machine .....	11
<b>3. Présentation de la machine</b> .....	12
3.1. Informations générales .....	12
3.2. Attelage de l'interface .....	12
3.3. Attelage arrière .....	12
3.4. Fixation spécifique pour bineuse B.C TECHNIQUE .....	12
<b>4. Installation</b> .....	13
4.1. Exigences relatives au tracteur .....	13
4.2. Attelage .....	13
4.3. Installation et connexion .....	13
4.3.1 Connexion électrique .....	13
4.3.2 Connexion hydraulique .....	14
<b>5. Réglages généraux</b> .....	15
5.1. Parallélisme au sol .....	15
5.2. Réglage de la voie .....	15
5.3. Réglage des décroisseurs .....	15
<b>6. Guidage par caméra</b> .....	16
6.1. Montage du matériel de guidage .....	18
6.2. Réglage hydraulique .....	18
6.3. Démarrage du système .....	19
6.4. Vérification du fonctionnement hydraulique .....	19

6.5.	Ecran de démarrage et de travail – Notions de base .....	20
6.6.	Symboles d’information : .....	21
6.7.	Réglage et paramétrage .....	22
6.8.	Remarques sur le fonctionnement avec une interface configurée.....	26
6.9.	Ecrans d’information et menus : .....	27
6.10.	Réglages avancés et diagnostics : .....	29
6.11.	Editeur de fichier de configuration .....	32
6.12.	Paramétrage de la section.....	36
6.13.	Paramétrage de la caméra .....	37
<b>7.</b>	<b>Maintenance et entretien .....</b>	<b>40</b>
7.1.	Maintenance et entretien du système de guidage .....	40
7.2.	Lubrification et graissage .....	42
7.3.	Pièces de rechange .....	43
7.4.	Nettoyage .....	43
7.5.	Précautions pour le remisage.....	43
<b>8.</b>	<b>Circuit hydraulique .....</b>	<b>44</b>
<b>9.</b>	<b>Circuit électrique .....</b>	<b>46</b>
<b>10.</b>	<b>Nomenclature .....</b>	<b>48</b>
10.1.	Châssis fixe d’interface - Attelage .....	48
10.2.	Châssis mobile d’interface.....	50
10.3.	Attelage et adaptation arrière.....	52
10.4.	Support roue d’interface .....	54
10.5.	Kit Palpeurs pour interface.....	56
10.6.	Kit Caméra et adaptations.....	58
<b>11.</b>	<b>Notes .....</b>	<b>60</b>

Cher utilisateur,

Nous vous remercions de votre confiance et espérons que votre interface d'attelage LYNX vous donnera entière satisfaction.

Les quelques minutes que vous accorderez à la lecture de ce manuel vous permettront d'utiliser pleinement les performances de votre interface d'attelage LYNX, de préserver sa longévité et de travailler en toute sécurité.

Le manuel d'utilisation que vous avez entre les mains est un document important, conservez-le afin de pouvoir le consulter en cas de besoin. Transmettez-le à tout autre utilisateur et à tout nouveau propriétaire en cas de revente.

Les illustrations et données techniques figurant dans ce document pourraient ne pas correspondre précisément à votre interface d'attelage LYNX, les conditions d'utilisation demeureraient toutefois inchangées.



# 1. Déclaration de conformité et identité de la machine

## 1.1. Déclaration de conformité



Le constructeur :

**BC TECHNIQUE AGRO-ORGANIQUE**  
**Bois Choppard**  
**F-89270 VERMENTON**

Déclare que les matériels :

## **Interface d'attelage LYNX**

N° de série :

Sont conformes aux exigences de la Directive 2006/42/CE du parlement européen  
et du conseil du 17 mai 2006 relatives aux machines.

Vermenton, le :    /    /    .

**Mathias BOUNON**  
Président  
B.C. TECHNIQUE AGRO-ORGANIQUE S.A.S

## 1.2. Plaque signalétique

**PHENIX**  
AGROSYSTEM

Désignation /  
Type :

N° de série /  
Serial number :

Poids / Weight :

Année / Year :

Bois Choppard F-89270 VERMENTON

CE

Sont inscrits sur celle-ci, la désignation et le numéro de série nécessaires pour toute demande de renseignements, de pièces détachées, ou d'assistance technique.

## 2. Consignes générales de sécurité

### 2.1. Obligations et responsabilités

Ces instructions doivent être considérées comme des lignes directrices, et n'engagent en aucun cas la responsabilité de BC TECHNIQUE ou celle de ses représentants. L'entière responsabilité de l'utilisation de la machine, de son transport sur route, de sa maintenance et de son entretien incombe au propriétaire et conducteur.

Le propriétaire et conducteur est entièrement responsable de l'utilisation correcte de la machine, à tous les égards. Le propriétaire a également la responsabilité de s'assurer que le personnel utilisant la machine a lu et compris ces instructions et qu'il travaille conformément aux dispositions et réglementations en vigueur.

Si un utilisateur de la machine découvre une violation des consignes de sécurité, il est impératif d'y remédier immédiatement.

Avant leur livraison, tous les matériels sont soumis à des inspections d'assurance-qualité et à des essais de fonctionnement. Cependant, le propriétaire-conducteur demeure entièrement responsable du bon fonctionnement de la machine sur le terrain.

Les modifications apportées à la conception de nos machines font partie du processus d'amélioration continue. Les descriptions de la machine s'appliquent à sa configuration au moment de la rédaction de ce manuel. Le manuel d'instructions peut contenir des images représentant une machine qui n'est pas rigoureusement identique à la vôtre, en fonction des équipements en option, du modèle ou des mises à jour réalisées.

### 2.2. Avant d'utiliser la machine

-Lire attentivement ces instructions et s'assurer d'en avoir bien compris le contenu.

-Apprendre à utiliser la machine correctement, avec prudence.

Confiée à un utilisateur inexpérimenté ou utilisée avec négligence, la machine peut s'avérer dangereuse.

La machine fera partie de l'environnement de travail de l'utilisateur et de ses collègues. Par conséquent, il est important de veiller à la protection de tous et au bon fonctionnement des équipements de protection.

### 2.3. Description des symboles de sécurité



Toujours porter une attention particulière aux instructions ou aux schémas signalés par ce symbole. Ce symbole signale un danger susceptible d'entraîner un décès, des blessures physiques graves ou des dommages matériels considérables, si aucune mesure n'est prise pour l'éviter.

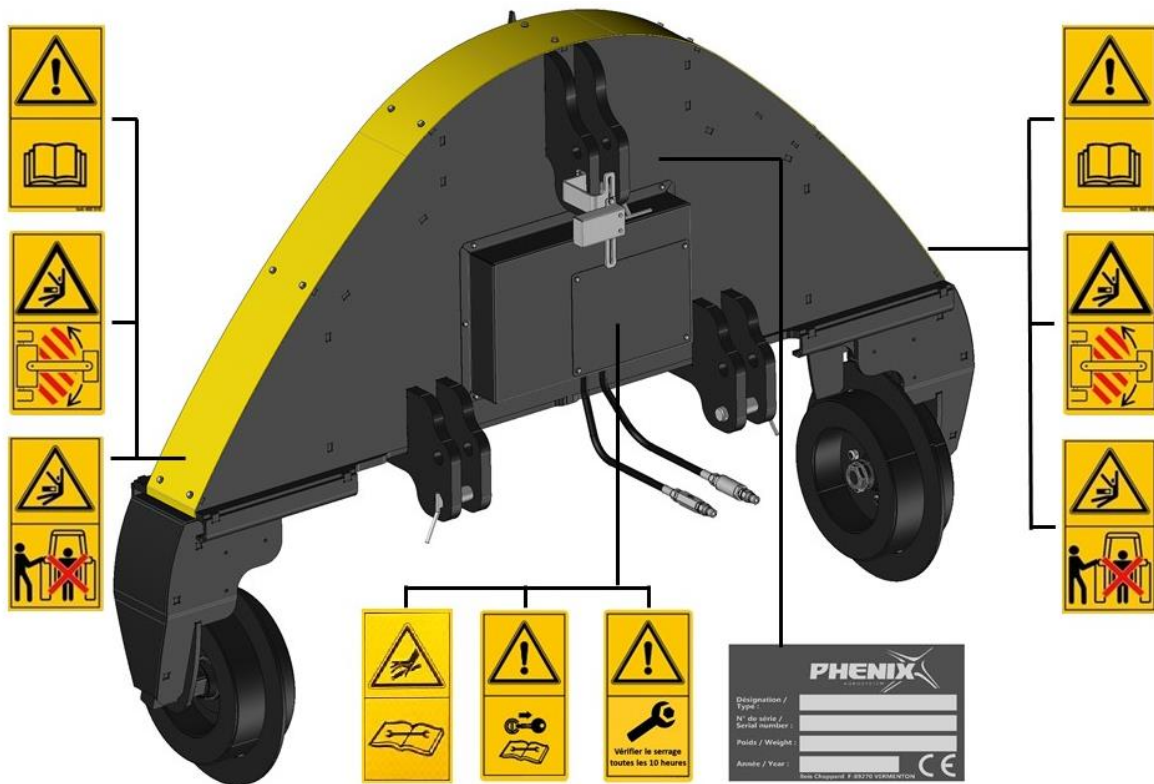


Ce symbole signale une situation spéciale ou une activité nécessaire pour garantir l'utilisation correcte de la machine. Le non-respect de ces instructions peut entraîner des problèmes affectants la machine ou son environnement.




Les informations associées à ce symbole sont intéressantes, car elles proposent des conseils ou des informations particulièrement utiles concernant l'utilisation correcte de la machine.

## 2.4. Panneaux d'avertissement









	<p><b>Avant la mise en service de la machine, veuillez lire la notice d'utilisation et respecter les consignes de sécurité qu'elle contient.</b></p>
	<p><b>Vérifier régulièrement le serrage des organes de travail.</b> Le respect de cette consigne vous permettra d'éviter :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La chute d'éléments pouvant nuire à votre sécurité.</li> <li>• La perte de pièces (non prise en garantie)</li> <li>• La dégradation de votre machine.</li> </ul>



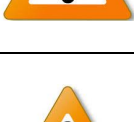
	<p><b>Risque d'écrasement dû aux pièces de la machine en mouvements !</b>          Cela risque d'entraîner des blessures extrêmement graves, comme la perte de membres.          Évitez tout contact avec cette zone dangereuse tant que le moteur du tracteur tourne et que les systèmes hydrauliques et électroniques fonctionnent.</p>
	<p><b>Risque de blessure au contact de l'huile hydraulique s'échappant sous haute pression, causé par des défauts d'étanchéité au niveau de certaines conduites hydrauliques !</b>          Si de l'huile hydraulique s'échappe sous haute pression et pénètre à l'intérieur du corps à travers l'épiderme, des blessures extrêmement graves pouvant entraîner la mort risquent d'en résulter.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• N'essayez en aucune circonstance de colmater avec la main ou les doigts une fuite au niveau de conduites hydrauliques.</li> <li>• Veuillez lire et respecter les consignes de la notice d'utilisation avant de procéder aux opérations d'entretien et de réparation des conduites hydrauliques.</li> <li>• En cas de blessures provoquées par de l'huile hydraulique, consultez immédiatement un médecin.</li> </ul>
	<p><b>Risques d'écrasement et de chocs entre l'arrière du tracteur et la machine lors de l'attelage et du dételage de celle-ci.</b>          Cela risque d'entraîner des blessures extrêmement graves, voire la mort.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il est interdit d'actionner le circuit hydraulique à 3 points du tracteur tant que des personnes se trouvent entre l'arrière du tracteur et la machine.</li> <li>• Actionnez les organes de commande du relevage trois points du tracteur             <ul style="list-style-type: none"> <li>- uniquement à partir du poste de travail prévu à cet effet à côté du tracteur.</li> <li>- en aucune circonstance lorsque vous vous tenez dans la zone de danger entre le tracteur et la machine.</li> </ul> </li> </ul>
	<p><b>Situations dangereuses pour le manipulateur lors des interventions sur la machine, par exemple lors d'opérations de montage, de réglage, de résolution de pannes, de nettoyage, d'entretien et de réparation, liées au démarrage et au déplacement accidentels de la machine !</b>          Les risques potentiels peuvent causer des blessures graves sur l'ensemble du corps, voire la mort.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Avant toute intervention sur la machine, prenez toutes les mesures pour empêcher un démarrage et un déplacement accidentels de la machine.</li> <li>• Selon le type d'intervention, lisez et respectez les consignes du chapitre concerné de cette notice d'utilisation.</li> </ul>

## 2.5. Consignes de sécurité



### 2.5.1 Consignes de sécurité relatives à l'installation et la maintenance de la machine

	Toujours stationner l'outil sur un sol plat et stable.
	La machine comporte un circuit hydraulique, qui est sous pression lorsque l'interface d'attelage en fonctionnement est raccordée à un tracteur. Toujours arrêter le tracteur et débrancher le circuit électrique d'alimentation lors de toute intervention de réparation et de maintenance sur l'interface d'attelage.
	Contrôler régulièrement l'usure des œillets de levage à trois points ainsi que les axes de l'attelage interface.
	Toute soudure sur le châssis est à proscrire afin d'éviter tout dommage électrique sur les différents composants électroniques de la machine.
	Avant de raccorder les flexibles hydrauliques, toujours s'assurer que les raccords mâles de l'interface et les raccords femelles du tracteur sont propres et exempts de poussière.
	Afin de préserver la qualité et la sécurité de l'équipement, utiliser exclusivement des pièces d'origine BC TECHNIQUE. Les clauses de la garantie, ainsi que toute réclamation en vertu de cette dernière, sont nulles en cas d'utilisation de pièces autres que les pièces d'origine.

### 2.5.2 Consignes de sécurité pendant le transport

	L'entière responsabilité du transport sur la voie publique incombe au propriétaire et conducteur.
	Après avoir attelé l'ensemble, s'assurer qu'au moins 20 % du poids du tracteur repose sur ses roues avant. Cela permet de préserver la maniabilité de l'ensemble du véhicule lors de la conduite.
	Pour éviter tout risque résultant d'erreurs pendant le transport sur route, l'ensemble de l'équipement de commande électronique situé à l'intérieur et à l'extérieur de la cabine du tracteur doit être éteint avant le début du transport.

### 2.5.3 Consignes de sécurité pendant l'utilisation de la machine

	Lorsque le moteur du tracteur est en marche, s'assurer que les personnes à proximité se tiennent à une distance de sécurité suffisante de toute charge en suspension, et de tout élément de la machine relevé ou mobile.
	Chaque fois que des travaux sont effectués sous la machine, ou chaque fois qu'il existe un risque de blessure par écrasement, la machine doit être complètement et correctement soulevée et soutenue. Utiliser des chandelles.

## 3. Présentation de la machine

### 3.1. Informations générales

La fonction principale de l'attelage interface est de garantir un suivi précis d'un outil de travail du sol sur les rangs de semis.

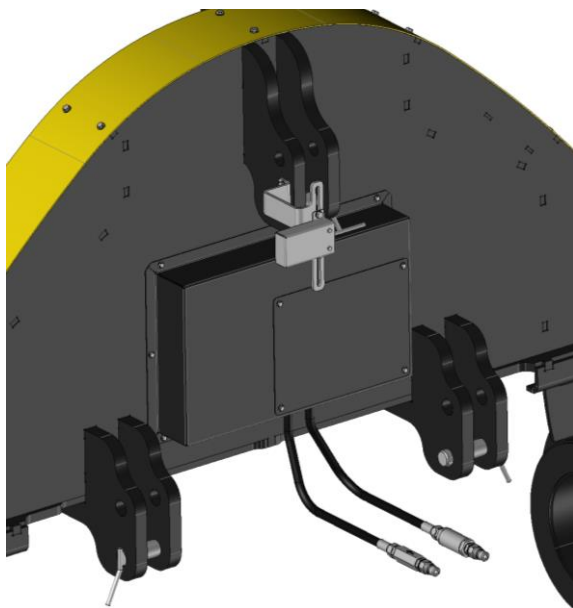
Tous les équipements en option peuvent être installés ultérieurement sur la machine de base.



L'assemblage après livraison doit uniquement être effectué par du personnel ayant les connaissances techniques requises.

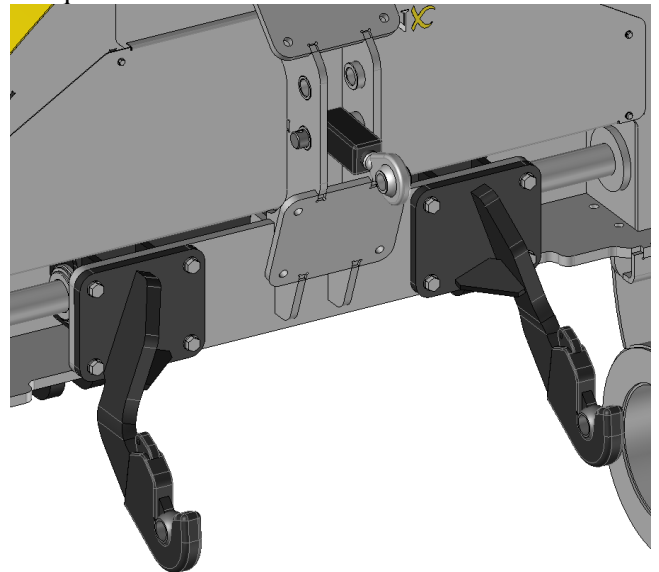
### 3.2. Attelage de l'interface

L'interface LYNX est pourvue d'un attelage à trois points de catégorie 3.



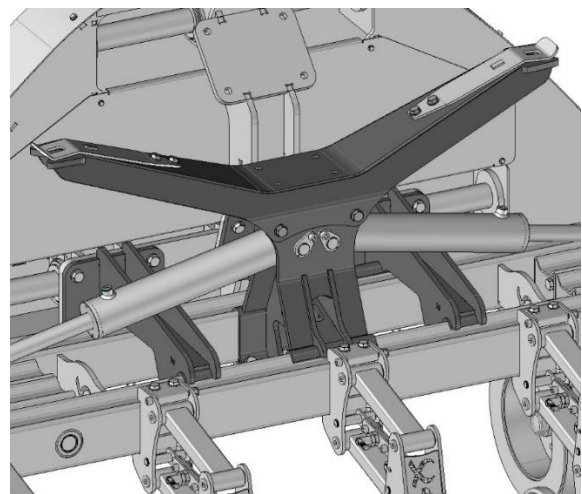
### 3.3. Attelage arrière

Les platines arrière à trous permettent le montage de multiples adaptations vous permettant l'attelage de matériel BC TECHNIQUE mais également d'autres marques de matériels.



### 3.4. Fixation spécifique pour bineuse B.C TECHNIQUE

Cette fixation a été spécialement conçue pour limiter le porte-à-faux arrière.



## 4. Installation

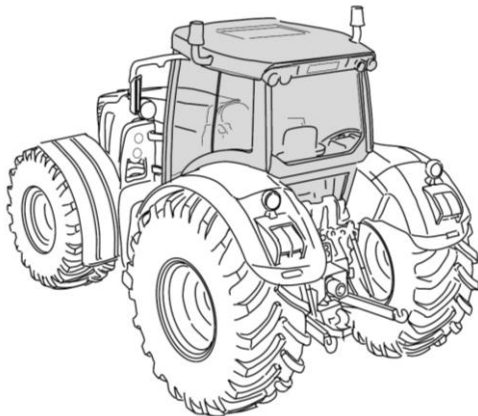
### 4.1. Exigences relatives au tracteur

L'interface LYNX nécessite un tracteur d'une puissance d'au moins 100 cv, muni d'un relevage trois points catégorie 3.

Le tracteur ne doit pas être attelé à la machine si la charge maximale par essieu ou le poids total maximal autorisé spécifique au tracteur est dépassé.

Le tracteur doit disposer de :

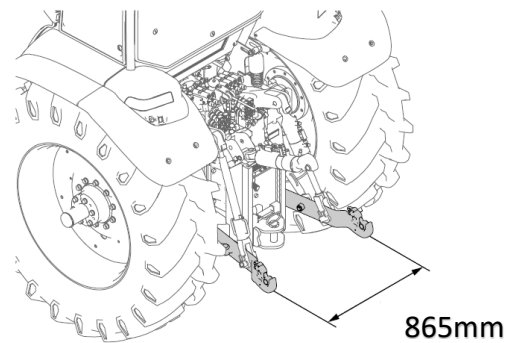
- 1 à 3 Distributeurs hydrauliques à double effet, en fonction des options de l'équipement.



La cabine du tracteur doit être conçue de manière à protéger l'opérateur des débris et de la poussière, qui sont dangereux pour la santé.

### 4.2. Attelage

1. Régler les bras de relevage du tracteur afin qu'ils soient à la même hauteur.
2. Si le tracteur est équipé de crochets d'attelage rapides (configuration recommandée), régler la largeur entre les bras de relevage pour obtenir un entraxe optimal de 865mm.



3. Effectuer une marche arrière jusqu'à ce que le tracteur se trouve à environ un mètre devant les points d'attelage de l'interface. Engager le frein de stationnement du tracteur.
4. Raccorder les flexibles hydrauliques et les câbles électriques.
5. Effectuer une marche arrière jusqu'aux points d'attelage.



Personne ne doit se trouver entre le tracteur et l'interface pendant que le tracteur effectue une marche arrière.

6. Raccorder l'interface à l'attelage trois points du tracteur.
7. Lever la machine
8. Retirer les béquilles

### 4.3. Installation et connexion

#### 4.3.1 Connexion électrique



Avant de percer un trou dans la cabine du tracteur, vérifier qu'aucun câble dissimulé ne se trouve à l'endroit du perçage.

Ne pas inverser la polarité.

Il est important que le branchement soit effectué correctement, afin d'éviter tout dysfonctionnement dû à un éventuel mauvais contact. (Schéma : se référer à la section 9)  
Vérifier que le câble de raccordement à la machine n'est pas pincé sous la vitre arrière du tracteur.  
Débrancher l'alimentation lorsque la machine n'est pas sur le terrain.

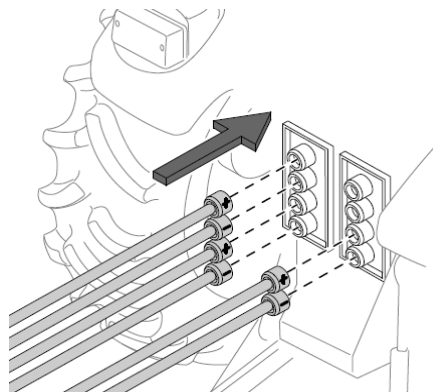
### 4.3.2 Connexion hydraulique

Brancher les flexibles hydrauliques sur les raccords hydrauliques du tracteur. Vérifier soigneusement que tous les flexibles sont correctement connectés aux raccords hydrauliques correspondants.

Pour un fonctionnement optimal de votre interface LYNX, nous vous conseillons de brancher le flexible de retour à un retour libre de votre tracteur. (Schéma : se référer à la section 8)



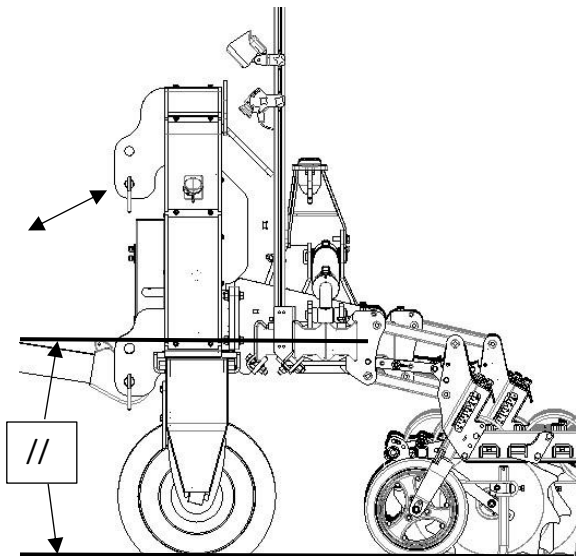
Nettoyer soigneusement les connecteurs et les raccords. Cela permet de prévenir de nombreux problèmes, ainsi que l'usure prématurée du circuit hydraulique.



## 5. Réglages généraux

### 5.1. Parallélisme au sol

Machine posée sur le terrain avec les disques en terre jusqu'au bandage des roues, régler le bras de troisième point du tracteur afin que le châssis soit parallèle au sol. Ajustez les biellettes de stabilisation pour empêcher tout mouvement latéral des bras de relevage du tracteur.

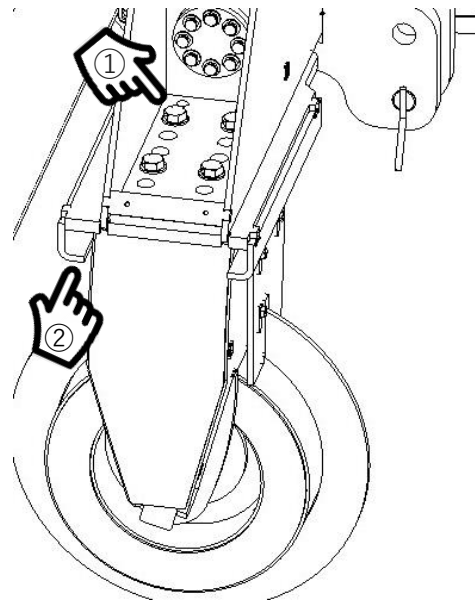


### 5.2. Réglage de la voie

L'interface LYNX est pourvue de deux roues stabilisatrices. Il est nécessaire de régler leur voie afin que chaque roue suive la voie du tracteur et passe entre deux rangs.

Pour réaliser ce réglage :

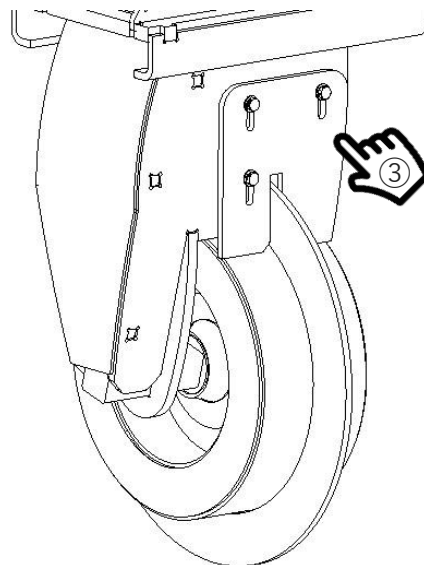
- Déposer le capot cintré.
- Dévisser les vis maintenant chaque support de roue ①
- Coulisser les supports de roue dans les glissières ② prévues à cet effet et les positionner à la voie souhaitée.
- Remonter les vis maintenant chaque support de roue et le capot.



### 5.3. Réglage des décrottoirs

A l'aide des 3 vis de réglage ③, ajuster la position des décrottoirs afin que le nettoyage de la roue soit optimum.

Un passage de 5 mm est préconisé entre la roue et le décrottoir.

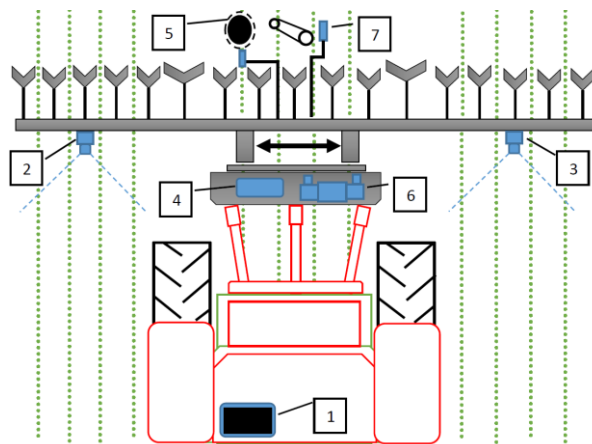


## 6. Guidage par caméra

Le système comprend 3 composants principaux :

- Une caméra colorimétrique (2) (ou plusieurs (2/3)) montée sur la machine regardant vers l'avant une large zone de culture prenant normalement plusieurs rangées.
- Une console montée dans la cabine (1) contenant un ordinateur pour analyser les images de la caméra et trouver le centre exact des rangées.
- Un boîtier de commande monté sur outil (4) contenant la carte électronique qui commande le distributeur hydraulique (6) pour le guidage latéral.

Le boîtier de commande accepte également les entrées des capteurs de position et de proximité (5/7) nécessaires au contrôle en boucle fermée.

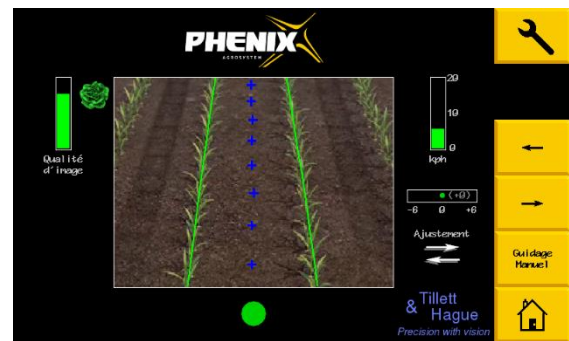


Le système utilise une caméra colorimétrique pour détecter les cultures vertes et les mauvaises herbes parmi les fonds contenant du sol, des cailloux et des déchets. Les lignes de culture sont situées dans un modèle correspondant au motif de plantation connu avec les lignes de culture telles qu'elles apparaissent dans l'image de la caméra. Cette image est affichée en direct sur la console avec le modèle superposé sous forme de lignes vertes.

Le fait de faire correspondre un modèle à une large zone de culture plutôt que de localiser une rangée individuelle améliore la fiabilité, en particulier lorsque certaines parties de ces rangées ne sont pas présentes ou sont obscurcies par les mauvaises herbes.

La vidéo en direct permet à l'utilisateur de vérifier la correspondance entre le modèle et les lignes de culture, ce qui est important pour un suivi précis des lignes.

Les boutons de l'écran tactile sont activés par un appui du doigt sur la zone des boutons. Ceux-ci passent à une couleur plus foncée lorsqu'une pression a été détectée. La fonction du bouton sera activée lorsque le doigt sera relâché.



Lorsque vous effectuez des réparations ou des ajustements sur un outil, assurez-vous que l'alimentation hydraulique est coupée et que la pression est nulle.

-Si les personnes se déplacent dans le champ de vision de la caméra, celles-ci peuvent entraîner un mouvement inattendu.

-Les mécanismes de décalage latéral forment des points de pincement, de blocage et de cisaillement. Tenez-en compte lors de la maintenance.

-Vérifiez régulièrement l'état des câbles électriques, des flexibles hydrauliques et des raccords.

-Ne laissez personne monter ou travailler à proximité d'un outil lorsqu'il est en marche.

-Le câble d'alimentation du boîtier de commande doit être connecté à l'une des prises d'alimentation auxiliaires à 3 broches du tracteur ayant une protection par fusible de 20Ampères.

Les prises allume-cigare ne conviennent pas.

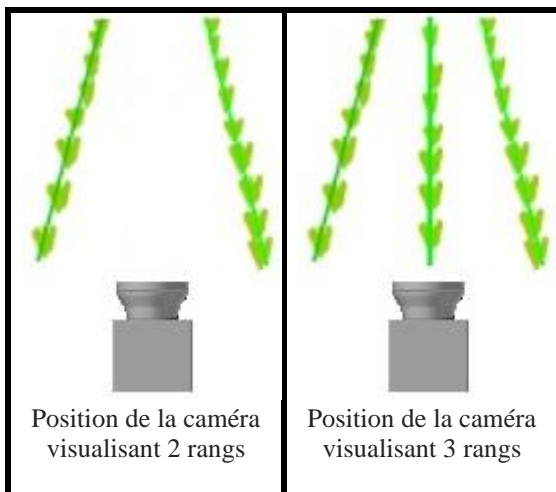
## 6.1. Montage du matériel de guidage

### - Montage de la caméra

Dans des conditions de fonctionnement normales, les caméras doivent être montées sur un mât vertical à environ 1,4 m au-dessus du sol, avec un angle d'environ 40 degrés par rapport à l'horizontale (ces valeurs peuvent être affinés au cours du processus de mise en service).

Il est important que la caméra soit maintenue de manière rigide et perpendiculaire à l'outil en vue de dessus. Elle doit être montée au centre de l'ensemble des rangées de cultures à suivre.

Les roues du tracteur ne doivent pas être dans le champ de vision de la caméra afin de ne pas perturber le traitement de l'image.



Une deuxième caméra peut être installée. Celle-ci devrait normalement être installée symétriquement de l'autre côté de la machine pour améliorer les performances en bordure de champ (adventices plus nombreuses) ou lorsque la pièce cultivée se termine en pointe.

### - Montage de la console

Montez la console dans la cabine du tracteur de manière à ce qu'elle soit clairement visible sans masquer la visibilité de l'opérateur. Quatre trous de montage M6 sur un pas carré de 100 mm à l'arrière de la console sont conçus pour accepter les supports standard VESA.



La console doit être protégée des fortes vibrations. La console est résistante à l'eau mais il est conseillé de la monter à l'abri de la pluie.

Branchez la prise multibroche dans la prise située au bas de la console.

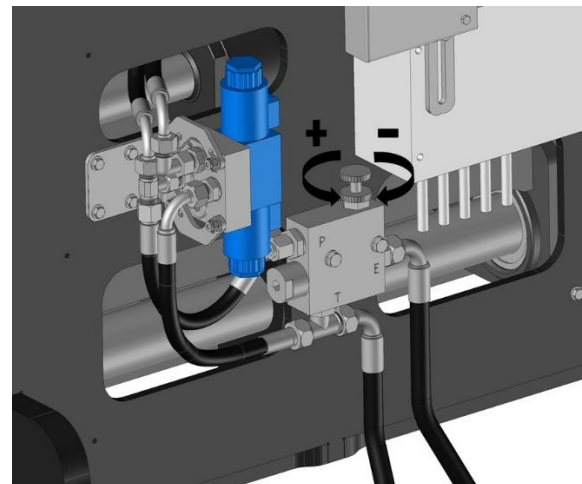


Notez le bon alignement des languettes de la fiche et de la prise et évitez de forcer excessivement le connecteur.

## 6.2. Réglage hydraulique

Il est important que le débit hydraulique et, par conséquent, la vitesse de décalage latéral puisse être contrôlé. Pour cela, utiliser le système de variation de débit hydraulique du tracteur. Pour un fonctionnement en souplesse, nous vous conseillons un débit d'huile de 10 L/min.

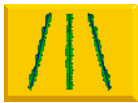
Le débit peut également être ajusté en agissant sur le régulateur qui permet le réglage de la vitesse de déplacement gauche/droite de l'interface LYNX.



### 6.3. Démarrage du système

Avec l'outil toujours au sol, vérifiez que le distributeur est en position neutre et que toutes les personnes sont éloignées.

Démarrez le tracteur puis allumez la console en appuyant sur le bouton ON jusqu'à ce que ce bouton soit allumé (bleu). Attendez que le système "démarre". Après environ 40 secondes de texte de démarrage du PC, le menu de démarrage apparaît.



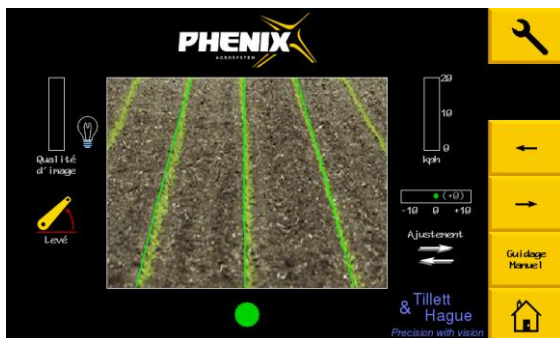
Sélectionnez à l'aide du bouton d'écran tactile, la fonction pour accéder à l'écran de travail vidéo en direct, comme décrit au chapitre 6.5.



Si l'outil est abaissé dans sa position de travail normale, le symbole "arrêté" (frein rouge) doit être affiché et la barre de vitesse doit indiquer zéro. En veillant à ce que l'alimentation hydraulique soit coupée, la rotation de la roue du compteur kilométrique doit indiquer une barre de vitesse verte.



Si vous soulevez la machine, le symbole « arrêté » doit être remplacé par le symbole « levé » (bras de levage jaune).



Écran montrant que l'outil est levé et centré

### 6.4. Vérification du fonctionnement hydraulique

Réglez la commande hydraulique du tracteur pour fournir un débit constant à l'outil en ayant la possibilité d'arrêter immédiatement l'alimentation en cas de problème.

Lorsque le système est en marche, soulevez la machine du sol et engagez l'alimentation hydraulique. Le centrage de l'interface Lynx se fait.

Si le centrage était déjà réalisé et que vous souhaitez le tester, appuyez sur la zone indiquée « manuel » de l'écran tactile. Le déplacement latéral hydraulique est maintenant en mode manuel et peut être commandé à l'aide des boutons de l'écran tactile marqués par des flèches gauche/droite.

Chaque pression sur un bouton augmente le décalage latéral. Si vous appuyez et relâchez plusieurs fois (mais sans maintien), le déplacement continu jusqu'à la fin du trait est indiqué par une barre verticale rouge.

Cette procédure permet de vérifier que le débit hydraulique est dans le bon sens et que le taux de décalage latéral est correct. Un taux de décalage latéral normal serait de 0,1 m / s (par exemple, 3 s pour parcourir un trait de 0,3 m).

Pour revenir au mode automatique normal, appuyez à nouveau sur le même bouton « caméra ». Le décalage latéral reste dans la position dans laquelle il a été placé sous contrôle manuel jusqu'à ce que l'outil soit abaissé et relevé à nouveau ou que la machine commence à avancer.



Le déplacement latéral sur un côté lors du levage de l'outil peut indiquer que les flexibles d'alimentation et de retour hydraulique sont mal raccordés. Il est alors nécessaire d'inverser les flexibles sur le distributeur du tracteur.



Les décalages rapides et les oscillations dans les deux sens par rapport à la position centrale indiquent que le débit hydraulique est trop élevé. Le débit du tracteur doit alors être diminué. Le cas échéant, il est également possible de régler les vannes de contrôle du débit hydraulique sur l'outil.

Réglez les vannes de contrôle du débit uniquement lorsque l'outil est au sol et que le moteur du tracteur est arrêté.

La machine est maintenant prête à être emmenée sur le terrain.

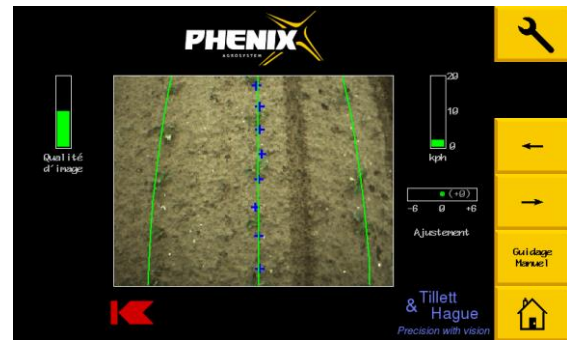
Avant de commencer, il est utile de se familiariser avec l'écran de travail.

### 6.5. Ecran de démarrage et de travail – Notions de base



Allumez le système en appuyant sur le bouton de la console ① pendant une seconde ou deux jusqu'à ce qu'il soit allumé. L'écran de démarrage s'affiche et offre le choix entre démarrer le système de guidage entre rangs, accéder directement à l'éditeur de fichier de configuration, ouvrir le menu Outils de maintenance ou fermer.

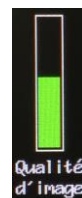
Pour accéder à l'écran de travail, appuyez sur le bouton de l'écran tactile avec le symbole de la ligne de recadrage ②. Lorsqu'une pression est détectée, le bouton de l'écran tactile s'assombrit, bien que la fonction ne soit activée que lorsque votre doigt est relâché.



L'écran de travail illustré ci-dessus présente les caractéristiques suivantes :

- Une image vidéo de caméra en direct sur laquelle sont superposés deux ensembles de marques. Les premières sont des lignes vertes représentant le modèle auquel les lignes de recadrage correspondent. La seconde est une série de huit croix disposées de haut en bas de l'image. Celles-ci représentent le degré d'alignement du modèle à différents niveaux de l'image. Les croix bleues indiquent une bonne correspondance. Les croix jaunes et rouges indiquent une mauvaise correspondance.

Les systèmes fonctionnant avec plusieurs caméras afficheront des vidéos miniatures en direct sur le haut de l'écran.

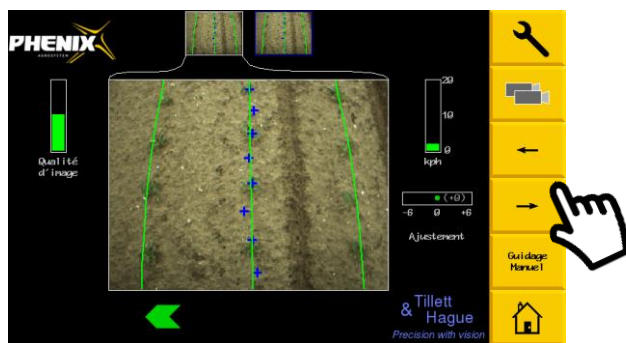


Une jauge de qualité d'image à gauche de l'écran donnant une indication relative des performances de suivi probables. Plus la barre verte est haute, mieux c'est. Une barre basse indique une correspondance de modèle médiocre ou des rangées de culture mal définies. Dans la plupart des cas, le guidage fonctionnera jusqu'à indiquer environ 20%, mais avec une précision réduite.



Un indicateur sur la droite indique la vitesse d'avancement qui doit correspondre à la vitesse du tracteur. La barre de vitesse est verte jusqu'à 11 km / h et rouge au-dessus de 15 km / h, ce qui est normalement une limite de fonctionnement raisonnable, bien que le guidage soit encore efficace à des vitesses plus élevées.

Un point vert et des chevrons rouges / verts sous l'image indiquent la position de décalage latéral. Un chevron rouge avec une barre verticale indique que la limite de déplacement a été atteinte. Cela ne devra pas être autorisé pendant de longue période.



La jauge d'ajustement indique le décalage manuel gauche ou droite défini par l'utilisateur. Ceci est utilisé pour compenser un désalignement mineur de la caméra, mais peut également être utile pour le travail en dévers.

## 6.6. Symboles d'information :



·Un triangle d'avertissement indiquant un mauvais suivi est affiché si l'erreur estimée en position latérale dépasse 25mm. En voyant cet avertissement, l'utilisateur doit vérifier les performances au sol. S'il est activé, le triangle d'avertissement sera accompagné d'un avertissement sonore.



·Un symbole de relevage de l'outil s'affiche si le capteur détecte que l'outil est levé.



·Un symbole de freinage rouge est affiché si l'outil est baissé et n'avance pas.



• Symbole de clé : ce bouton permet d'accéder au menu de configuration (section 6.9).



• Symbole de caméra multiple sur les systèmes à plusieurs caméras (vide pour les systèmes à une seule caméra).

Ce bouton de l'écran tactile bascule entre les caméras affectant l'affichage de l'image principale. Vous pouvez également appuyer sur une image miniature pour la sélectionner en image principale.



• La « flèche gauche » déplace l'ajustement vers la gauche.



• La « flèche droite » déplace l'ajustement vers la droite.



Le bouton de l'écran tactile intitulé « Guidage Manuel » désactive le guidage visuel et permet à l'utilisateur de se déplacer manuellement à gauche ou à droite par incréments de la course du potentiomètre à chaque pression sur les boutons fléchés.

En mode manuel, les lignes vertes représentant le modèle et les croix violettes sont verrouillées à l'écran tout en conservant une image vidéo en direct. Celles-ci sont utiles lors du réglage des caméras (section 6.7).

Revenez au guidage visuel en appuyant à nouveau sur le même bouton, désormais intitulé « Caméra ». Par défaut, le décalage latéral reste dans la position où il a été placé manuellement jusqu'au début du mouvement en avant sous guidage visuel ou jusqu'à la détection d'un soulèvement de l'outil. Ce dernier centralisera le décalage latéral.

Alternativement, les systèmes peuvent être configurés de telle sorte que le décalage latéral se centralisent lors de l'entrée en mode manuel (section 6.11).



En appuyant sur le bouton de l'écran tactile portant ce logo, vous accédez à un écran d'arrêt à partir duquel vous pouvez confirmer l'arrêt.

## 6.7. Réglage et paramétrage

Pour assurer un bon guidage, il est important de faire correspondre le modèle, comme illustré par les lignes vertes, pour suivre les rangs tels qu'ils apparaissent à l'image vidéo en direct.

Les étapes suivantes décrivent le mode opératoire pour obtenir le meilleur suivi possible.

**Conseil** : Pendant les quelques centaines de mètres de fonctionnement suivant la mise en service, le système de guidage enregistre une valeur qui compense les erreurs mineures d'orientation de la caméra. Dans la mesure du possible, nous recommandons que les cycles de configuration (les 3 étapes ci-dessous) soient réalisés dans une parcelle présentant les rangées les plus propres afin que cette valeur connue sous le nom de décalage de caméra soit apprise le plus rapidement et le plus précisément possible.

Les rangées très visibles facilitent également les vérifications d'alignement manuel (étape 2). Nous recommandons également d'éviter les dévers et les ombres partielles lors de la première utilisation. Une fois la configuration terminée, vous pouvez résoudre des situations plus difficiles. Il est également possible d'afficher la valeur actuelle de la position de la caméra et de la réinitialiser manuellement (section 6.11).

### Étape 1 - Sélection du fichier de configuration et de la taille du recadrage

Sur l'écran de travail, appuyez sur le bouton de configuration de l'écran tactile portant le symbole de la clé. Ceci commute l'affichage sur l'écran de configuration.

La ligne supérieure de cet écran indique les paramètres de **hauteur de plante** dans les catégories **Petit~5cm** / **Moyen~15cm** / **Grand~30cm**. Assurez-vous que l'option en surbrillance correspond à la culture utilisée pour la configuration et la première exécution.



Vérifiez les détails au milieu de l'écran pour vous assurer que les paramètres du fichier de configuration sélectionné correspondent à la géométrie de votre culture.

Par exemple : Que le nombre de lignes visualisées par la caméra correspond au nombre suivi, et que l'espacement des lignes au sol correspond à la valeur affichée à l'écran.



Assurez-vous également que les paramètres de fichier de configuration sélectionnés correspondent au nombre de caméras installées.

Si la géométrie, le nombre de rangs, la dimension inter-plants ne correspondent pas aux paramètres du fichier de configuration sélectionné, sélectionnez une autre configuration. S'il n'existe pas de configuration appropriée, reportez-vous à la section 6.11 pour savoir comment en créer une.



Pour revenir à l'écran de travail, appuyez sur le bouton de l'écran tactile portant une flèche de retour.

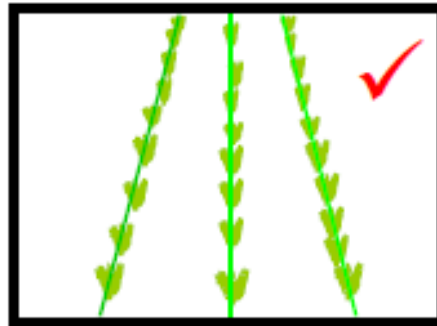
## **Étape 2 - Vérification de la hauteur de la caméra et de l'angle d'inclinaison sur le terrain**

### **-Configuration de caméra par réglage manuel**

Déposez l'interface LYNX sur une zone typique de la culture. Disque des roues en terre, l'interface doit être de niveau et placé sur les rangées de la manière la plus précise et la plus

rectiligne possible, avec la caméra à sa hauteur de fonctionnement normale (comme indiqué dans l'écran de configuration).

Appuyez sur le bouton de l'écran tactile intitulé « Manuel ». Les lignes vertes superposées représentant le modèle doivent se verrouiller au centre de l'écran.

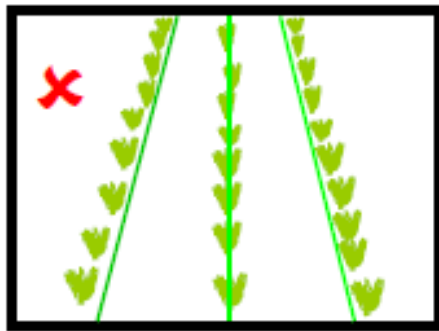


Si les lignes de culture sont difficiles à voir sur l'image vidéo en direct, vous pouvez les améliorer en plaçant des objets très visibles, tels qu'une baguette de bois, exactement au centre de la ligne.

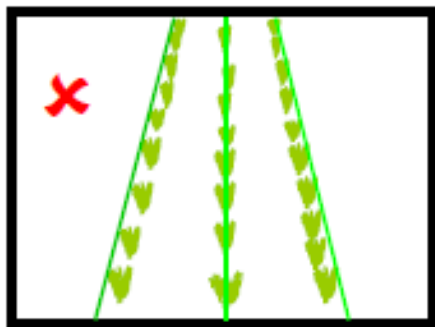
Si les lignes vertes semblent plus étroites ou plus larges que les lignes de culture réelles, vérifiez la « hauteur de plante » sélectionnée dans l'écran « Configurer » et modifiez-la le cas échéant.

Si cela ne résout pas le problème, il se peut que la hauteur de la caméra (mesurée du centre de l'objectif au niveau du sol) ne corresponde pas à la valeur affichée dans l'écran de configuration. La meilleure solution consiste à mesurer la position correcte et à déplacer la caméra en conséquence. Une alternative moins précise, mais parfois satisfaisante, consiste à ajuster la hauteur de la caméra jusqu'à ce que l'image soit correcte.

Attention : Si les lignes vertes superposées ne sont pas symétriques à l'écran (de plus de 4 degrés), il peut être nécessaire de réinitialiser la valeur d'inclinaison de la caméra. Reportez-vous au menu avancé de la section 6.11.

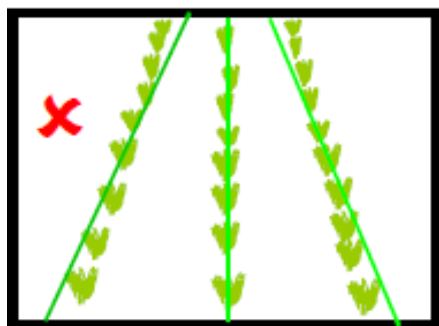


Si la caméra est trop basse, le modèle apparaîtra plus étroit que les lignes de culture. Dans ce cas, relevez la caméra

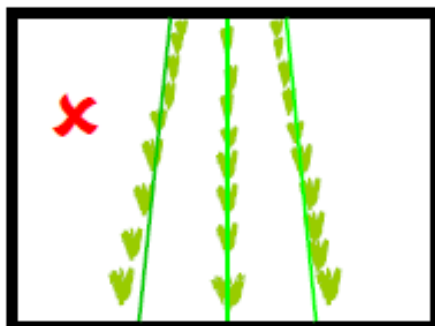


Si la caméra est trop haute, le modèle apparaîtra plus large que les lignes de culture. Dans ce cas, abaissez la caméra.

Si le modèle correspond au milieu de l'écran, mais pas en haut ou en bas, vérifiez que l'outil est de niveau. S'il s'agit de l'angle d'inclinaison de la caméra, il peut être nécessaire de l'ajuster.



Si les lignes du modèle semblent plus étroites que les lignes de culture en haut de l'image mais plus larges en bas, faites pivoter la caméra vers le haut pour qu'elle soit plus visible.



Si les lignes du modèle semblent plus larges que les lignes de culture en haut de l'image mais plus étroites en bas, faites pivoter la caméra vers le bas pour qu'elle affiche moins de perspectives.

Un bon suivi ne sera possible que si les lignes de modèle sont centrées sur toutes les lignes suivies.

Il n'est pas toujours pratique d'installer la caméra dans un champ. Il est également possible, et souvent plus précis, d'aligner la caméra par mesure avec la procédure suivante :

### -Configuration de Caméra par mesure

-Depuis l'écran de travail, accédez à l'écran de configuration en appuyant sur le bouton clé.

-Sélectionnez le fichier de configuration souhaité à l'aide des boutons fléchés (le texte bleu devient blanc lorsqu'il est sélectionné).

-Notez la distance appelée « Hauteur (m) » et « Pointage caméra (m) ».

-Après avoir vérifié que l'interface LYNX est complètement abaissée à sa profondeur de travail normale, réglez la hauteur de la caméra

afin qu'elle corresponde à la valeur indiquée dans la configuration.

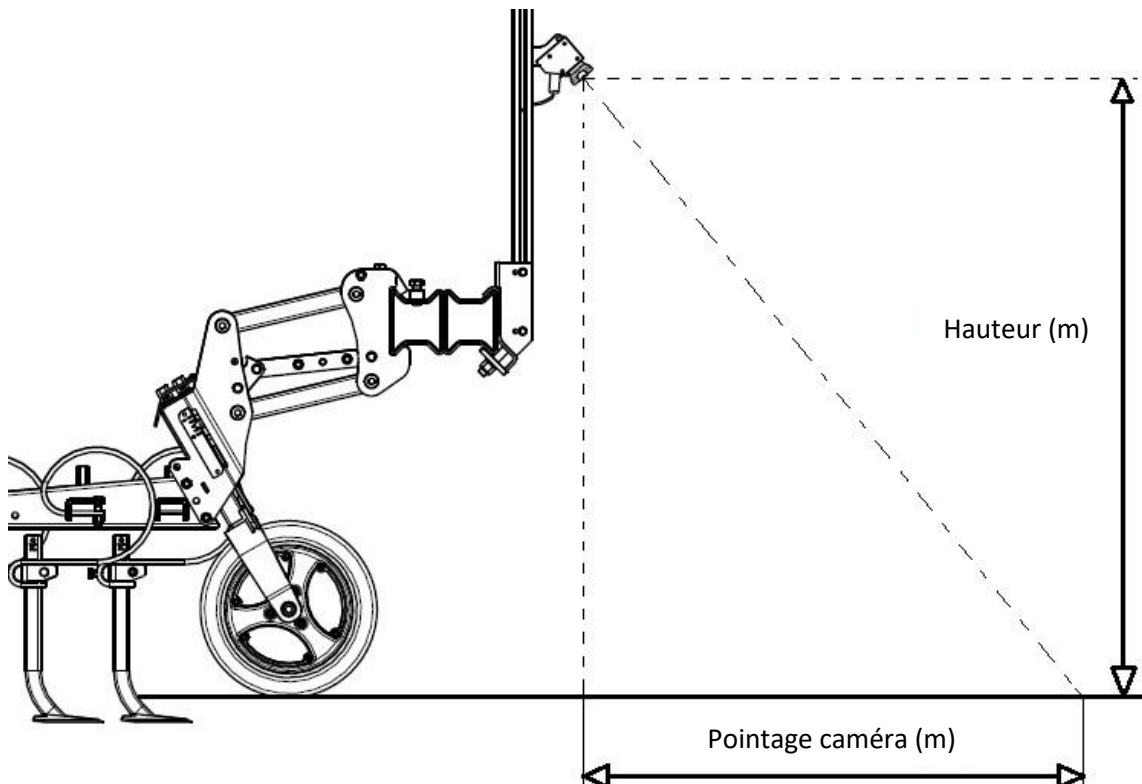
-Marquez maintenant un point sur le sol directement sous l'objectif de la caméra.

-À partir de ce point, placez un objet à la distance de « Pointage caméra » vers l'avant, comme illustré dans le diagramme ci-dessous.

-Retournez à l'écran de travail et appuyez sur le bouton de l'écran tactile intitulé « manuel ». Des croix violettes apparaîtront sur l'image.

-Réglez l'inclinaison de la caméra de sorte que les croix violettes s'alignent sur l'image de l'objet réglé à la distance de « Pointage caméra ».

-La caméra est maintenant correctement alignée. Appuyez à nouveau sur le bouton de l'écran tactile « Manuel » pour revenir à l'écran de travail normal.



### Étape 3 - Course initiale et réglage de la position latérale de la caméra

Pour les premiers réglages, presque toutes les croix doivent être colorées en bleu et former une ligne verticale relativement droite. Si ce n'est pas le cas ou si un symbole d'avertissement triangulaire s'affiche, la machine n'est pas configurée correctement ou les lignes de culture ne sont pas suffisamment définies pour la première utilisation.

Si le suivi semble bon, démarrez lentement. L'instrument doit rapidement s'aligner sur les lignes de culture. Après une courte distance, il est probable qu'il se soit stabilisé avec un léger décalage latéral. Les petits décalages peuvent être corrigés à l'aide de la fonction « ajustement » (flèches gauche et droite de l'écran tactile). Chaque pression sur une touche agit sur le décalage latéral d'une valeur de 1cm.

Continuez dans le champ en vous arrêtant occasionnellement pour vérifier la position latérale. Si l'ajustement latéral requis dépasse la plage disponible, vous devez déplacer physiquement la caméra comme décrit ci-dessous et répéter l'étape 3.

Exemple : Si l'ajustement est réglé à gauche, la caméra doit être déplacée vers la droite.



**Il incombe à l'opérateur de décider à quel moment le système de guidage par caméra devient « perdu ».**

**Si le système perd la trace des lignes de culture, l'opérateur doit guider avec précaution son matériel jusqu'à la prochaine prise de référence.**

**B.C.Technique n'assume aucune responsabilité pour les dommages causés aux cultures ou à leur perte.**

Une fois que vous êtes sûr que le suivi est précis et fiable, la vitesse d'avancement peut être augmentée. La vitesse préconisée est inférieure à 15 km/h bien que le guidage continue à fonctionner à des vitesses plus élevées, mais avec une précision réduite.

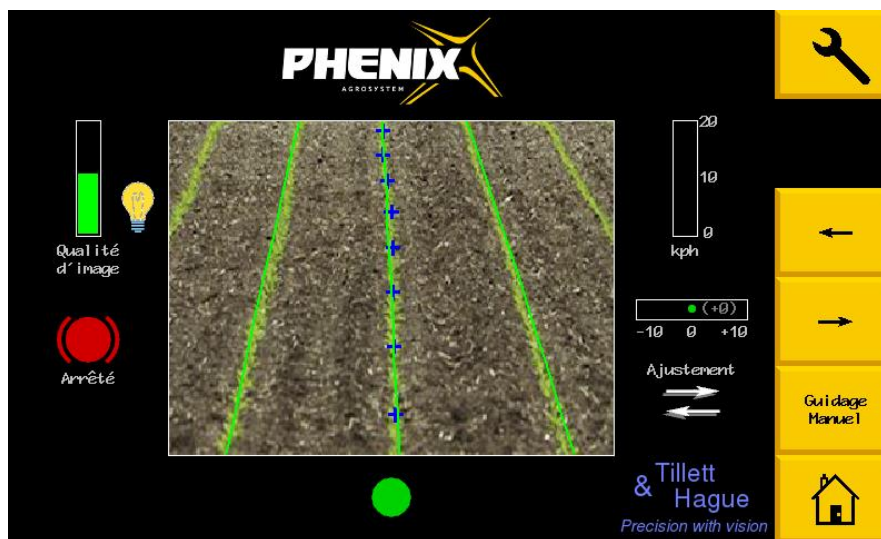
La barre de vitesse devient rouge à des vitesses supérieures à 15 km / h et une survitesse est enregistrée dans le fichier d'erreur.

### **6.8. Remarques sur le fonctionnement avec une interface configurée**

- Avant la mise en service, vérifiez que les connexions électriques et hydrauliques sont bien en place et que rien ne s'oppose au déplacement latéral.
- Lors de la première mise en route de l'outil dans le champ, vérifiez que les lignes superposées en vert représentant le modèle s'alignent avec les lignes de culture et que les croix bleues superposées sont apparues à peu près au centre de l'image
- Avancez avec prudence pour les premiers mètres en vérifiant que l'indicateur de vitesse à l'écran correspond à celle indiquée par le tracteur et que l'alignement des outils est correct. Si les performances sont satisfaisantes, la vitesse peut être augmentée.
- Les réglages précis des sessions précédentes sont sauvegardés. Par conséquent, vous ne devriez normalement pas avoir à les ajuster, sauf si des modifications ont été apportées à la position de la caméra.
- Si vous travaillez en dévers, cela entraînera une erreur latérale due au 'déplacement en crabe' du tracteur sur la pente. Normalement, cela n'est pas significatif, mais dans les cas extrêmes, il peut être nécessaire d'utiliser la fonction « ajustement » pour compenser. Si vous opérez de cette manière, rappelez-vous d'inverser l'« ajustement » lorsque vous vous dirigerez dans la direction opposée et de revenir au point neutre lors de l'arrêt du travail ou du déplacement sur une surface plane.
- Chaque fois que l'outil est relevé en bout de champ, l'interface LYNX se recentre automatiquement et est prête pour la prochaine utilisation.

- À la fin de la journée, arrêtez le système en appuyant sur le bouton de l'écran tactile. Le système s'éteindra automatiquement. Le voyant d'alimentation du bouton s'éteint mais continuera à s'allumer brièvement toutes les 5 secondes, indiquant que l'alimentation est toujours appliquée.

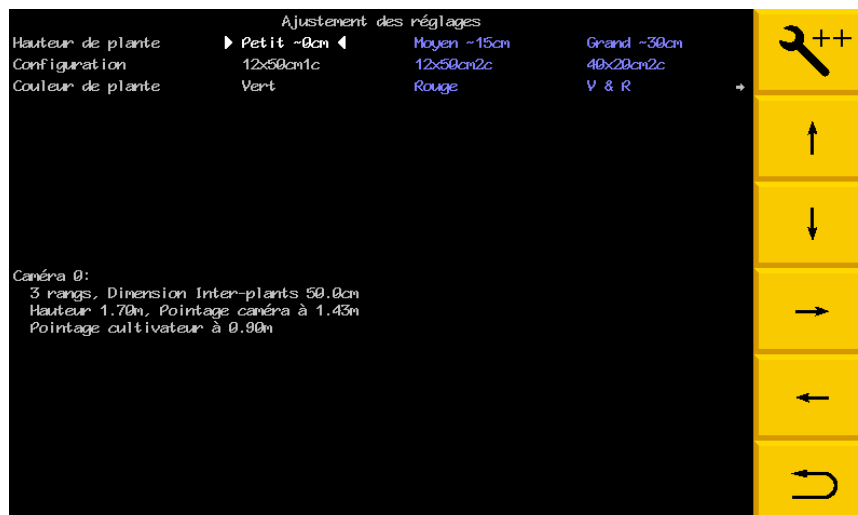
## 6.9. Ecrans d'information et menus :



L'écran de configuration est accessible depuis le bouton d'écran tactile « clé » en haut à droite de l'écran de travail.

La navigation dans l'écran de configuration est réalisée en déplaçant le curseur sur les options à l'aide des boutons de l'écran tactile marqués par des flèches.

Lorsque le curseur est placé sur un réglage, le texte passe du bleu au blanc, indiquant que celui-ci est sélectionné.



Trois paramètres « Hauteur de plante », « Configuration » et « Couleur de plante » (option) peuvent être modifiés dans l'écran de configuration.

· « **Hauteur de plante** » augmente la taille du modèle pour compenser le fait que le couvert végétal se rapproche de la caméra au fur et à mesure de sa croissance. Cela évite de devoir ajuster physiquement la hauteur de la caméra lorsque vous vous déplacez entre des cultures de hauteurs différentes. Il existe des paramètres pour les petites, moyennes et grandes cultures.

· « **Configuration** » permet aux utilisateurs de choisir entre différents fichiers de configuration préprogrammés pour différentes géométries de plantation nécessitant différents modèles.

Les principaux paramètres du fichier de configuration choisi sont affichés au centre de l'écran :

- Numéro de caméra
- Nombre de rangs utilisées pour le suivi.
- Dimension inter-plants (espacement des lignes entre les lignes en cours de visualisation)
- Hauteur de la caméra (Distance verticale entre l'objectif et le sol pendant le travail)
- Pointage cultivateur (Look Ahead - Distance horizontale au sol d'un point situé verticalement sous l'objectif et à l'axe de la vue (indiquée par une croix en mode manuel))

· « **Couleur de plante** » (option) - Pour les cultures vertes, sélectionnez « Vert ». La sélection de « rouge » inverse la segmentation des couleurs afin que les plantes rouges plutôt que vertes soient suivies. Il est également possible de sélectionner une couleur « Personnalisée » qui peut influencer la couleur utilisée par le système pour rechercher le feuillage.

Si une configuration appropriée n'est pas disponible, vous pouvez la créer à l'aide de l'éditeur de fichier de configuration. (Section 6.11).

## 6.10. Réglages avancés et diagnostiques :

Pour accéder à cet écran à partir de l'écran de configuration, appuyez sur le bouton en haut à droite de l'écran tactile, identifié par le symbole clé ++. La navigation dans cet écran est similaire à l'écran de configuration.

Les trois premiers éléments de cet écran sont uniquement à titre d'information et ne peuvent pas être modifiés par l'utilisateur. Le calcul de la surface (Ha) travaillée est basée sur la distance x largeur.



Les éléments visualisés sur cet écran sont les suivants :

### · Tâche en cours

Fournit des compteurs ré-initialisables pour le temps écoulé et la surface travaillée.

### · Unités

La sélection bascule entre les unités métriques et impériales. Cette modification affecte tous les affichages et l'éditeur de configuration.

### · Alignement de la caméra

L'alignement de la caméra est une mesure angulaire de la caméra dans le plan horizontal. Cet angle est estimé par le programme informatique lors des opérations sur le terrain. Elle se stabilise après environ 100 m de d'utilisation. Au cours de cette phase d'apprentissage initiale, il est parfois nécessaire de réajuster l'ajustement. (Section 6.7).

Étant donné que l'alignement de la caméra est lié à un équilibre particulier de la caméra, il est nécessaire de la remettre à zéro manuellement

et de lui permettre d'estimer une nouvelle valeur chaque fois que la caméra est déplacée, délibérément ou par accident. Les petits ajustements latéraux de la caméra ne doivent toutefois pas nécessiter de réinitialisation, car l'équilibre de la caméra ne devrait pas être affecté de manière significative. La remise à zéro est obtenue en mettant en surbrillance « réinitialiser » et en appuyant sur le bouton de l'écran tactile intitulé « sélectionner ».



Après avoir réinitialisé l'alignement de la caméra, il sera probablement nécessaire de régler l'ajustement.

Si la caméra a un alignement de plus de 3 degrés, cela indique que la caméra nécessite des réglages.

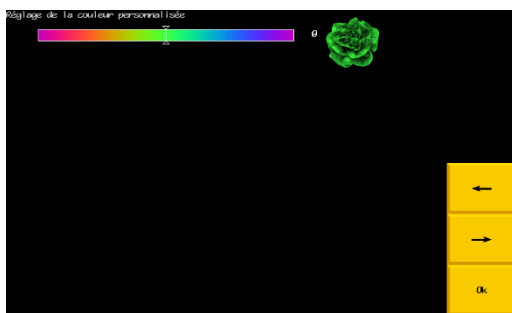
· **Décalage de la caméra** (présent uniquement avec plusieurs caméras sur la même section)

Le décalage de la caméra est l'erreur latérale entre deux ou plusieurs caméras installées dans la même section. Comme l'asymétrie, elle est estimée par le programme informatique lors de l'utilisation sur le terrain. La valeur de décalage estimée est la plus élevée lors des analyses initiales et après la réinitialisation à zéro. Il y a autant de décalages qu'il y a de caméras sur une section. La première caméra est le maître duquel dérive les décalages et a donc toujours un décalage zéro.

· **Couleur personnalisée** (présent uniquement si activé et couleur personnalisée sélectionnée)

La sélection de « ajuster » fournit un outil permettant aux utilisateurs de choisir la couleur à utiliser pour détecter les plantes. Par exemple, une petite déviation du vert standard (0 sur cette échelle) au bleu (par exemple 30) peut améliorer la détection de certaines plantes.

Les touches fléchées déplacent la valeur de couleur actuellement sélectionnée qui est reprise dans la couleur de l'icône. Les grandes flèches se déplacent par paliers de 10. Les petites par palier de 1.



· **Test de guidage**

Cette fonction de test vérifie un certain nombre de composants et de paramètres relatifs au déplacement latéral. Sont inclus la communication du microcontrôleur avec l'ordinateur principal, la direction du débit hydraulique, le débit (trop rapide ou trop lent),

la polarité de connexion du potentiomètre et la continuité sur la course.

Le test détecte également les obstructions mécaniques empêchant un déplacement complet qui entraînent le message « stop ». Ceci est réalisé en utilisant le vérin hydraulique de translation et en enregistrant la réponse. Il est donc nécessaire d'activer l'alimentation hydraulique. Pour les machines à plusieurs sections, vous devez sélectionner la section à tester.



Assurez-vous que le mécanisme de déplacement latéral soit suffisamment dégagé avant de lancer le test.

· **Avertissements sonores**

Lorsque l'option « Oui » est sélectionnée, un signal sonore à l'intérieur de la console retentit lorsque des symboles d'avertissement tels que le symbole de suivi médiocre apparaît sur l'écran de travail.

La valeur par défaut est "Oui".

· **Détecteurs automatiques** (uniquement affichés avec les détecteurs de guidage mécaniques)

Lorsque l'option « Oui » est sélectionnée, le guidage de la vision passe automatiquement au guidage par détecteurs lorsque l'un des palpeurs est dévié par la culture. La valeur par défaut est "Non".

· **Auto mode**

Lorsque cette option est sélectionnée, le contrôle automatique de la caméra prend le relais lorsqu'un mouvement est détecté. La valeur par défaut est "Non".

· **Blocage auto** (mode manuel si guidage perdu)

Lorsque cette option est sélectionnée, la commande passe en mode manuel si le système n'est pas sûr de la position et le signal sonore retentit pendant quatre secondes. Si « Non » est

sélectionné, il tentera de déplacer les rangées et poursuivra le guidage visuel. La valeur par défaut est "Non".

·**Centraliser en mode manuel**

Lorsque vous sélectionnez « Oui », l'interface LYNX se recentre chaque fois que vous sélectionnez Manuel. Si "Non" est sélectionné, le décalage latéral restera dans sa position jusqu'à ce que la direction soit saisie manuellement. La valeur par défaut est "Non".

### 6.11. Editeur de fichier de configuration

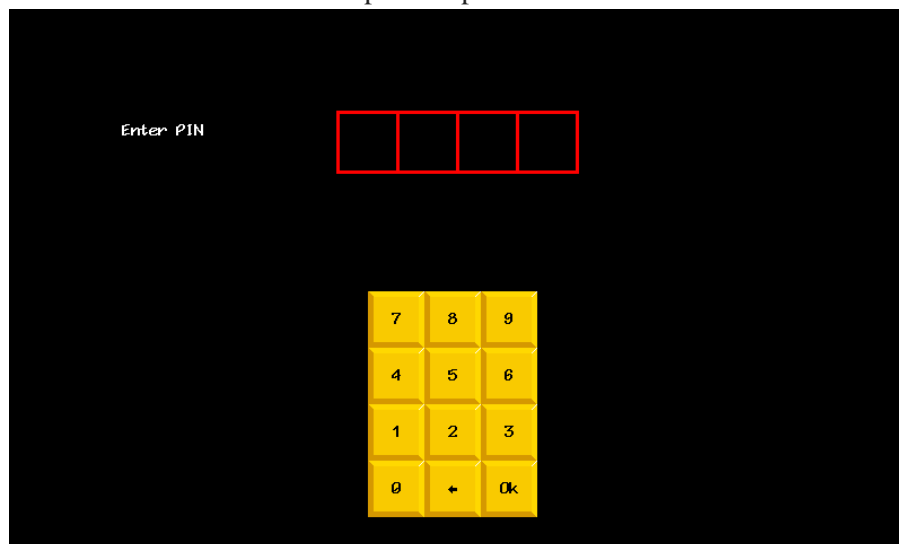
Les fichiers de configuration stockent des informations relatives à un schéma de plantation spécifique et à la géométrie de l'outil nécessaire au suivi des lignes.

Chaque combinaison d'un motif de plantation ou d'une géométrie d'outil différente nécessite son propre fichier de configuration.

L'éditeur de fichier de configuration permet aux utilisateurs expérimentés de créer et d'éditer des fichiers de configuration, mais fournit également une méthode permettant de modifier les paramètres généraux de la machine, tels que la langue et les unités. Vous pouvez y accéder à partir du menu Informations système et diagnostics en appuyant sur le bouton de l'écran tactile portant le symbole du fichier.



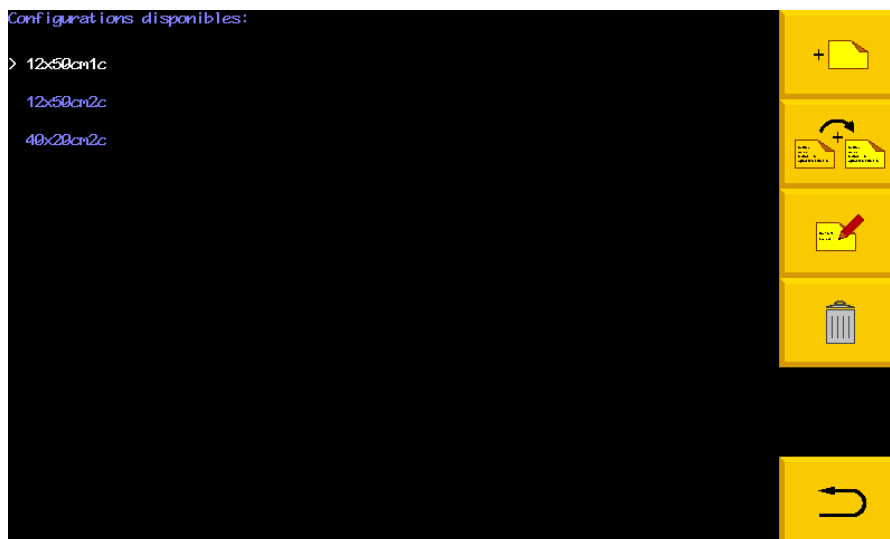
L'utilisateur doit entrer un code PIN pour empêcher toute saisie accidentelle dans l'éditeur.



La valeur par défaut est  puis valider par OK.

L'éditeur utilise l'écran tactile pour la navigation et la saisie de données. (Il est également possible d'utiliser une version de l'éditeur via un

clavier PC standard connecté à la prise USB située sur la base de la console.)



Lors de l'entrée dans l'éditeur de configuration, une liste des fichiers de configuration pré-rentés disponibles est présentée en bleu. Toucher un nom de fichier sélectionne ce fichier, le surligne en blanc et le préfixe d'un caractère « > ».

Les boutons situés à droite de l'écran permettent d'effectuer des actions sur le fichier sélectionné, de créer de nouveaux fichiers ou de modifier les paramètres de langue.



Ce bouton crée un nouveau fichier. S'il est pressé, l'utilisateur se voit proposer un choix concernant le type de machine pour lequel il souhaite créer un fichier.

Suivre ces choix mènera éventuellement à une configuration par défaut offrant le meilleur point de départ pour une nouvelle configuration. Le fichier nouvellement créé sera ajouté à la liste, appelé "nouveau" et sélectionné, prêt à être édité.

NB : Il est très rarement conseillé aux utilisateurs de créer une nouvelle configuration à partir de valeurs par défaut de cette manière. Il est généralement plus facile et plus sûr d'utiliser la fonction de copie (voir ci-dessous) pour créer un nouveau fichier basé sur celui qui a été installé en usine et qui fonctionne déjà.



Ce bouton copie le fichier sélectionné et l'ajoute à la liste avec le nom « nouveau ». Il est sélectionné et prêt pour l'édition. Cette méthode est recommandée pour créer de nouveaux fichiers sur une machine en fonctionnement.



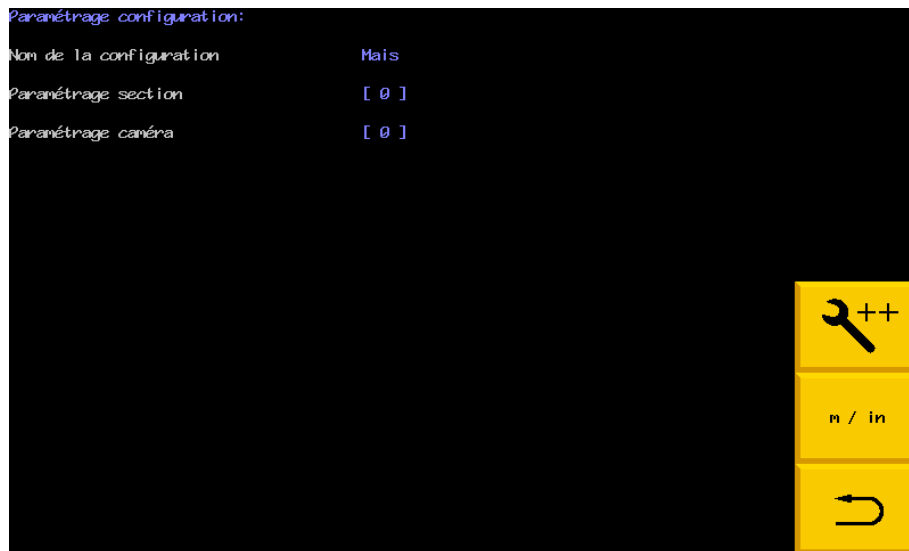
Ce bouton lance le processus d'édition sur le fichier sélectionné et présente une liste des paramètres du fichier de configuration pouvant être modifiés.



Ce bouton supprime le fichier sélectionné.

En touchant l'un des boutons de la liste, un clavier approprié s'affiche (lettres et chiffres) ou une autre liste de paramètres de niveau inférieur à sélectionner. Pour supprimer le clavier de l'écran, appuyez sur la touche Retour.

En mode édition, trois boutons sont présents en bas à droite de l'écran :



Ce bouton permet de sélectionner la version avancée de l'éditeur. Ceci offre une gamme plus large de réglages, mais est rarement nécessaire dans des circonstances normales et ne devrait être utilisé que par des personnes habilitées, même avec prudence. Voir ci-dessous pour les fonctions supplémentaires offertes dans l'éditeur avancé.



Ce bouton permet de basculer entre les unités métriques et les unités impériales.



Ce bouton permet de revenir au menu précédent.

### Paramétrages généraux :

Le premier paramètre permet de modifier le nom du fichier de configuration. En appuyant dessus, vous ferez apparaître un clavier tactile.

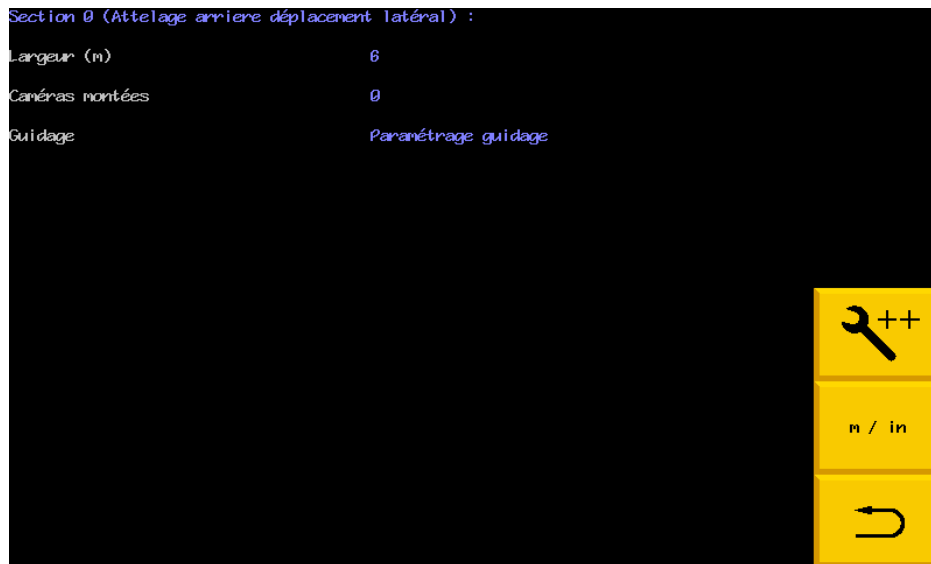
Les catégories de paramètres restantes concernent les sous-composants de la machine. Il est possible d'avoir plusieurs de ces sous-composants sur une même machine. Par exemple, une machine peut avoir deux caméras ou plus, vous aurez donc la possibilité de modifier les paramètres de chacune de ces caméras indépendamment. Pour des raisons liées aux conventions informatiques internes, la numérotation de ces sous-composants commence toujours à zéro, par ex. la première caméra a le n°0 et la seconde aura le n°1.

Pour modifier les paramètres de l'un de ces sous-composants, appuyez sur le numéro d'index bleu dans [-] pour le sous-composant que vous souhaitez modifier. Cela vous permettra d'accéder à la page d'édition de ce composant particulier. Une fois que vous avez terminé d'éditer ce sous-composant, vous pouvez revenir à la page précédente en appuyant sur le bouton de retour.

## 6.12. Paramétrage de la section

Une section est définie comme un cadre avec une direction indépendante. La plupart des outils n'auront qu'une section. Cependant, il est possible d'avoir un outil avec jusqu'à trois

sections dirigées indépendamment. Ceci est utile lorsqu'il est nécessaire de couvrir des semis à inter-rang multiple.



Les paramètres sont :

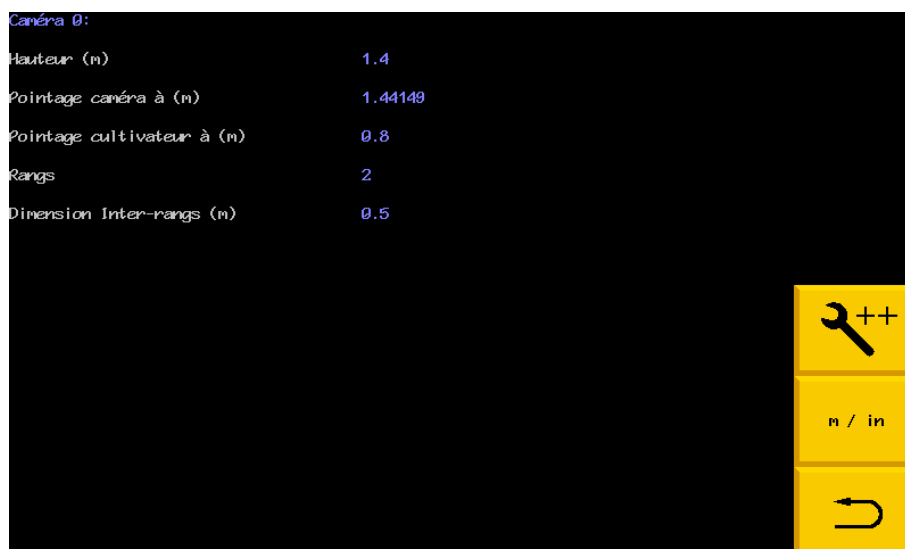
« **Largeur** » est la largeur de travail de la machine. Cette valeur sert uniquement à calculer la surface travaillée.

« **Caméras montées** » permet d'indiquer quelles caméras sont montées sur cette section.

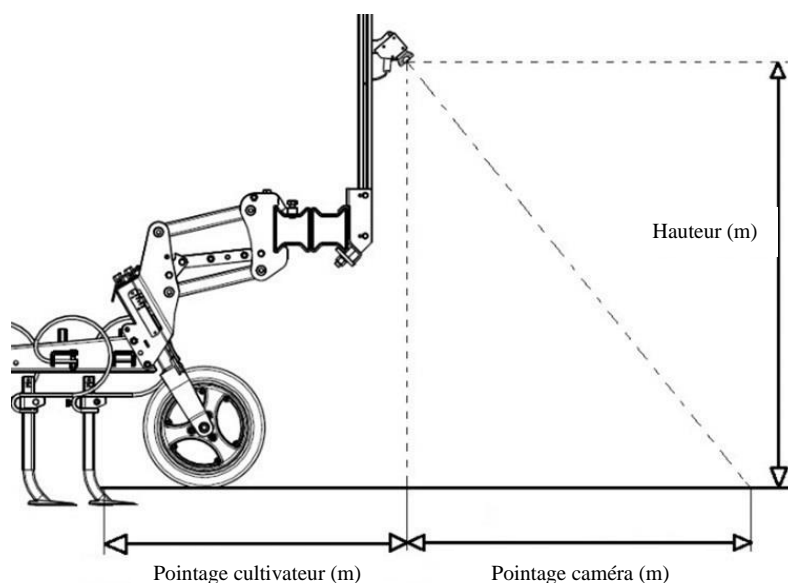
« **Guidage** » En appuyant sur « Paramètre guidage », vous ferez apparaître la fenêtre suivante qui précise l'échelle du potentiomètre ainsi que la limite de translation correspondant à la demi course du vérin. Cette dernière valeur est modifiable.



### 6.13. Paramétrage de la caméra



Les trois premiers paramètres concernent la géométrie de montage de la caméra.



« **Hauteur** » est la distance verticale en m (ou en pouces) entre le niveau du sol et l'objectif de la caméra lorsque l'outil est à sa hauteur de travail normale.

« **Pointage caméra** » est la distance horizontale entre un point situé directement sous le centre de l'objectif de la caméra et le centre de l'image dans le plan du sol (représentée par une croix sur l'image donnée en mode manuel par la caméra sélectionnée).

« **Pointage cultivateur** » est la distance horizontale en m (ou en pouces) entre un point

situé verticalement au-dessous de l'objectif de la caméra et jusqu'aux socs de votre matériel.

Les paramètres suivants concernent ce que l'on voit à l'image. Le nombre de lignes et l'espacement entre les lignes.

« **Rangs** » est le nombre de rangs. Il détermine le nombre de lignes utilisées pour construire le modèle.

« **Dimension inter rangs** » est l'espacement entre les rangs. Il est normalement uniforme dans le champ de vision et constitue donc une figure unique.

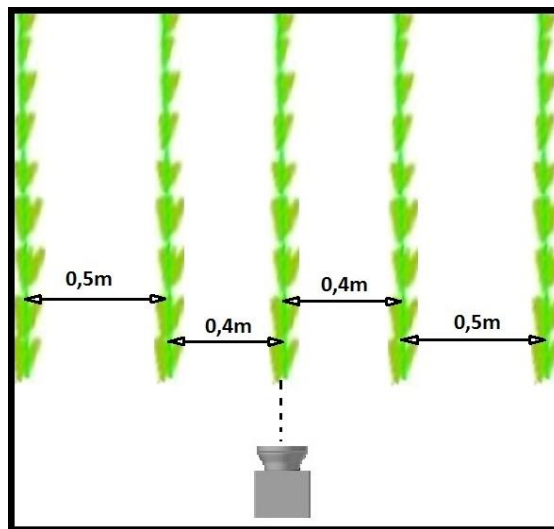
Cependant, certaines géométries de cultures comportant plusieurs espacements de rangs différents dans le même modèle nécessitent un arrangement plus complexe. La syntaxe est basée sur l'hypothèse que le motif est symétrique par rapport à la ligne médiane et commence par un espacement des lignes central par rapport au bord.

Les chiffres sont délimités par des virgules. Dans le cas d'un nombre pair de lignes, le premier chiffre correspond toujours à l'espacement entier, et non à la distance entre la ligne médiane et la ligne suivante.

Les exemples suivants couvrent les configurations probables :

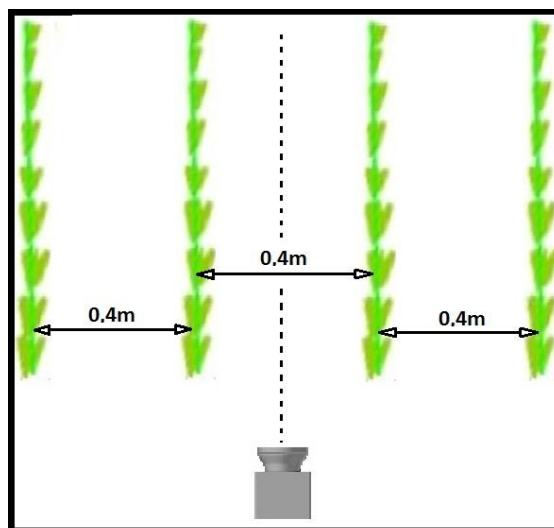
**-Exemple de nombre impair de lignes d'espacement irrégulier**

*Rangs (nombre de rangs)*                    5  
*Dimension inter rangs (espacement)*    0.4,0.5




**-Exemple de nombre pair de lignes d'espacement régulier**

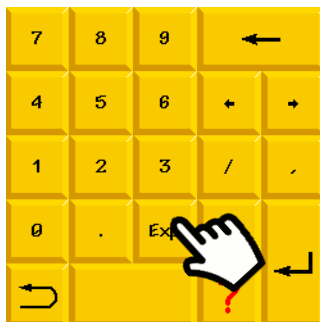
*Rangs (nombre de rangs)*                    4  
*Dimension inter rangs (espacement)*        0.4



Dans le cas particulier où la caméra ne suit qu'une seule ligne, le suivi le plus précis sera réalisé avec un espacement des lignes compris entre deux et trois fois la largeur du feuillage de la récolte, avec un minimum absolu de 20 cm.



Pour une meilleure compréhension, une aide contextuelle est disponible dans l'éditeur de configuration en appuyant sur la touche .



## 7. Maintenance et entretien

Veillez suivre les instructions de maintenance et de stockage ci-dessous afin de vous assurer que vos outils restent en parfait état de fonctionnement

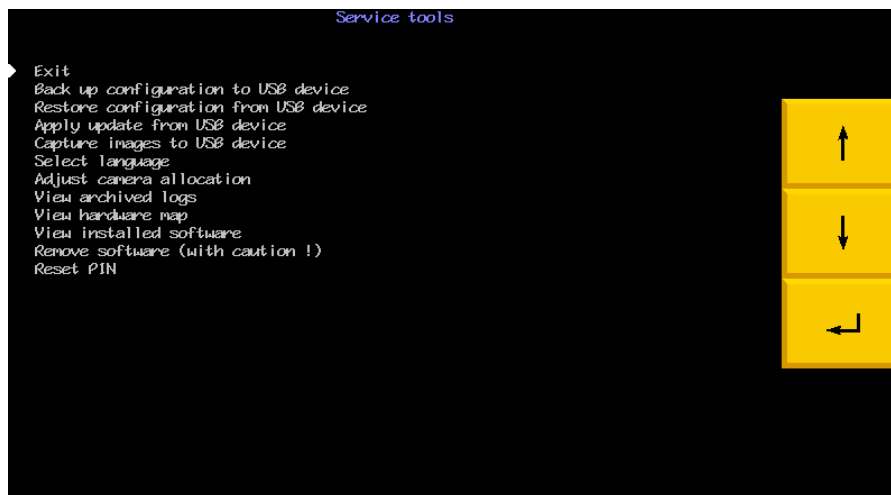
### 7.1. Maintenance et entretien du système de guidage

1. Vérifiez régulièrement l'acheminement des flexibles et des câbles et protégez-le contre les frottements.  
2. Bien que tous les composants soient conçus pour résister à la pluie, nous recommandons que la console soit logée dans un environnement sec et que l'outil ne soit pas exposé aux intempéries pendant de longues périodes lorsqu'il n'est pas utilisé.

3. Assurez-vous toujours que l'alimentation 12V= est fournie par une alimentation correctement protégée par fusible (20 ampères).  
4. Assurez-vous toujours que la polarité correcte d'alimentation est respectée.

Bleu = - négatif

Brun (côté fusible) = + positif.



À partir de l'écran de démarrage, l'utilisateur peut accéder à un menu de service en touchant le symbole des outils. Le menu de service, illustré ci-dessus, offre un certain nombre d'outils utiles pour la maintenance ou la recherche des pannes d'un système.

« **Back up configuration to USB** » nécessite l'insertion d'une clé USB dans la fente située à la base de la console et copie tous les fichiers de configuration et les journaux d'erreur sur cette clé.

Cela peut être utile lors de la configuration de plusieurs machines avec la même configuration, de la préparation d'un futur échange de console ou de la conservation d'un enregistrement des configurations client. Il peut également être utile dans les diagnostics d'erreurs distants, car le fichier de sauvegarde (hoe\_backup.tgz) peut

être envoyé par courrier électronique à un expert pour analyse.

« **Restore configuration from USB device** » charge un fichier de sauvegarde (hoe\_backup.tgz) à partir d'une clé USB insérée dans le connecteur situé à la base de la console.

« **Apply update from USB device** » (Appliquer la mise à jour à partir d'un périphérique USB) recherche un fichier de mise à jour (update.tgz) sur une clé USB insérée dans le logement situé à la base de la console et, s'il est sélectionné, applique cette mise à jour.

---

« **Capture images to USB device** » (Capturer des images sur un périphérique USB) enregistre une image unique de la vue actuelle de la caméra. Si plusieurs caméras sont installées, un choix de caméras est proposé. Cette fonction est utile pour le diagnostic de panne à distance car l'image peut être envoyée par courrier électronique à un expert pour analyse.

« **Select language** » donne accès aux différentes langues possibles.

« **Adjust camera allocation** » (Ajuster l'allocation des caméras) permet de modifier l'ordre des caméras.

« **View archived logs** » donne accès aux journaux archivés qui ont été effacés du journal des erreurs actuel.

« **View hardware map** » donne accès à la version de la carte électronique installée.

« **View installed software** » donne accès à la version du logiciel installé.

« **Remove software** » (Supprimer le logiciel) est une fonction permettant de supprimer les modes de fonctionnement non désirés. Elle n'est pas utile en mode inter-rangées et ne doit jamais être sélectionnée.

« **Reset Pin** » réinitialise le code PIN utilisé pour accéder à l'éditeur de fichier de configuration .

## 7.2. Lubrification et graissage

Un entretien régulier des pièces en mouvement de votre interface LYNX assure un fonctionnement optimal et prolonge sa durée de vie.



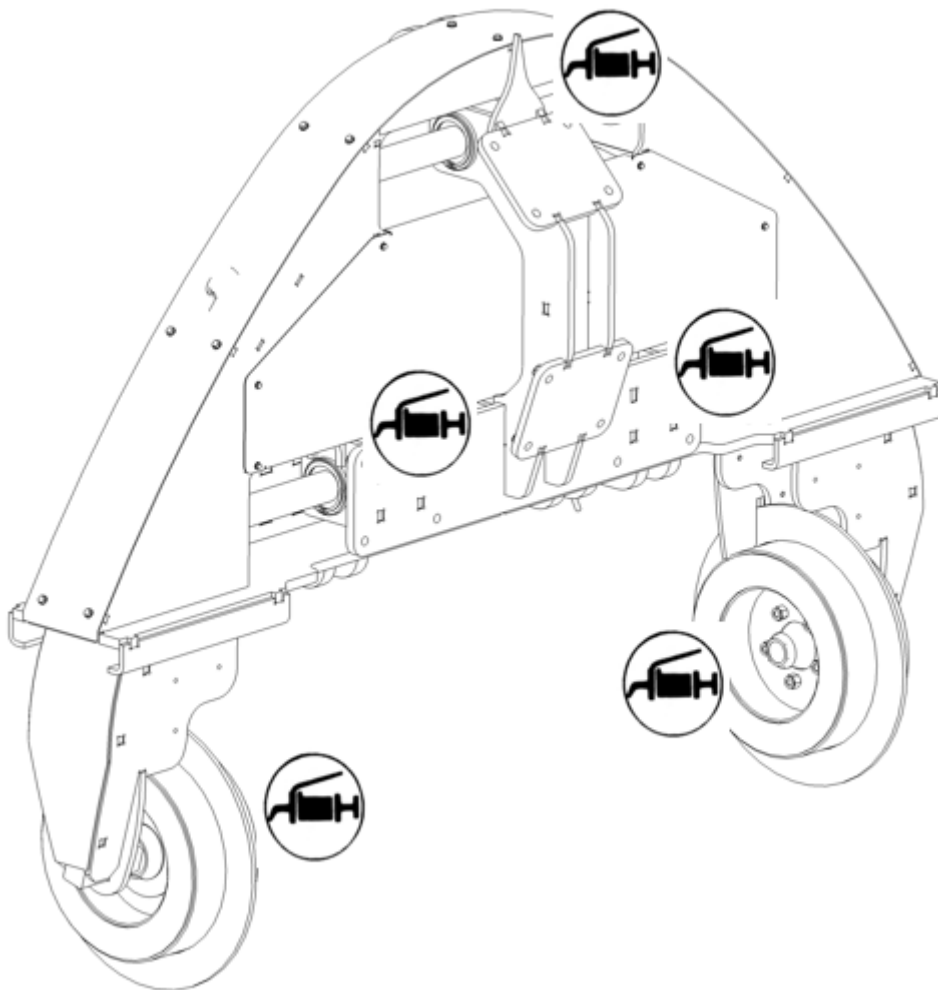
**Lubrification des coulisses :** Graissage de la douille supérieure et des 2 douilles inférieures.

Périodicité : toutes les 10 heures d'utilisation.



**Graissage des moyeux de roue :** Dévisser les bouchons d'essieu et remplir de graisse.

Périodicité : 1 fois par an.



### **7.3. Pièces de rechange**

Afin de garantir la sécurité de fonctionnement de votre interface LYNX ainsi que sa longévité, utilisez exclusivement des pièces d'origine constructeur. Le montage de toutes pièces autres que celles du constructeur, annule la garantie.



---

Votre machine porte le marquage de conformité CE. Utilisez uniquement des pièces détachées d'origine, neuves et agréées par B.C. TECHNIQUE.

---

### **7.4. Nettoyage**

Lors d'un lavage avec un nettoyeur haute pression, éviter les articulations, paliers et composants électroniques.

Procédez à un graissage après chaque nettoyage (paragraphe 7.2)

### **7.5. Précautions pour le remisage**

Votre interface LYNX contient des organes électroniques, nous vous conseillons de la stocker à l'abri dans un lieu sec.

Avant de décrocher votre machine, assurez-vous que la surface de stockage est plane, propre et stable.

- Utilisez les béquilles pour assurer une bonne stabilité de la machine pendant et après le décrochage.
- Supprimer la pression des circuits hydrauliques en actionnant les commandes du tracteur (moteur du tracteur arrêté)

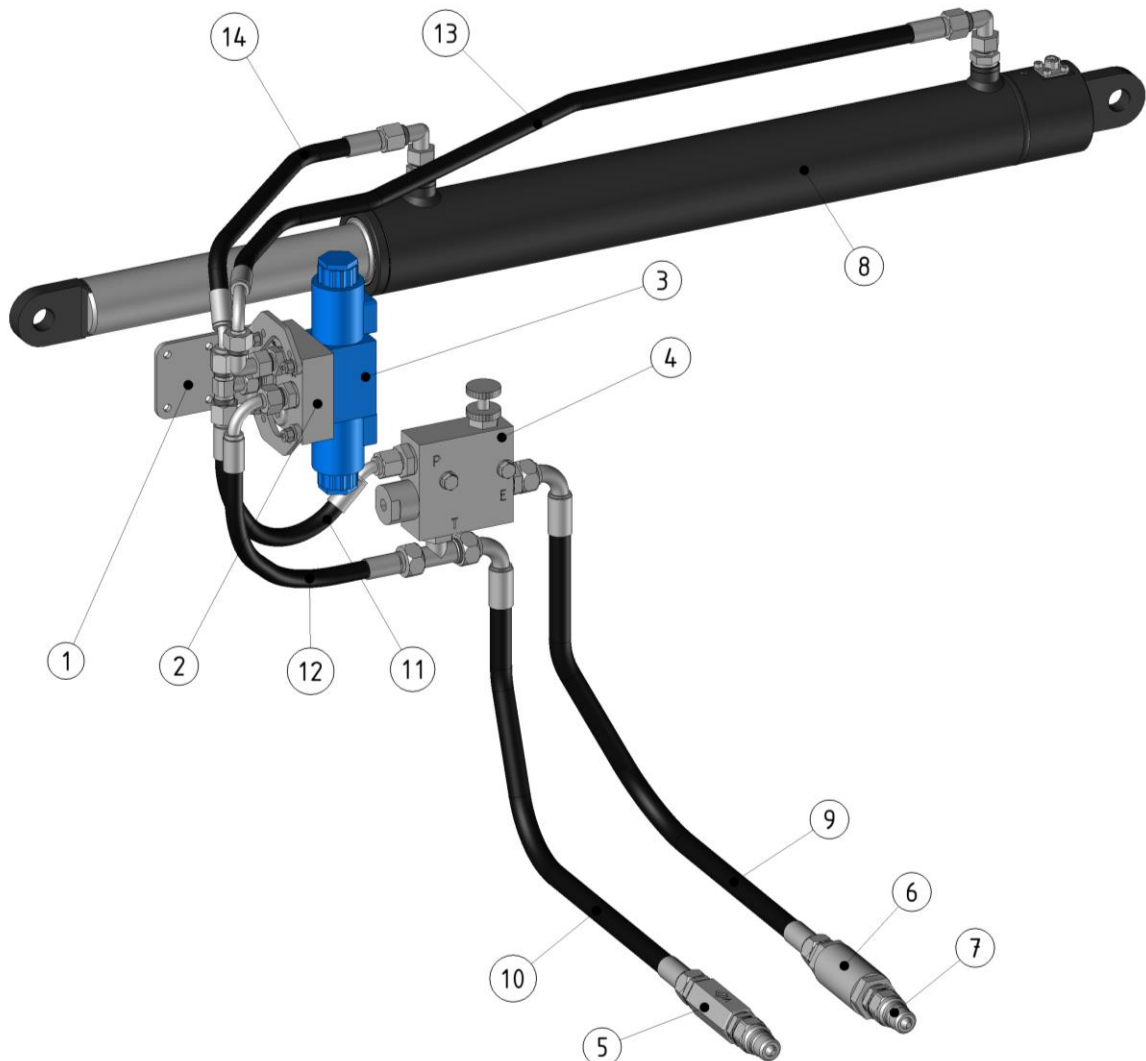


---

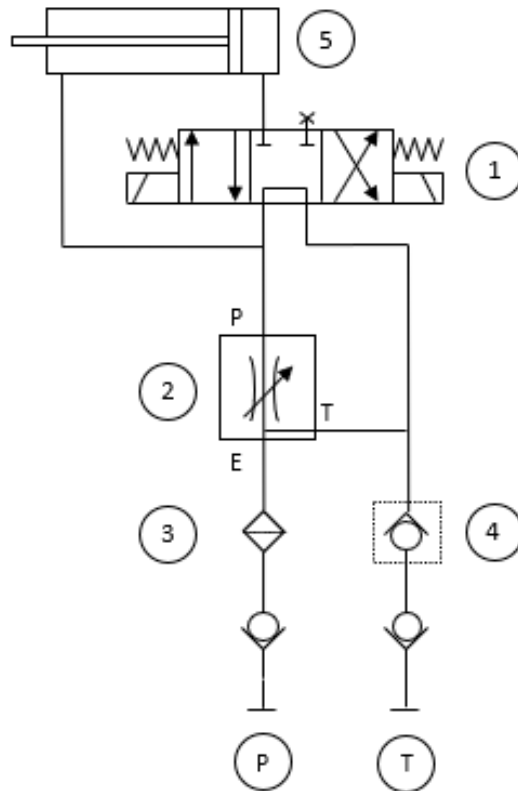
Ne jamais laisser des enfants jouer sur et autour d'une machine agricole.

---

## 8. Circuit hydraulique



Repère	Référence	Désignation
1	TL38P	Support hydraulique
2	CHY108	Embase sortie arrière
3	CHY1	Distributeur
4	CHY31	Régulateur de débit
5	CHY60	Clapet anti retour
6	CHY30	Filtre pression en ligne
7	CHY19	Coupleur mâle 1/2
8	VH4P	Vérin de translation interface avec potentiomètre
9	FHY5	Flexible pression 1/2 Lg 170cm
10	FHY6	Flexible retour 1/2 Lg 160cm
11	FHY7	Flexible pression 3/8 Lg 25cm
12	FHY8	Flexible retour 3/8 Lg 36cm
13	FHY9	Flexible fond vérin 3/8 Lg 78cm
14	FHY10	Flexible tête vérin 3/8 Lg 23cm

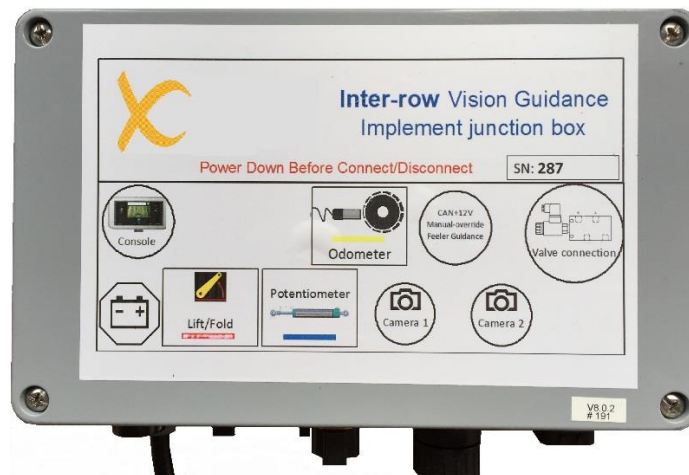


Repère	Référence	Désignation
1	CHY1	Electro - distributeur 4/3
2	CHY31	Régulateur de débit
3	CHY30	Filtre
4	CHY60	Clapet anti-retour
5	VH4P	Vérin de translation





**Console de système caméra réf : CEL1**

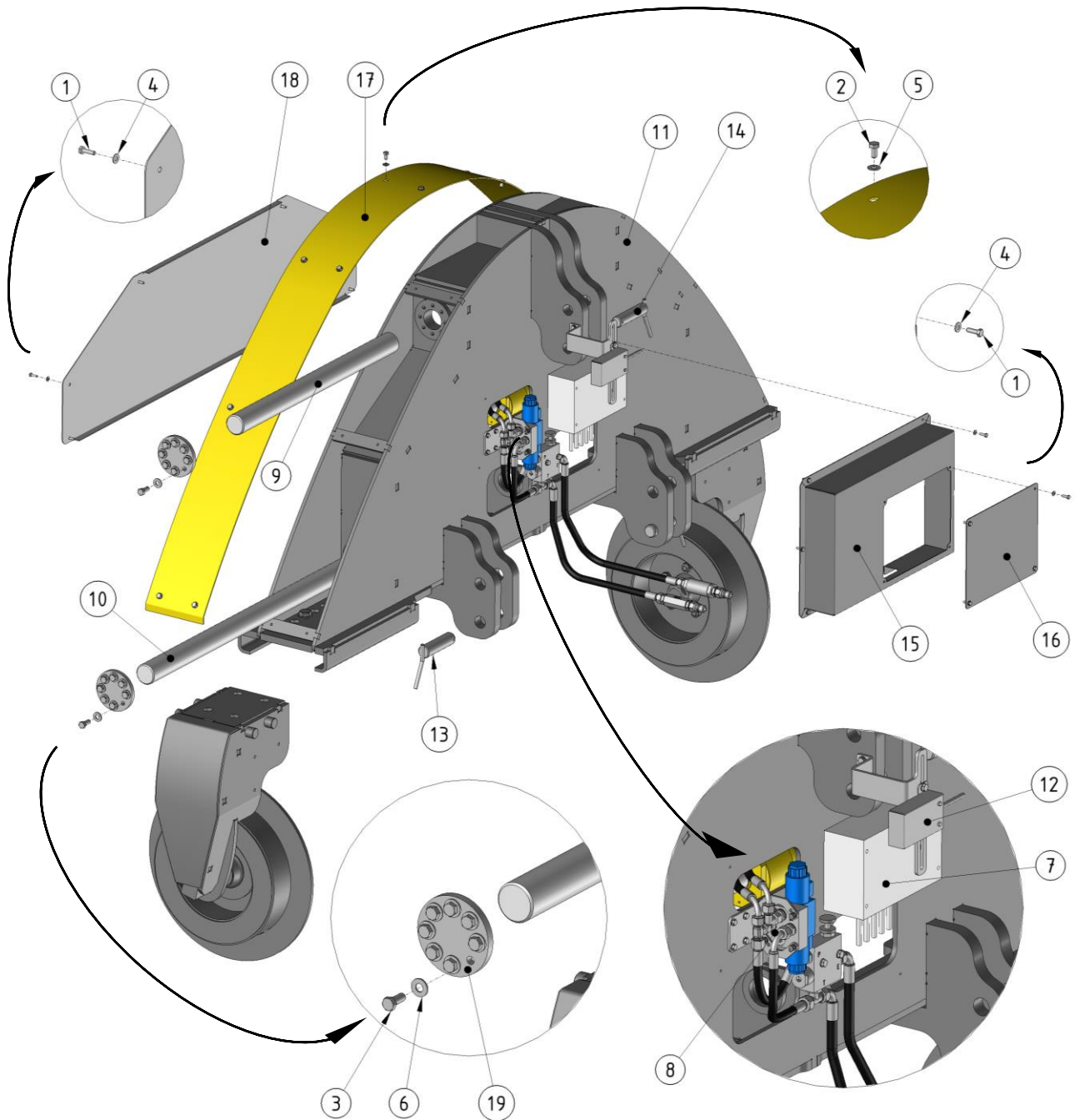


**Armoire électrique réf :CEL2**



## 10. Nomenclature

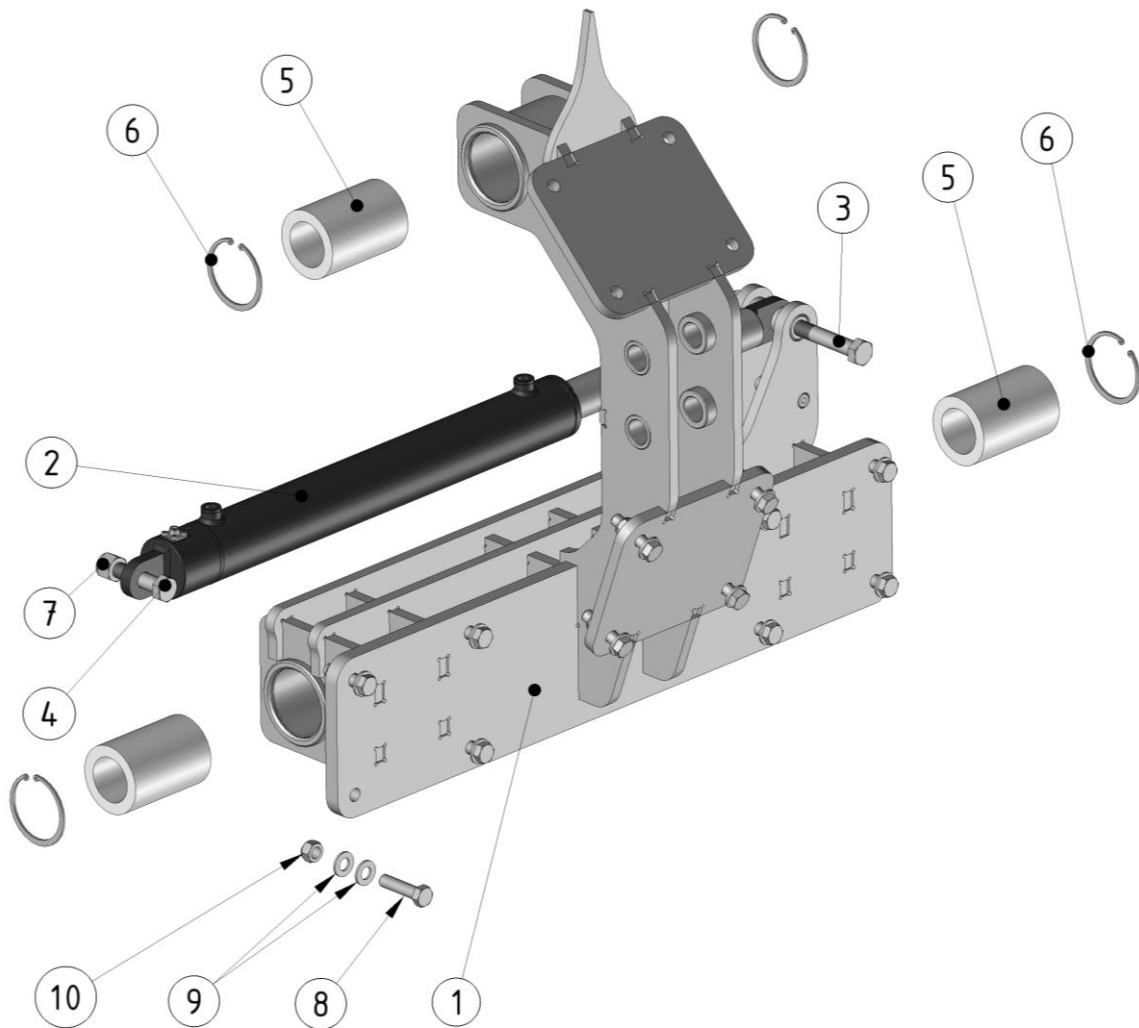
### 10.1. Châssis fixe d'interface - Attelage



**Nomenclature : Châssis fixe d'interface – Attelage**

Repère	Référence	Désignation
1	B6X20401788	Vis
2	B8X16401788	Vis
3	B12X30401788	Vis
4	BRD067089ZN	Rondelle
5	BRD87089ZN	Rondelle
6	BRD127089ZN	Rondelle
7	CEL2	Armoire électrique système caméra
8	CHY112	Ensemble bloc hydraulique interface
9	DV17	Support translation haut interface
10	DV18	Support translation bas interface
11	MS24P	Châssis interface
12	CEL22	Kit capteur de relevage
13	DV44	Axe d'attelage chapes interface
14	DV21	Axe d'attelage 3°point interface
15	TL11P	Capot avant interface
16	TL12P	Tôle capot avant interface
17	TL13P	Capot supérieur interface
18	TL14P	Capot arrière interface
19	US37P	Bouchon support translation interface

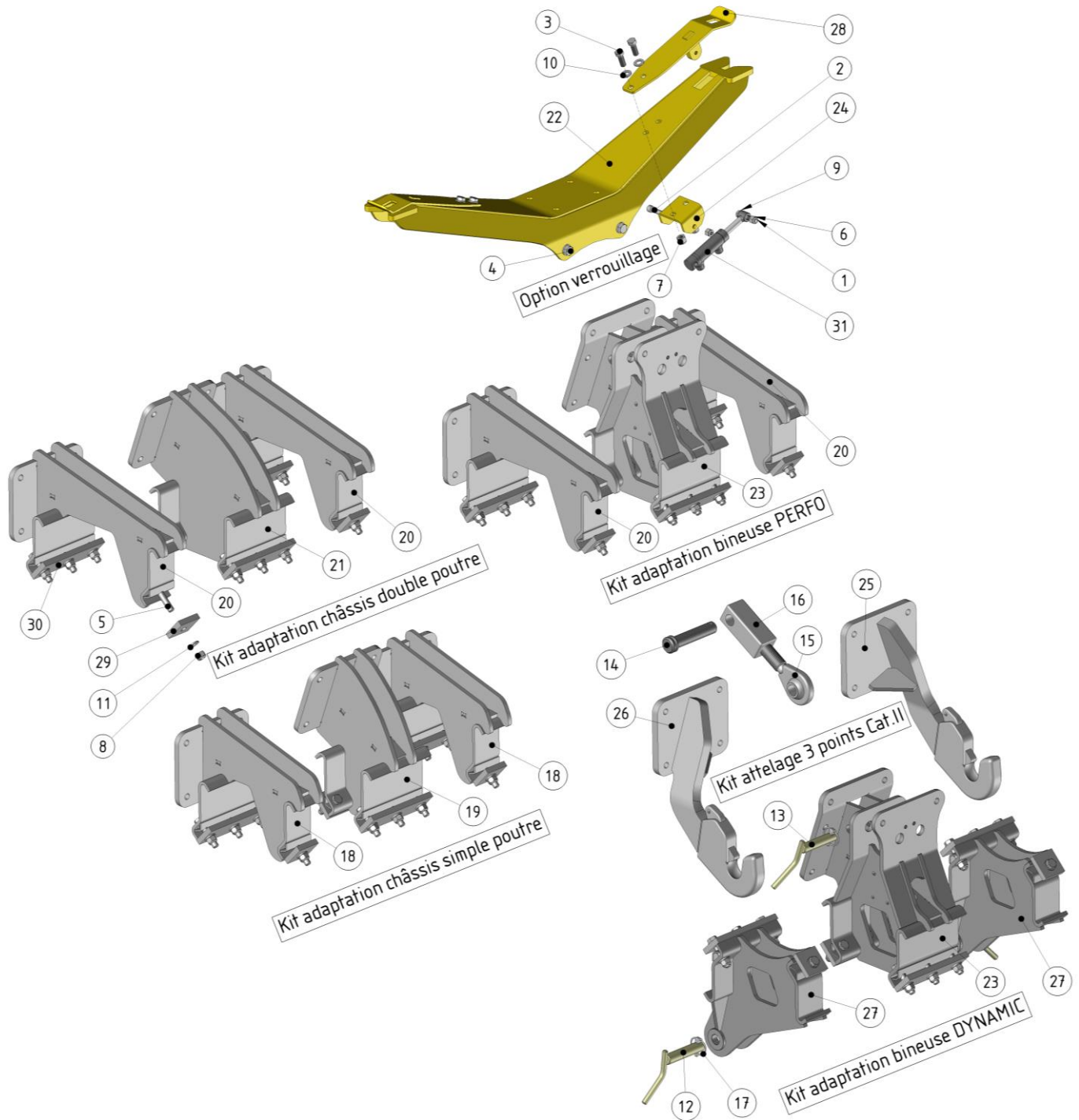
**10.2. Châssis mobile d'interface**



**Nomenclature : Châssis mobile d'interface**

Repère	Référence	Désignation
1	MS29P	Châssis mobile interface
2	VH4P	Vérin de translation interface avec potentiomètre
3	B20X120401488	Vis axe de vérin interface (côté tige)
4	B20X100401488	Vis axe de vérin interface (côté fût)
5	DV19	Bague d'interface
6	BAEINT90472	Circlips
7	BECHFR207040ZN	Ecrou
8	B16X65401788	Vis
9	BRD167089ZN	Rondelle
10	BECHFR167040ZN	Ecrou

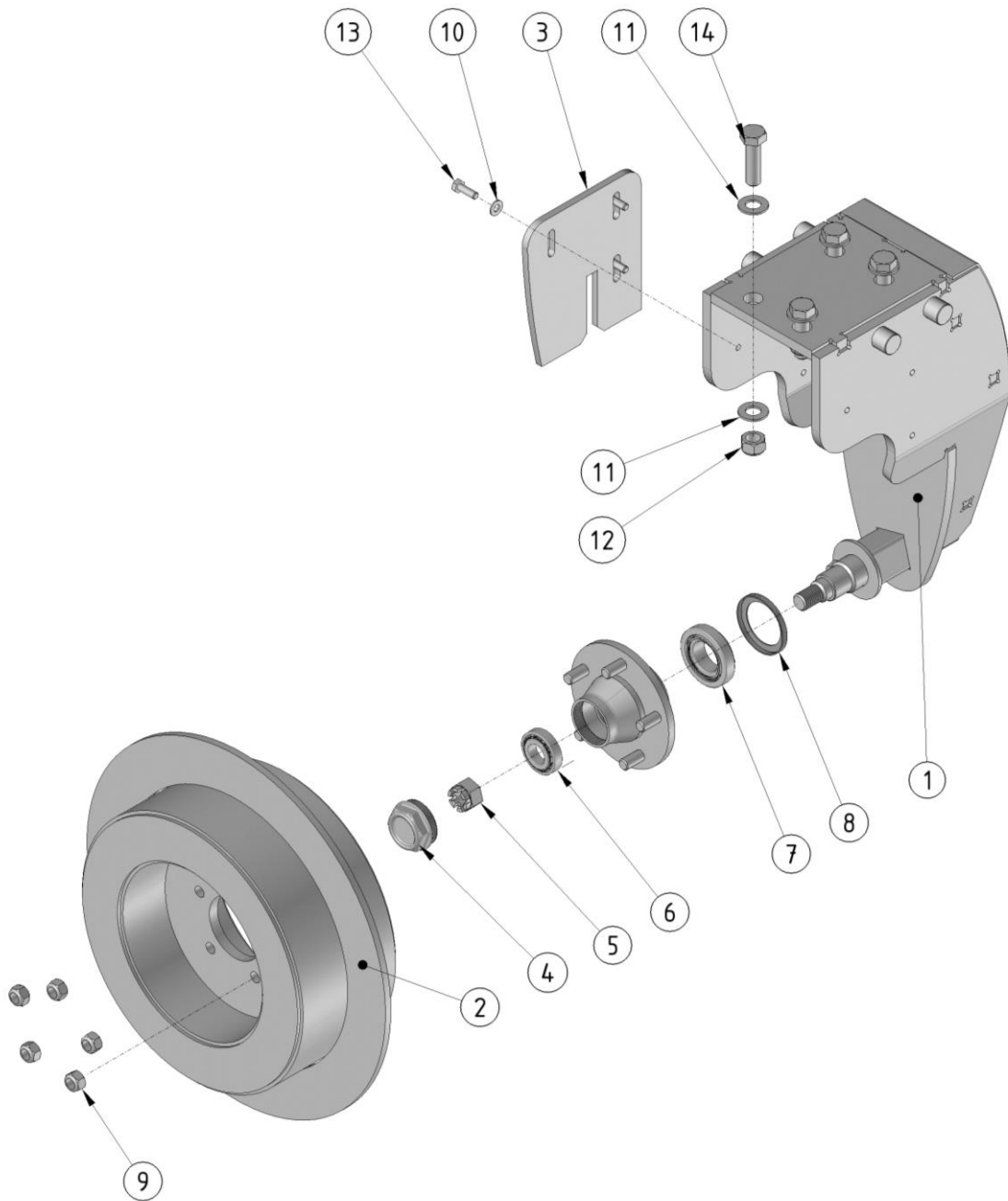
### 10.3. Attelage et adaptation arrière



**Nomenclature : Attelage et adaptation arrière**

Repère	Référence	Désignation
1	B12X60401488	Vis
2	B12X120476288	Vis
3	B14X40401788	Vis
4	B16X50401788	Vis
5	B16X80401788	Vis
6	BECHFR127040ZN	Ecrou
7	BECHFR147040ZN	Ecrou
8	BECHFR167040ZN	Ecrou
9	BRD127089ZN	Rondelle
10	BRD147089ZN	Rondelle
11	BRD167089ZN	Rondelle
12	DV7	Axe Ø28
13	DV6	Axe Ø25
14	DV21	Axe Ø32
15	DV22	Rotule à visser M36x3 à droite - cat II
16	US49Z	Noix de rotule
17	DV31	Goupille clips
18	MS30P	Support extérieur (bati simple poutre)
19	MS31P	Support intérieur (bati simple poutre)
20	MS32P	Support extérieur rallongé (bati double poutre)
21	MS33P	Support intérieur rallongé (bati double poutre)
22	MS42P	Verrouillage interface
23	MS43P	Adaptation centrale
24	MS44P	Fixation vérin
25	MS49P	Support d'attelage droite
26	MS50P	Support d'attelage gauche
27	MS72P	Support latéral d'attelage
28	TL9P	Ressort verrou complet
29	US59Z	Bride de fixation 1 trou
30	US18Z	Bride de fixation 3 trous
31	VH1P	Vérin de verrouillage

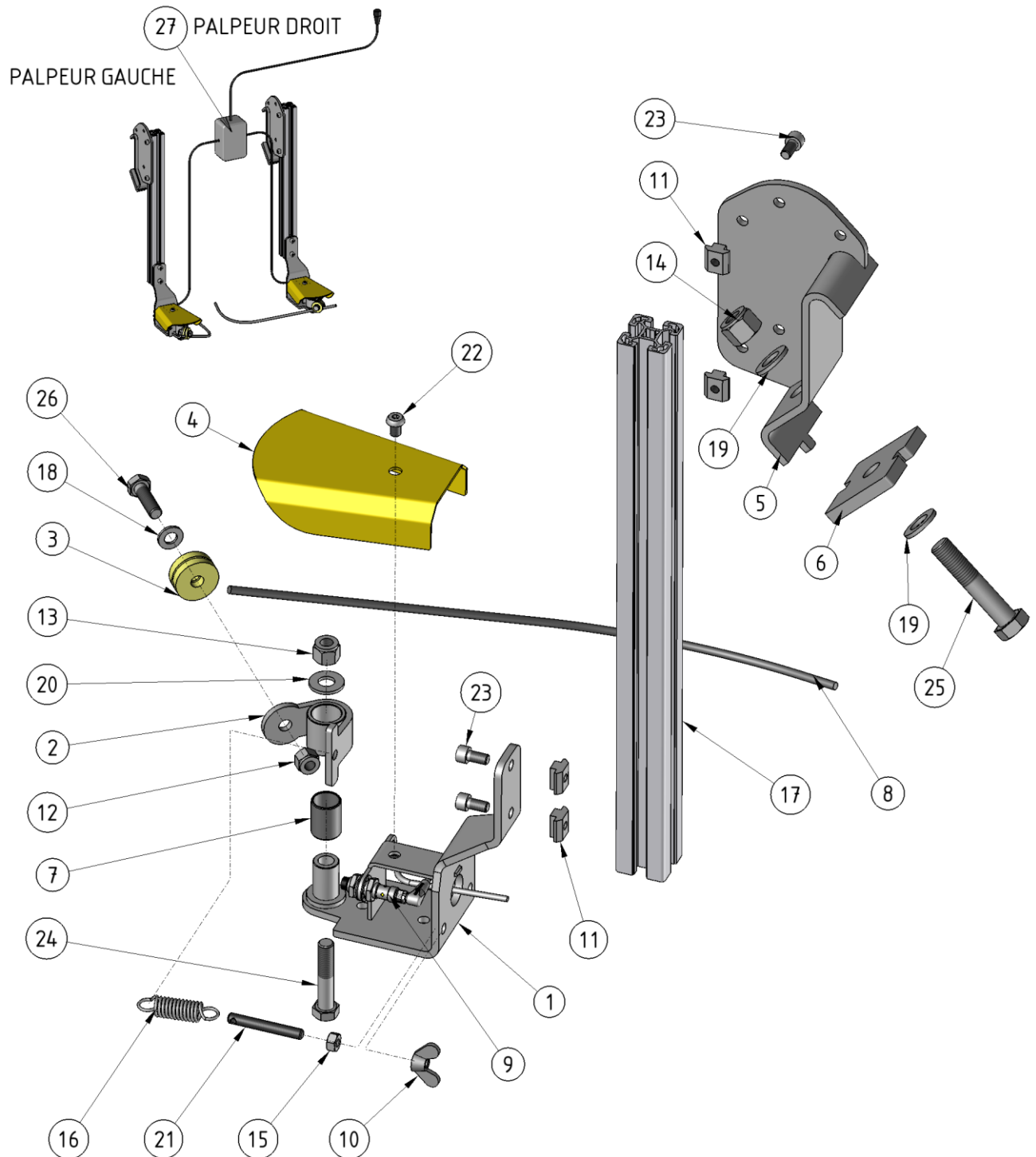
10.4. Support roue d'interface



**Nomenclature : Support roue d'interface**

Repère	Référence	Désignation	
1	MS27P	Support de roue interface	
2	MS28P	Roue interface	
3	US40P	Décrottoir de roue interface	
4	DV23	Bouchon d'essieu	
5	DV24	Ecrou créneau	Kit de réparation
6		Roulement avant essieu roue interface	
7		Roulement arrière essieu roue interface	
8		Joint d'essieu interface	
9	BECHFR16X150	Ecrou de roue	
10	BRD107089ZN	Rondelle	
11	BRD247089ZN	Rondelle	
12	BECHFR247040ZN	Ecrou	
13	B10X30401788	Vis	
14	B24X80401788	Vis	

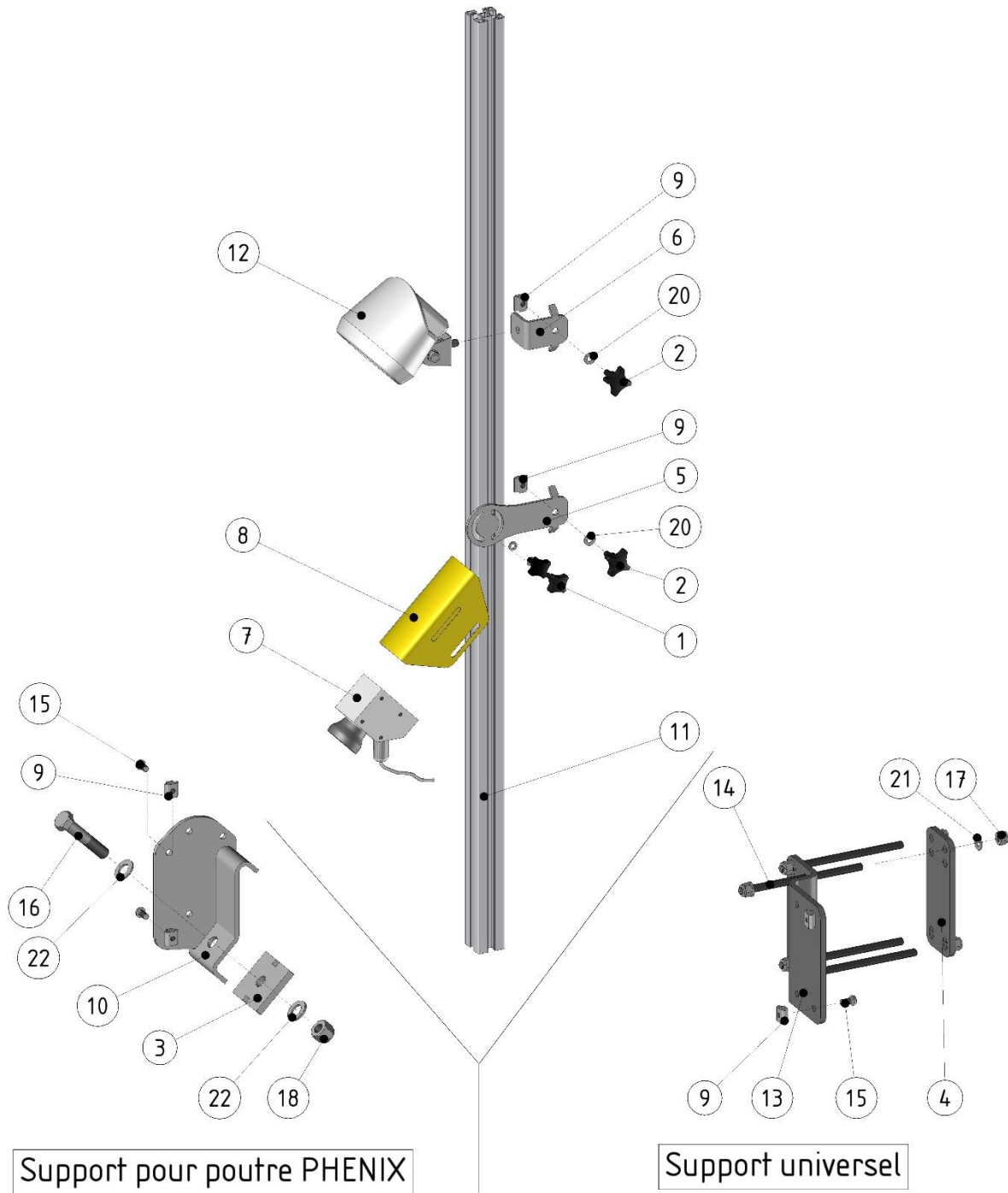
**10.5. Kit Palpeurs pour interface**



**Nomenclature : Kit palpeurs pour interface**

Repère	N° Plan	Désignation
1	MS53Z	Support de palpeur
2	MS54Z	Pivot de palpeur
3	DV33	Noix de serrage de palpeur
4	TL20P	Capot de palpeur
5	MS52Z	Fixation de mât
6	US52Z	Bride
7	DV36	Coussinet cylindrique
8	DV34	Antenne de palpeur
9	CEL3	Capteur de proximité
10	DV37	Ecrou à oreilles
11	DV28	Patin standard profilé alu
12	BECHFR107040ZN	Ecrou
13	BECHFR127040ZN	Ecrou
14	BECHFR167040ZN	Ecrou
15	BECH84032ZN	Ecrou
16	PF4Z	Ressort de traction pour palpeur
17	DV27	Montant aluminium
18	BRD107089ZN	Rondelle
19	BRD167089ZN	Rondelle
20	BRDL1225513ZN	Rondelle plate large Ø12
21	DV38	Tige fileté de tension de palpeur
22	BTB8X1273801	Vis
23	B8X16476288	Vis
24	B12X60401488	Vis
25	B16X80401788	Vis
26	B10X35401788	Vis
27	CEL6	Boitier de guidage par palpeur

**10.6. Kit Caméra et adaptations**



**Nomenclature : Kit caméra et adaptations**

Repère	Référence	Désignation
1	DV29	Ecrou étoilé
2	DV30	Ecrou étoilé
3	US52Z	Bride
4	TL18Z	Bride adaptable
5	US51Z	Bride articulation caméra
6	TL21Z	Bride articulation phare
7	CEL8	Caméra
8	TL19P	Capot de caméra
9	DV28	Patin standard profilé alu
10	MS52Z	Fixation de mât
11	DV27	Montant aluminium
12	DV35	Phare de travail
13	TL17Z	Platine adaptable
14	DV32	Tige filetée au cm (20cm)
15	BTB8X1673801	Vis
16	B16X80401788	Vis
17	BECHFR107040ZN	Ecrou
18	BECHFR167040ZN	Ecrou
19	BRD67089ZN	Rondelle
20	BRD87089ZN	Rondelle
21	BRD107089ZN	Rondelle
22	BRD167089ZN	Rondelle

## 11. Notes



**B.C TECHNIQUE AGRO-ORGANIQUE S.A.S.**  
**Bois Choppard**  
**F – 89270 VERMENTON**  
**Tél. : +33 (0)3 86 34 31 64**  
**@ : [commercial@phenixagrosystem.com](mailto:commercial@phenixagrosystem.com)**