

***CELLULES MAXAIR
sur Tracteur Enjambeur***

375.767 A Français

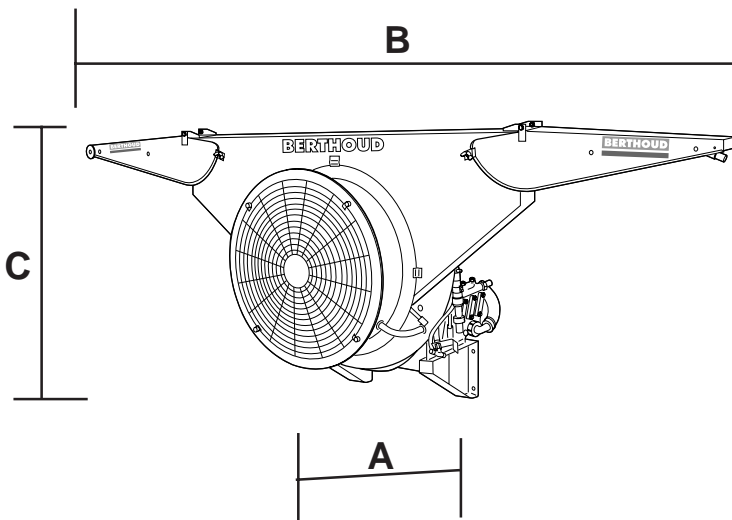
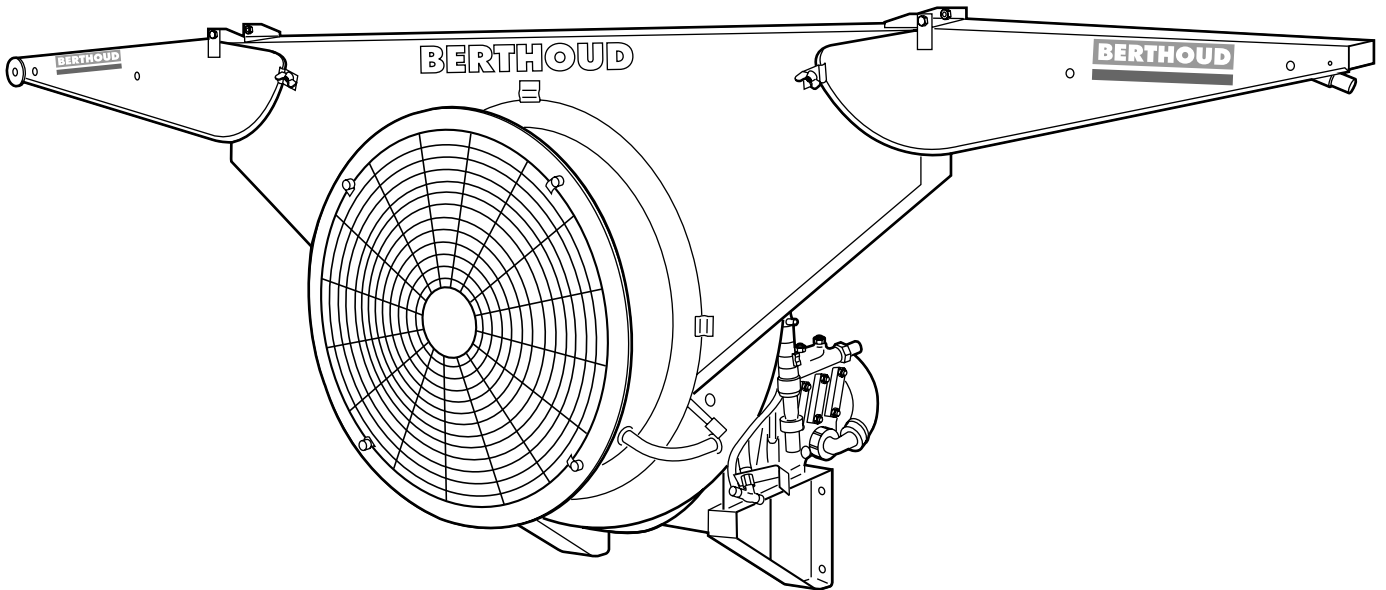
12/97

**à lire attentivement
et à conserver pour consultations ultérieures**

table des matières

	Voir pages
. Caractéristiques et encombrement	5
. Avertissements	6
- Généralités:	
. Plaque signalétique	8
. Position des adhésifs et de la plaque de conformité	9
. Signification des adhésifs	10/11
. Utilisation conforme du pulvérisateur	12
. Consignes générales de sécurité	13
. Montage/Démontage	13
. Circuit hydraulique	13
. Maintenance	13
- Mise en service du pulvérisateur:	
. Contrôle du régime de la prise de force	16
. Contrôle du régime moteur	16
. Contrôle du débit/minute	16
. Vérifications des vitesses d'avancement du tracteur	17
. Adaptation de l'arbre de transmission	18
. Montage des tuyauteries	19
- Choix des pastilles et tableaux de débits:	
. Buses TOREX	22/23
- Utilisation du pulvérisateur:	
. Fonctionnement avec la pompe GAMA 82	26/27
. Agitation hydraulique	29
. Formation de mousse dans la cuve	29
. Dernier remplissage	29
. Vidange des cuves	29
. Réglage de la tension des courroies	30
. Travail à la lance à main	30/31
. Contre-indications	32
- Entretien du pulvérisateur :	
. Conseils pratiques	34
. Vérifications avant la saison des traitements	34
. Entretien en fin de traitement	35
. Hivernage du pulvérisateur	35
. Précautions à prendre contre le gel	36
. Pastilles ou filtre encrassés	36
. Nettoyage du vannofiltre	36/37
. Lubrification et graissage	38/39
. Notes sur les traitements réalisés en cours de saison	40

Cellules MAXAIR 600 et 840 pour tracteur enjambeur



ATTELAGE :

Par faux châssis porteur, adapté au tracteur enjambeur, plus tirant 3ème point.

FONCTIONNEMENT :

Par cardans sur prise de force du tracteur.

CHASSIS :

En profilé acier et tôle pliée.

POMPE :

GAMA 82 (80 litres à 40 bar).

FILTRAGE :

Par VANNOFILTRE à cartouche filtrante nylon, démontable, avec vanne incorporée pour isoler le ou les réservoirs.

AGITATION :

Hydraulique par retour de liquide + Hydromax.

VENTILATION :

Hélice hélicoïdale, 10 pales en matériau composite Ø 600 - 2835 tr/min - débrayable-
Puissance absorbée = 24 cv.

REGULATION DE DEBIT :

Régulateur HP avec manomètre.

encombrement

	600	840
A) Longueur	0,95 m	1,35 m
B) Largeur :		
déflecteurs ouverts	2,90 m	3,50 m
déflecteurs fermés	1,90 m	1,80 m
C) Hauteur	1,10 m	1,48 m



AVERTISSEMENTS

La réussite de vos traitements est liée au bon **fonctionnement** de votre pulvérisateur.

Son bon **fonctionnement** dépend d'un étalonnage précis, celui-ci étant lié à des opérations indispensables de **contrôles**.

Ces **contrôles** étant effectués, la **mise en service** de votre pulvérisateur est, elle aussi, primordiale pour une efficacité appropriée et un fonctionnement optimal.

Enfin, pour que votre pulvérisateur puisse vous rendre les services que vous attendez de lui pendant longtemps, n'oubliez pas de vous conformer avec soins aux opérations nécessaires **d'entretien**.

CONTRÔLES, MISE EN SERVICE, FONCTIONNEMENT, ENTRETIEN

sont donc les opérations essentielles qui sont développées dans ce livret que vous avez tout intérêt à lire avec la plus grande attention.

"Ce pulvérisateur a été construit avec des matériaux résistant à la plupart des produits phytosanitaires actuellement sur le marché. Cependant, BERTHOUD ne saurait être tenu pour responsable des dommages causés du fait de l'incompatibilité des produits phytosanitaires ou de mélanges de produits avec les matériaux plastiques constitutifs : (polyéthylène, polychlorure de vinyle, polypropylène, vitton, nitrile, polyamide, A.B.S.)."

PRECAUTIONS A PRENDRE

En cas de soudage à l'arc électrique sur votre pulvérisateur, il est **INDISPENSABLE** de déconnecter tous les boîtiers électriques sous peine de destruction des composants électroniques et d'annulation de la garantie.

Après chaque intervention dans un des boîtiers de connexion, il est conseillé de mettre un peu de vernis isolant type KF 1280.

GENERALITES ET SECURITE

PLAQUE SIGNALÉTIQUE

L'emplacement de la plaque signalétique de votre appareil est indiqué sur la vue 3/4 ci-contre.

La case Type est composée de lettres et de chiffres.

Exemple : 1 MX M 0060

Famille de produit

Appareil MAXAIR

Turbine Ø 600 ou Ø 840

Sans cuve

M - Manuel ou
E - Electrique

Constructeur : **BERTHOUD agricole**
48 Rue Victor HUGO - B.P. 193
69823 BELLEVILLE S/S FRANCE

Type : N° de série :

Poids à vide: P.V. kg

Poids total autorisé en charge : P.T.A.C. kg

CE 199

479.323 E

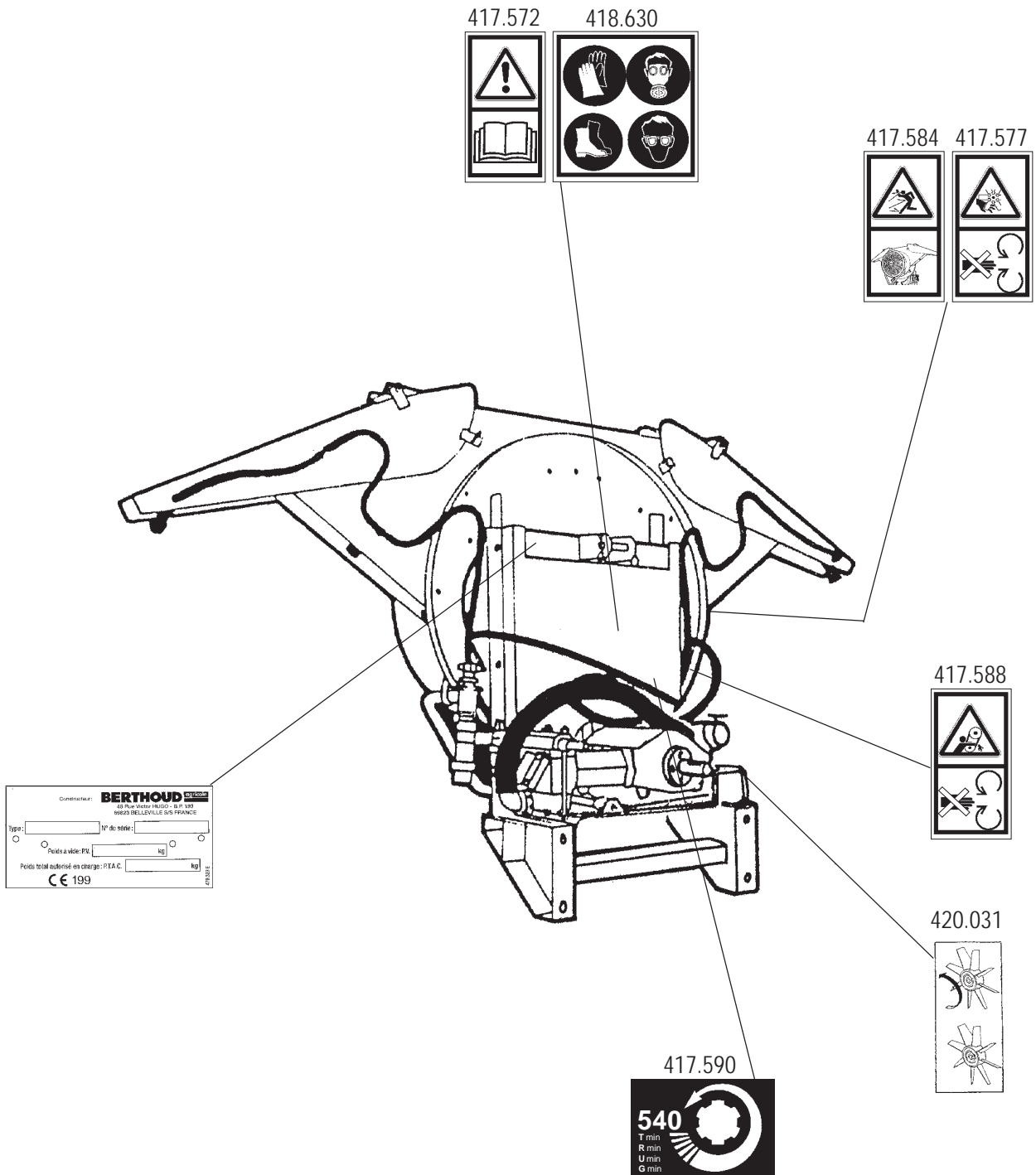
La case N° de série est composée de 6 chiffres

Exemple : 95 1042 = numéro d'ordre

Année et mois de fabrication

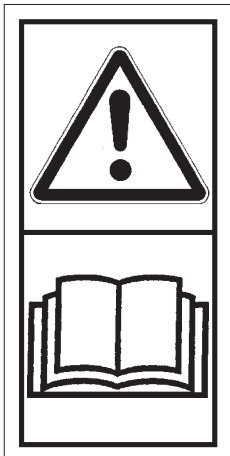
Poids à vide = **164 kg Maxair 600**
236 kg Maxair 840

- CELLULE MAXAIR - POSITIONS DES ADHESIFS DE SECURITE



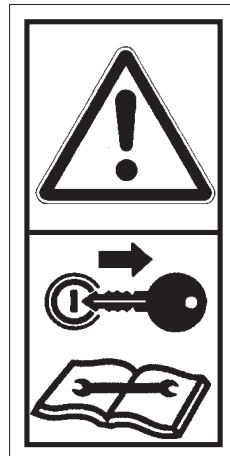
Il est très important de garder les adhésifs de sécurité en place et en bon état, en effet ils attirent votre attention sur des dangers possibles et font référence au manuel d'utilisateur. Voyez les sur les pages suivantes et vérifiez leur emplacement sur le pulvérisateur.

SIGNIFICATION DES ADHESIFS DE SECURITE



**SYMBOLE GENERIQUE
DE MISE EN GARDE**

**LIRE LE MANUEL
D'UTILISATION AVANT
TOUTE OPERATION**



**ARRETER LE MOTEUR ET
ENLEVER LA CLE AVANT DE
PROCEDER A TOUTE OPE-
RATION DE CONTRÔLE DE
MAINTENANCE OU DE RE-
PARATION**



**RISQUE D'ASPHYXIE
NE PAS PENETRER
DANS LA CUVE**



**RISQUE DE CHOC
ELECTRIQUE ET
D'ELECTROCUTION**

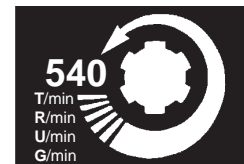
**PROTECTION
OBLIGATOIRE
DES MAINS**



**PROTECTION
OBLIGATOIRE
DES PIEDS**

**PROTECTION
OBLIGATOIRE
DES VOIES
RESPIRATOIRES**

**PROTECTION
OBLIGATOIRE
DES YEUX**



**VITESSE DE 540 TOURS/
MINUTE PRECONISEE**



**PROTECTION
OBLIGATOIRE
DES MAINS**



**OBLIGATION
DE SE LAVER
LES MAINS**



**REMPHIR
AVEC DE
L'EAU CLAIRE**

SIGNIFICATION DES ADHESIFS DE SECURITE



SYMBOLE GENERIQUE

NE JAMAIS APPROCHER LA MAIN DE LA VIS TANT QUE LA PRISE DE FORCE DU TRACTEUR EST CONNEXEE ET QUE LE MOTEUR



RISQUE DE PROJECTION

MAINTENIR UNE DISTANCE DE SECURITE PAR RAP-



RISQUE DE COUPURE

NE JAMAIS APPROCHER LES MAINS D'UNE HELICE DE VENTILATION TANT QUE LA PRISE DE FORCE DU TRACTEUR EST CONNEXEE ET QUE LE MOTEUR



RISQUE DE HAPPEMENT

NE PAS OUVRIR NI RETIRER LES CARTERS DE PROTECTION TANT QUE LA PRISE DE FORCE DU TRACTEUR EST CONNEXEE ET QUE LE MOTEUR FONC-



RISQUE DE HAPPEMENT

NE PAS OUVRIR NI RETIRER LES CARTERS DE PROTECTION TANT QUE LA PRISE DE FORCE DU TRACTEUR EST CONNEXEE ET



RISQUE D'ECRASEMENT

RESTER A DISTANCE DE LA ZONE D'ECRASEMENT PENDANT L'ATTELAGE DU

UTILISATION CONFORME DU PULVERISATEUR

Le pulvérisateur ne doit être utilisé que pour les travaux pour lesquels il a été conçu: pulvérisation de produits phytosanitaires pour les végétaux.

En cas de dommage lié à l'utilisation du pulvérisateur hors du cadre des applications spécifiées par le constructeur, la responsabilité de celui-ci sera entièrement dérogée.

Toute extrapolation de la destination d'origine du pulvérisateur se fera aux risques et périls de l'utilisateur.

L'utilisation conforme du pulvérisateur implique également:

- le respect des prescriptions d'utilisation, d'entretien et de maintenance édictées par le constructeur,
- l'utilisation exclusive de pièces de rechange, d'équipements et d'accessoires d'origine ou préconisés par le constructeur.

Le pulvérisateur ne doit être utilisé, entretenu et réparé que par des personnes compétentes, familiarisées avec les caractéristiques et modes d'utilisation de celui-ci. Ces personnes doivent aussi être informées des dangers auxquels elles pourraient être exposées.

L'utilisateur est tenu au respect scrupuleux de la réglementation en vigueur en matière de:

- prévention contre les accidents,
- sécurité du travail (Code du Travail),
- circulation sur la voie publique (Code de la Route).

Il lui est fait obligation d'observer strictement les avertissements apposés sur le pulvérisateur.

Toute modification du pulvérisateur effectuée par l'utilisateur lui-même ou toute autre personne, sans l'accord écrit préalable du constructeur dérogera la responsabilité de celui-ci pour les dommages qui pourraient en résulter.

CONSIGNES GENERALES DE SECURITE

- Ce pulvérisateur est destiné à n'être employé que par un utilisateur dûment formé à l'utilisation d'un tel appareil et aux techniques de pulvérisation,
- Ne tolérer personne dans le rayon d'action du pulvérisateur,
- L'unique poste de travail est celui du tracteur lorsque le pulvérisateur est en mouvement,
- Respecter, en plus des instructions contenues dans cette notice, la législation relative aux prescriptions de sécurité et de prévention des accidents,
- Les adhésifs apposés sur le pulvérisateur indiquent des mesures de sécurité et de prévention à respecter pour la prévention des accidents,
- L'utilisateur devra commencer par se former au fonctionnement de ce pulvérisateur avant tout travail,
- Lire le chapitre "contre-indications" du pulvérisateur,
- Se protéger des dérives de produit lors du traitement,
- Le transport de passagers est interdit sur le pulvérisateur,
- Rester prudent lors des manoeuvres d'attelage ou de detelage du pulvérisateur,
- Avant d'atteler le pulvérisateur, s'assurer du lestage suffisant de l'essieu avant du tracteur,
- Toutes les commandes à distance doivent être placées de telle sorte qu'elles ne puissent pas engendrer de situation dangereuse,
- Avant d'intervenir sur le pulvérisateur, débrayer la prise de force, couper le moteur, retirer la clé de contact et attendre l'arrêt complet du pulvérisateur,
- Veiller à ce que tous les carters de protection soient en place,
- Effectuer les réglages et un essai de pulvérisation à l'eau avant la préparation de la bouillie,
- Disposer des emballages des produits suivant les instructions données par leur fabricant.

MONTAGE DEMONTAGE

- Attention aux risques d'écrasement dans la zone du relevage 3 points,
- Respecter la pression d'appui maximale du timon sur le dispositif d'attelage du tracteur,
- Débrayer la prise de force, couper le moteur et enlever la clé de contact du tracteur pendant la connection des arbres de transmission du pulvérisateur,
- N'utiliser que des arbres de transmission conformes "CE", les monter et les entretenir suivant les instructions de leur fabricant, remplacer leurs protecteurs dès qu'ils sont endommagés,
- Reposer les arbres de transmission sur leurs supports dès qu'ils sont déconnectés.

CIRCUIT HYDRAULIQUE

- Avant de brancher un flexible au circuit hydraulique du tracteur, s'assurer que les circuits côté tracteur et côté pulvérisateur ne soient pas sous pression,
- S'assurer du bon état des flexibles hydrauliques et les remplacer s'ils sont endommagés.

MAINTENANCE

- Pour tous les travaux de maintenance, la prise de force débrayée, le moteur du tracteur doit être coupé, la clé de contact retirée,
- N'utiliser que les pièces de rechange préconisées par BERTHOUD.

MISE EN SERVICE DU PULVERISATEUR

Pour un bon traitement, contrôlez les points suivants !

CONTRÔLE DU REGIME DE LA PRISE DE FORCE

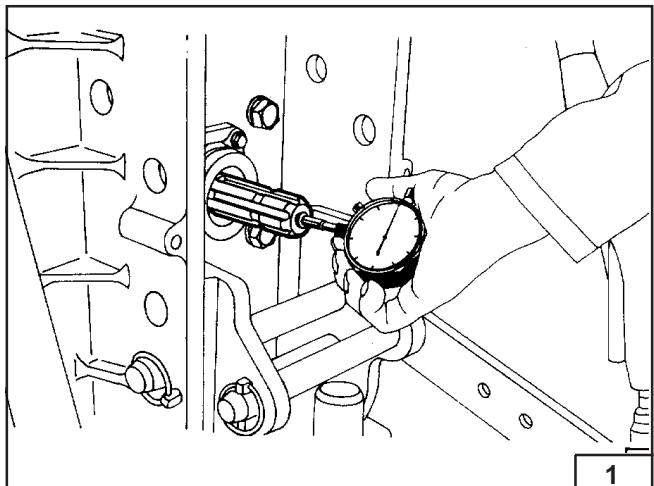
Le régime de la prise de force du tracteur a une **très grande importance pour le bon fonctionnement et le débit de la pompe**, dont les caractéristiques sont calculées pour 540 tr/mn.

Il faut donc s'assurer qu'elle tourne bien à ce régime et ne pas se fier uniquement au repère du compte-tours du tracteur.

Pour cela faire tourner le tracteur en positionnant l'aiguille du compte-tours sur le repère de 540 tr/mn à la prise de force et brancher ensuite un compte-tours manuel sur le trou de centrage de la prise de force (figure 1).

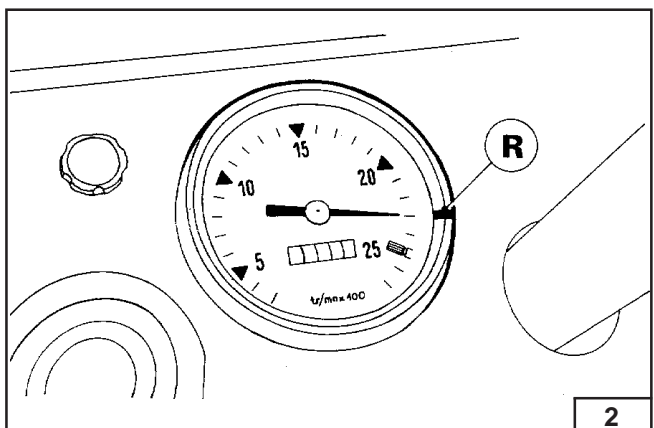
La lecture sur le compte-tours manuel fera apparaître, dans la plupart des cas, une vitesse de rotation différente de 540 tr/mn, car un compte-tours de tracteur, tout comme un compteur de vitesse de voiture, ne donne qu'une approximation.

Agir sur la manette des gaz jusqu'à ce que l'on



CONTRÔLE DU REGIME MOTEUR

Ayant obtenu la vitesse de rotation exacte de la prise de force à 540 tr/mn, il suffit maintenant de repérer sur le compte-tours du tracteur, le régime du moteur correspondant : nous conseillons de



CALCUL DU DEBIT/MINUTE

Partant de ces données exactes, on est à même, maintenant, de pouvoir calculer avec précision le débit/minute de l'appareil, pour obtenir l'épan-

$$\text{Débit du Pulvérisateur} = \frac{\text{Volume hectare} \times \text{Largeur x traitée en mètres} \times \text{Vitesse d'avancement en km/h}}{60}$$

Exemple : On veut épandre 160 litres à l'hectare avec un pulvérisateur couvrant une largeur de 7 mètres à la vitesse de 5 km/heure.

$$\text{On a} = \frac{160 \times 7 \times 5}{60} = 9,33 \text{ litres/mn}$$



IMPORTANT : Le débit choisi de la pompe doit répondre aux exigences du traitement désiré (Vitesse d'avancement, volume/ha, largeur traitée). Le débit minute du pulvérisateur doit être inférieur de 10% au débit de la pompe de façon

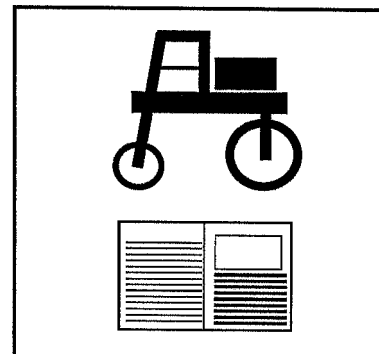
VERIFICATIONS DES VITESSES D'AVANCEMENT

RECHERCHE DE LA VITESSE D'AVANCEMENT EN FONCTION :

- D'un rapport de boîte.
- D'un régime de prise de force de 540 tr/mn.

1 er CAS = Votre tracteur est équipé de roues standard Vous êtes en possession du livret d'instruction

La vitesse d'avancement vous est donnée pour un régime moteur correspondant à un régime de prise de force de 540 tr/mn. Il suffit de choisir une vitesse enclenchée et de prendre la vitesse d'avancement correspondante.

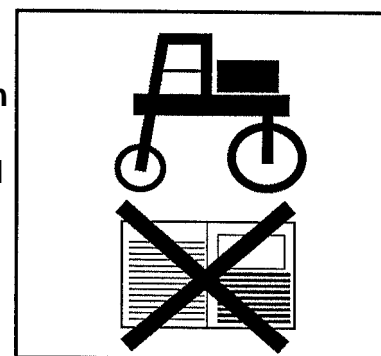


REGIME MOTEUR : 2000 tr/mn
REGIME PRISE DE FORCE : 540 tr/mn
VITESSE ENCLENCHEE : 5 ème
VITESSE D'AVANCEMENT : 5 km/h

2 ème CAS = Votre tracteur n'est pas équipé de roues standard Vous n'êtes plus en possession du livret d'instruction

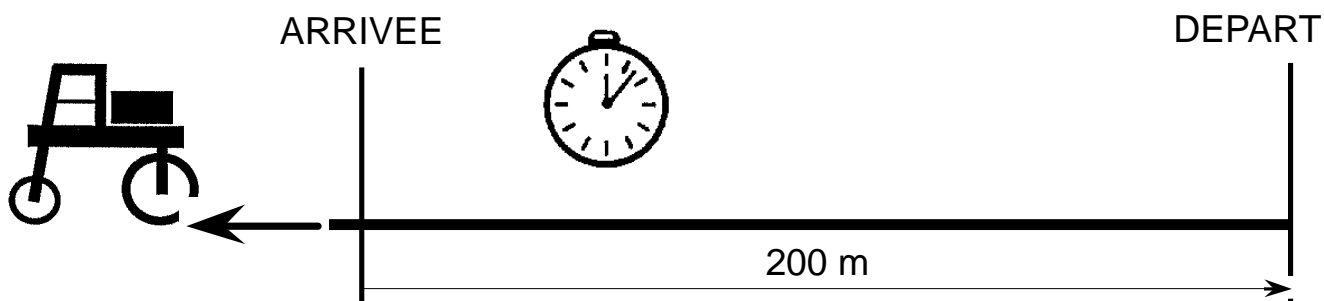
VOUS DEVEZ PROCEDER A UN ETALONNAGE SUR LE TERRAIN

- 1 - Mesurer un parcours de 200 mètres (De préférence sur le terrain où vous allez traiter).
- 2 - Enclencher le rapport de boîte utilisé après avoir calé le moteur pour 540 tr/mn à la prise de force.
- 3 - Chronométrer le temps mis pour parcourir les 200 mètres.



EXEMPLE : 2 minutes et 24 secondes
soit 144 secondes

$$\text{Vitesse en km/h} : \frac{200 \times 3600}{144} = 5000 \text{ mètres/h ou } 5 \text{ km/h}$$



Km/h	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6
Secondes	360	288	240	206	180	160	144	131	120

A FAIRE PAR L'AGENT BERTHOUD



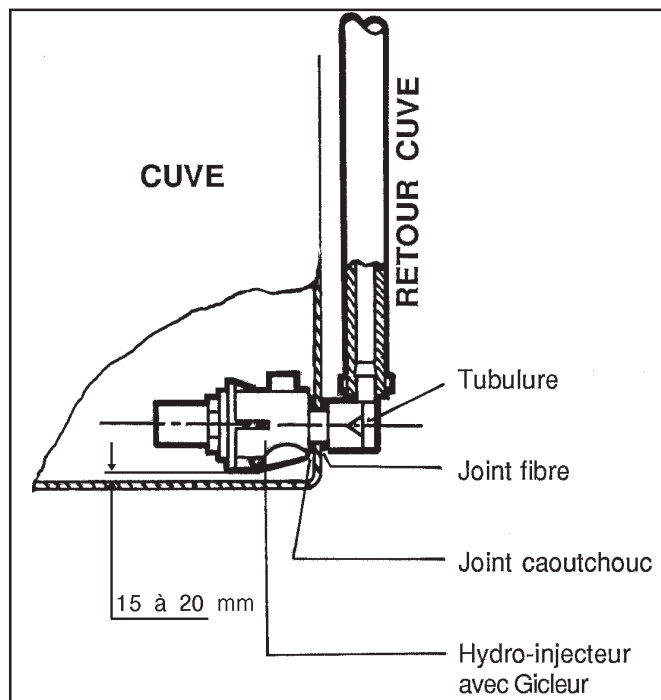
Le faux chassis adapté à l'enjambeur devra être rigide et supporter la cellule. Il est impératif de respecter ces indications.

NOTA : Si le chassis est monté sur un attelage 3 points (rotule sur la partie inférieure du chassis) Il est nécessaire de trianguler entre le 3^{ème} point et la partie inférieure du chassis.

MONTAGE DE L'AGITATION HYDROMAX DANS CHAQUE CUVE

Suivre les indications du plan ci-contre.

- Ce système permet un brassage efficace par un retour en cuve de 42 l/mn pendant la pulvérisation à 100 litres/hectare et 50 l/mn par cuve, sans pulvérisation.



ADAPTATION DE L'ARBRE DE TRANSMISSION

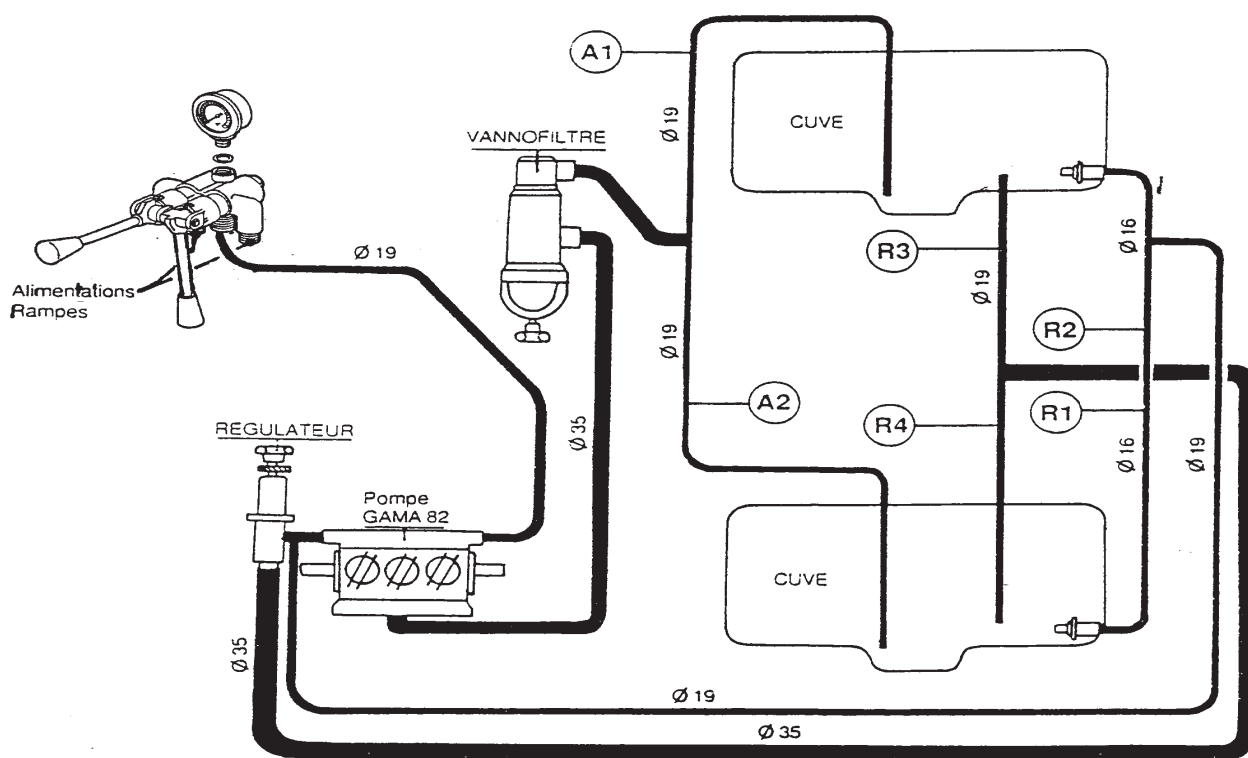
La longueur de l'arbre de transmission peut nécessiter un ajustage en fonction de l'enjambeur utilisé avec l'appareil.

Voici la procédure à suivre une fois la cellule montée :

- Aligner la mâchoire du cardan sur l'arbre de la prise de force de l'enjambeur,
- Séparer les deux demi-transmissions à cardans, les coupler à l'arbre correspondant en mettant le protecteur femelle du côté de l'enjambeur,
- Présenter côte à côte les deux demi-transmissions à cardans,
- Marquer et couper si nécessaire en respectant bien un jeu de 10 mm entre l'extrémité du tube et le talon de la mâchoire,
- Ebavurer soigneusement les deux tubes,
- Graisser les surfaces de contact,
- Couper à la scie à métaux les protecteurs de la même valeur que les demi-transmissions à cardans, ce qui doit laisser les demi-arbres de transmission dépasser de 40 mm par rapport à leurs protecteurs en position d'utilisation. Pour votre sécurité les deux demi-transmissions à cardans doivent avoir un recouvrement minimum de 300 mm,
- Remonter l'arbre de transmission prêt à l'usage.

MONTAGE DES TUYAUTERIES:

IMPORTANT: Les tuyaux d'aspiration (A1 et A2) doivent être rigoureusement de la même longueur ainsi que les tuyaux de retour (R1, R2, R3 et R4)



NOTA :

Pour le MAXAIR 840, il sera peut-être nécessaire de recouper les 2 longerons à l'arrière du châssis.

CHOIX DES PASTILLES ET TABLEAUX DE DEBITS

Remarques très importantes :

Il est très important d'adresser la même quantité de produit phyto sur chaque rang de vigne.

Il faut donc régler chaque buse en orientation et définir le diamètre de la pastille correspondante pour avoir un débit homogène sur tous les rangs.

Il est à noter que le réglage sera différent entre un enjambeur 2 rangs et un enjambeur 3 rangs.

Dans certain cas, il pourra être nécessaire de fermer des buses ou d'en ajouter sur les rangs enjambés. Chaque vignoble est différent.

Le réglage sera confirmé par un piégeage dans la vigne, afin d'assurer l'homogénéité de la pulvérisation.

FONCTIONNEMENT

Pour procéder au réglage du pulvérisateur, il faut rechercher, à l'aide du tableau n°1 le DEBIT en litres/mn, en fonction :

- du débit à l'hectare recherché,
- de la vitesse d'avancement,
- de la largeur traitée.

Ensuite, à l'aide du tableau n°2, connaissant le DEBIT en LITRES/mn d'une buse, on peut choisir :

- le diamètre de l'orifice de la pastille,
- son réglage (gerbe large, moyenne ou étroite),
- la pression.

EXEMPLE DE REGLAGE

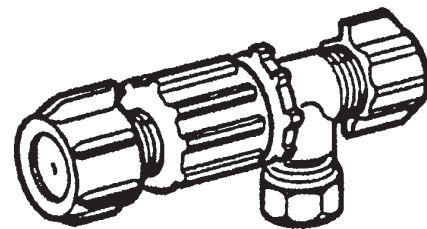
DEBIT SOUHAITE : 600 L/HA
 VITESSE : 5 Km/h
 LARGEUR DE PULVERISATION : 4 m
 NOMBRE DE BUSES UTILISEES : 10.

TABLEAU N° 1

- Indique un débit total de 20 litres, soit par buse :
 $20 : 10 = 2 \text{ l/mn}$.

TABLEAU N° 2

- Montre que pour un débit de 2 l/mn par buse on peut utiliser soit :
 - 1) Pastilles 8/10 - Gerbe large - Pression 40 bar.
 - 2) Pastilles 10/10 - Gerbe étroite - Pression 20 bar.
 - 3) Pastilles 15/10 - Gerbe large - Pression 10 bar.



Buses TOREX (pastille INOX ou Saphirex)

NOTA - Différentes causes peuvent être à l'origine des écarts :

- Différence de la vitesse d'avancement,
- Patinage des roues,
- Indication erronée du manomètre,
- Densité de liquide différente de l'eau.

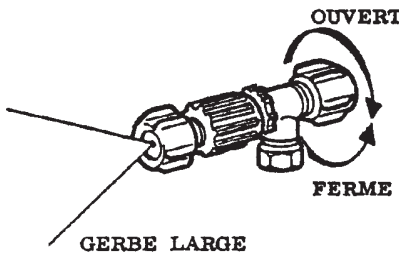
Aussi est-il utile sinon indispensable de procéder au contrôle du réglage.

TABLEAU N° 1 - DETERMINATION DU DEBIT/MINUTE TOTAL DE L'APPAREIL

DEBIT HECTARE EN LITRES	4 km / h								5 km / h								6 km / h							
	LARGEUR TRAITEE EN METRES																							
	4 m	5 m	6 m	7 m	8 m	9 m	10 m	4 m	5 m	6 m	7 m	8 m	9 m	10 m	4 m	5 m	6 m	7 m	8 m	9 m	10 m			
50 L	1,3	1,7	2,0	2,3	2,6	3,0	3,3	1,7	2,1	2,5	2,9	3,3	3,7	4,2	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0			
100 L	2,7	3,3	4,0	4,7	5,3	6,0	6,7	3,3	4,2	5,0	5,8	6,7	7,5	8,3	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0			
150 L	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	5,0	6,3	7,5	8,8	10,0	11,3	12,5	6,0	7,5	9,0	10,5	12,0	13,5	15,0			
200 L	5,3	6,7	8,0	9,3	10,7	12,0	13,3	6,7	8,3	10,0	11,7	13,3	15,0	16,7	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0			
300 L	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0	10,0	12,5	15,0	17,5	20,0	22,5	25,0	12,0	15,0	18,0	21,0	24,0	27,0	30,0			
400 L	10,6	13,3	16,0	18,7	21,3	24,0	26,7	13,3	16,7	20,0	23,3	26,7	30,0	33,3	16,0	20,0	24,0	28,0	32,0	36,0	40,0			
500 L	13,3	16,7	20,0	23,3	26,7	30,0	33,3	16,7	20,8	25,0	29,2	33,3	37,5	41,7	20,0	25,0	30,0	35,0	40,0	45,0	50,0			
600 L	16,0	20,0	24,0	28,0	32,0	36,0	40,0	20,0	25,0	30,0	35,0	40,0	45,0	50,0	24,0	30,0	36,0	42,0	48,0	54,0	60,0			
700 L	18,6	23,3	28,0	32,7	37,3	42,0	46,7	23,3	29,2	35,0	40,8	46,7	52,5	58,3	28,0	35,0	42,0	49,0	56,0	63,0	70,0			
800 L	21,3	26,7	32,0	37,3	42,7	48,0	53,3	26,7	33,3	40,0	46,7	53,3	60,0	66,7	32,0	40,0	48,0	56,0	64,0	72,0	80,0			
900 L	24,0	30,0	36,0	42,0	48,0	54,0	60,0	30,0	37,5	45,0	52,5	60,0	67,5	75,0	36,0	45,0	54,0	63,0	72,0	81,0	90,0			
1 000 L	26,6	33,3	40,0	46,7	53,3	60,0	66,7	33,3	41,7	50,0	58,3	66,7	75,0	83,3	40,0	50,0	60,0	70,0	80,0	90,0	100,0			
1 100 L	29,3	36,7	44,0	51,3	58,7	66,0	73,3	36,7	45,8	55,0	64,2	73,3	82,5	91,7	44,0	55,0	66,0	77,0	88,0	99,0	110,0			
1 200 L	32,0	40,0	48,0	56,0	64,0	72,0	80,0	40,0	50,0	60,0	70,0	80,0	90,0	100,0	48,0	60,0	72,0	84,0	96,0	108,0	120,0			

IMPORTANT :

Le débit total du pulvérisateur doit être inférieur de 10% du débit maxi de la pompe.
Exemple : Avec un pompe GAMA 82 (débit 80 l/mn), ne pas dépasser un débit de 70/72 litres/mn pour l'appareil.



OUVRIR LA BUSE : Pour l'ouvrir, tourner l'écrou (3) en sens inverse des aiguilles d'une montre.
Pour fermer la buse, tourner l'écrou (3) dans le sens des aiguilles d'une montre.

REGLAGE DU DEBIT : Se servir de la vis de réglage (1).

GERBE LARGE : S'obtient en tournant à fond la vis de réglage (1).

GERBE MOYENNE : S'obtient en tournant la vis (1) d'un demi-tour en sens inverse des aiguilles d'une montre à partir de la position gerbe large.

GERBE ETROITE : S'obtient en tournant la vis (1) d'un tour complet en sens inverse des aiguilles d'une montre à partir de la position gerbe large.

GARDER LE DEBIT : Afin de garder le même débit lorsque la buse est réglée à l'angle voulu, tourner l'écrou (2) contre la vis (1) pour serrer.

CHANGER L'ORIENTATION DES BUSES : Pour changer l'orientation des buses, dévisser l'écrou 6 pans (4), orienter la buse et visser l'écrou.

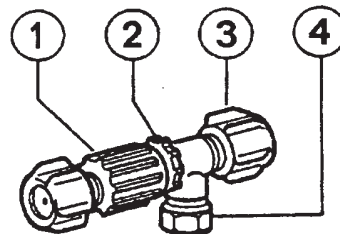
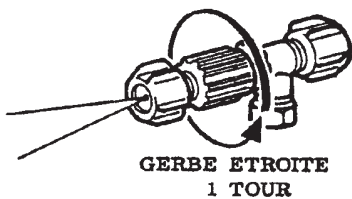
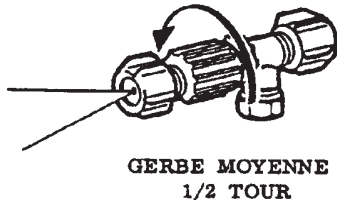


TABLEAU N° 2 - DEBIT EN LITRES/MINUTE D'UNE BUSE TOREX

Ø PASTILLES	P R E S S I O N	G E R B E		Ø PASTILLES	P R E S S I O N	G E R B E			Ø PASTILLES	P R E S S I O N	G E R B E		
		Large	Etroit			Large	Moyenne	Etroite			Large	Moyenne	Etroite
6/10°	10	0,54	0,56	12/10°	10	1,54		2,08	20/10°	10	2,30	4,06	4,65
	15	0,66	0,68		15	1,99		2,52		15	3,02	5,20	5,76
	20	0,76	0,78		20	2,38		2,92		20	3,68	6,24	6,75
	25	0,86	0,88		25	2,76		3,26		25	4,28	7,20	7,68
	30	0,94	0,96		30	3,08		3,57		30	4,86	8,04	8,50
	35	1,02	1,04		35	3,35		3,86		35	5,43	8,82	9,30
	40	1,08	1,10		40	3,58		4,13		40	5,96	9,52	10,08
8/10°	45	1,13	1,14	45	3,70		4,38	45	6,46	10,12	10,80		
	50	1,17	1,18	50	3,80		4,61	50	6,95	10,63	11,50		
	10	0,76	1,02	15/10°	10	2,04	2,58	3,16	25/10°	10	3,20	5,50	6,70
	15	1,00	1,24		15	2,68	3,32	3,92		15	4,10	6,80	8,00
	20	1,22	1,46		20	3,28	4,01	4,65		20	4,90	8,00	9,20
	25	1,44	1,66		25	3,84	4,64	5,30		25	5,70	9,00	10,40
	30	1,64	1,84		30	4,34	5,21	5,90		30	6,40	10,00	11,60
35	1,82	2,00	35		4,80	5,73	6,42	35		7,00	11,00	12,80	
40	2,00	2,14	40		5,20	6,16	6,88	40		7,60	12,00	14,00	
10/10°	45	2,16	2,26	45	5,51	6,52	7,24	45	8,20	13,00	15,00		
	50	2,30	2,35	50	5,76	6,80	7,53	50	8,80	14,00	16,00		
	10	0,93	1,44	18/10°	10	2,24	3,34	4,20	30/10°	10	3,80	6,00	7,70
	15	1,20	1,78		15	2,92	4,14	5,12		15	4,60	7,50	10,00
	20	1,46	2,06		20	3,46	4,84	5,90		20	5,40	9,00	12,00
	25	1,69	2,32		25	4,12	5,48	6,60		25	6,10	10,40	14,00
	30	1,92	2,56		30	4,66	6,06	7,22		30	6,70	11,80	15,50
35	2,13	2,78	35		5,18	6,64	7,80	35		7,30	13,00	17,00	
40	2,33	2,99	40		5,67	7,16	8,36	40		7,90	14,00	18,50	
10/10°	45	2,52	3,19	45	6,12	7,67	8,92	45	8,50	15,00	20,00		
	50	2,71	3,38	50	6,56	8,16	9,40	50	9,10	16,00	21,00		

UTILISATION DU PULVERISATEUR

FONCTIONNEMENT AVEC LA POMPE GAMA 82

REEMPLIR LE OU LES RESERVOIRS :

- Fermer ou obturer l'orifice de vidange.
- Retirer le couvercle du ou des réservoirs et remplir la ou les cuves.

OUVRIRE LE CLAPET DU VANNOFILTRE (figure 3)

- Tirer vers soi la pièce (1) puis effectuer un quart de tour pour la mettre en position (2).
- Si une fuite se produit au couvercle, resserrer légèrement le bouton étoile (3).

CRABOTER LA TURBINE

- Pour craboter l'hélice, placer le levier (1) (figure 4) sur le cran (2).

ATTENTION : CRABOTAGE OU DECRABOTAGE DE L'HELICE, PRISE DE FORCE DEBRAYEE.

EMBRAYER LA PRISE DE FORCE

- Accélérer simultanément sans brusquerie, afin d'obtenir progressivement la vitesse de rotation normale de la prise de force du tracteur (540 tr/mn).

REGLER LA PRESSION

VERSION MANUELLE :

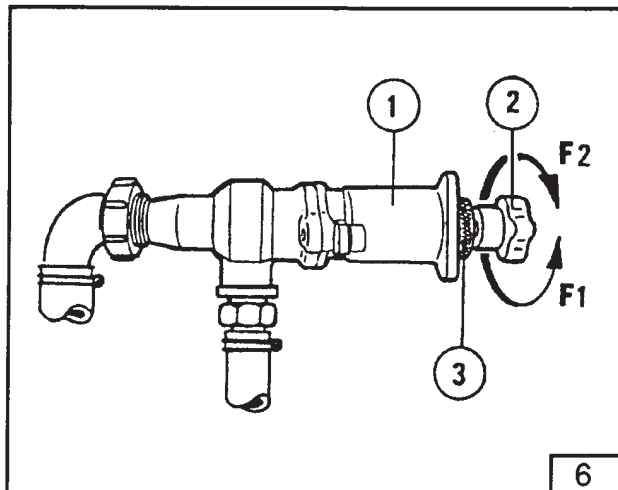
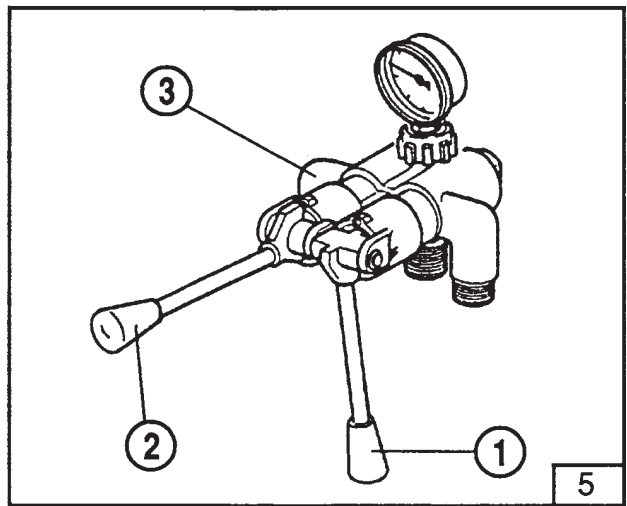
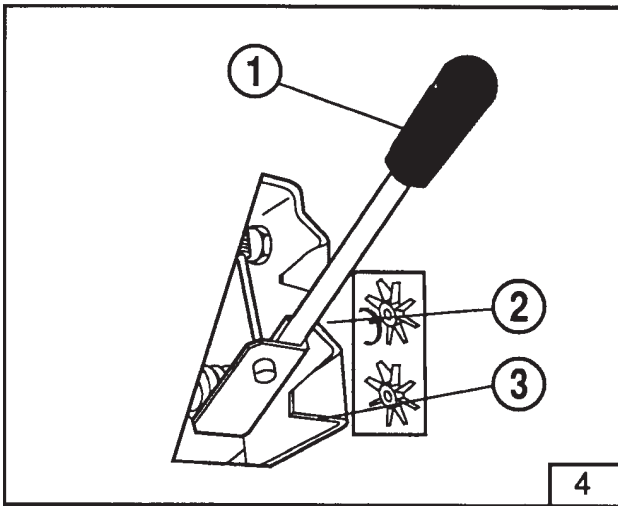
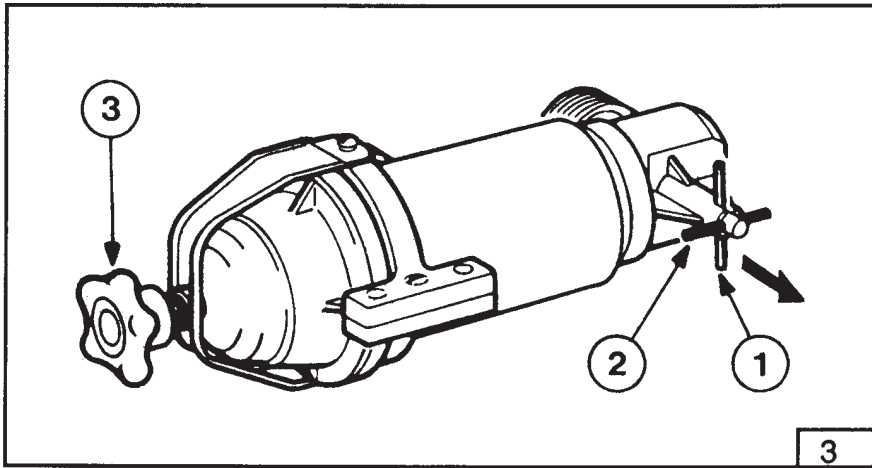
- Poignées du distributeur (3) en position (2) (figure 5).
- Régler la pression en agissant sur l'écrou papillon (2) du régulateur (1) (figure 6).
(en tournant dans le sens des aiguilles d'une montre, on augmente la pression).
(en tournant en sens inverse des aiguilles d'une montre, la pression diminue).

Lorsque la pression désirée est atteinte, (contrôle au manomètre), bloquer le contre-écrou (3) du régulateur (1).

PULVERISATION

VERSION MANUELLE :

- Poignées du distributeur (3) en position (1) (figure 5).
- Embrayer la prise de force au régime de 540 tr/mn.



AGITATION

AGITATION HYDRAULIQUE :

- La pompe a un débit fixe. Ce débit permet l'alimentation des rampes, l'excédent retourne en cuve par le régulateur. C'est cet excédent qui assure l'agitation hydraulique.

FORMATION DE MOUSSE

- Si cela se produit, réduire le régime moteur à moins de 540 tr/mn ou ajouter au remplissage un additif anti-mousse au contenu de la cuve.



Ne pas ajouter de fuel-oil comme anti-moussant à la bouillie.

DERNIER REMPLISSAGE

- Lors du dernier remplissage des cuves, n'ajouter que la quantité d'eau et de produit nécessaire pour traiter la surface de champ restante.

VIDANGE DE OU DES CUVES

- Ouvrir l'orifice de vidange placé sous la ou les cuves.

REGLAGE DE LA TENSION DES COURROIES (figure 7)

- Débloquer l'écrou (2) de la vis de tension (1).
- Agir sur la vis (1) : visser jusqu'à obtention d'une raideur suffisante des courroies.
- Rebloquer l'écrou (2).

Surveiller plus particulièrement la tension des courroies durant les premières heures de fonctionnement, période d'assouplissement des courroies et de tassement dans les gorges des poulies.

- en cas de changement des courroies, remplacer le jeu complet.
- durant les premières heures de fonctionnement, vérifier le serrage de tous les écrous.

Une tension correcte des courroies se vérifie en appuyant à l'aide de l'index entre les 2 poulies (menante et menée) sur le dos de chaque courroie : elles doivent s'enfoncer d'une profondeur égale à leur épaisseur.

TRAVAIL A LA LANCE A MAIN

- Décraboter la turbine en plaçant le levier (1) vers le bas, position (3) (figure 4).

***ATTENTION :** Les manœuvres de crabotage et décrabotage de la turbine doivent être effectuées: PRISE DE FORCE DU TRACTEUR DEBRAYEE.*

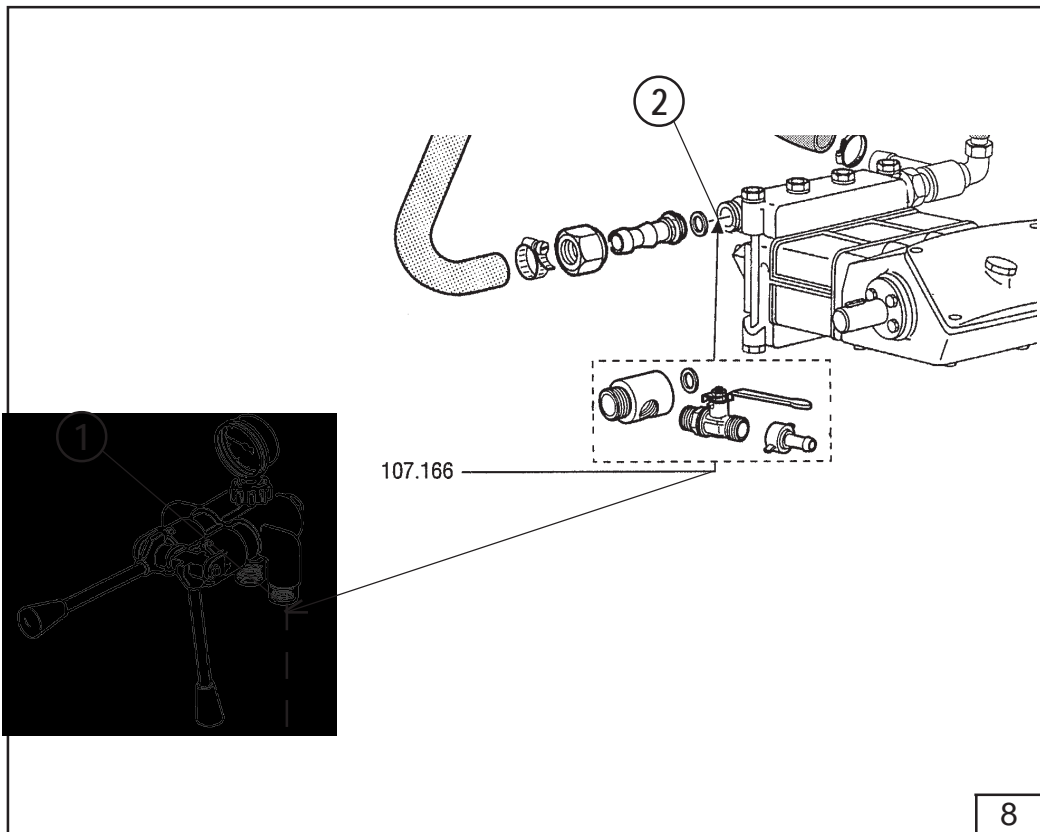
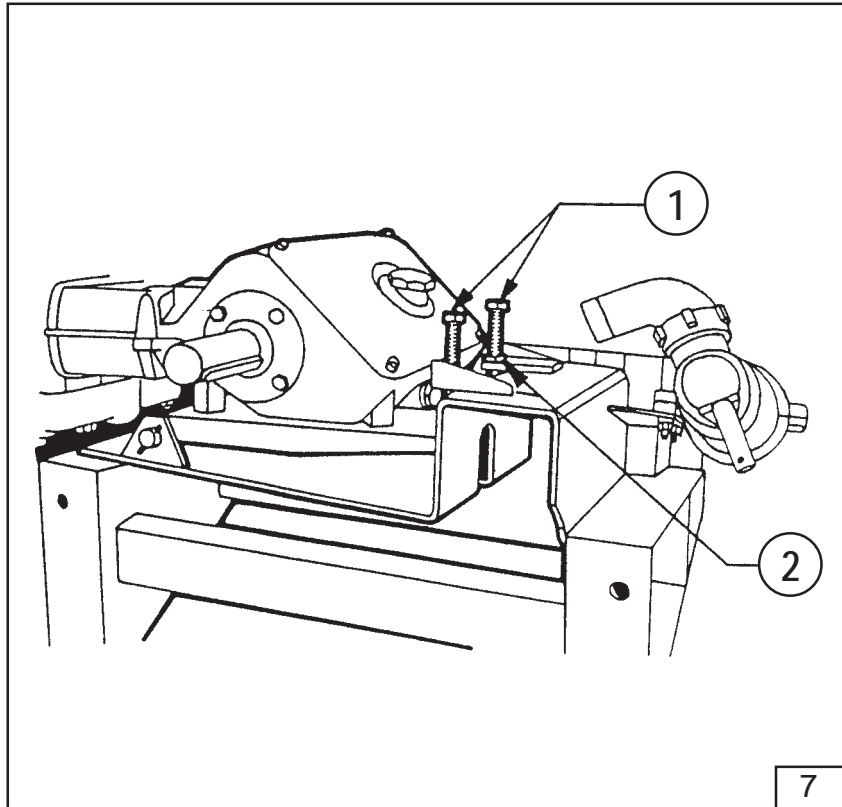
BRANCHEMENT DE LA LANCE A MAIN (figure 8)

Repère (1) :

- Directement sur le bloc de commande manuel. Débrancher une tuyauterie d'alimentation aux buses et brancher la lance à main.

Repère (2) :

- Débrancher la tuyauterie de refoulement, et utiliser l'option prise de lance à main (107.166).
- Brancher la lance à main sur l'option.



CONTRE-INDICATIONS

- Ne pas enlever les protecteurs des éléments tournants,
- Veiller à la maîtrise de la pulvérisation en bordure de route, dans les zones d'habitation,
- Maîtriser la dérive des traitements en réglant les équipements,
- Ne pas se servir de la ventilation pour d'autres usages que le transport des gouttelettes,
- Ne pas utiliser la ventilation pour l'épandage de particules solides,
- Ne jamais vidanger l'appareil dans une rivière ou un point d'eau quel qu'il soit,
- Ne pas traiter par grand vent,
- Ne pas faire tourner l'hélice à une vitesse supérieure à celle préconisée par le constructeur,
- Ne pas modifier l'angle de calage des pales de l'hélice,
- Ne pas transporter de passager sur le marchepied du pulvérisateur,
- Ne pas transporter de produits alimentaires dans les cuves.



***Nos conseils et règles de sécurité
ne sont pas limitatifs.***

ENTRETIEN DU PULVERISATEUR

CONSEILS PRATIQUES POUR L'ENTRETIEN DE VOTRE PULVERISATEUR

En nettoyant régulièrement votre appareil en cours et en fin de campagne de traitement :

- Vous éviterez d'épandre des résidus phytosanitaires sur les cultures,
- Vous assurerez une bonne répartition du produit en supprimant le bouchage total ou partiel des buses,
- Vous augmenterez la durée de vie de votre pulvérisateur.



Effectuer les opérations de maintenance du pulvérisateur moteur à l'arrêt, contact coupé et la prise de force débrayée.

VERIFICATIONS AVANT LA SAISON DES TRAITEMENTS

- Filtre :
S'assurer du bon état et de la propreté du filtre à l'aspiration.
- Tuyaux :
Chercher d'éventuelles fuites, vérifier les courbes des tuyaux.
- Joints et raccords:
Contrôler que les écrous des raccords soient bien serrés, changer les joints si nécessaire.
- Pompe :
Vérifier le niveau d'huile.
- Pastilles :
Les changer une fois par an ou bien lorsque leur débit est supérieur de 10% à 15% de leur débit initial.
- Cuves :
Vérifier qu'il n'y a aucun corps étranger dans les cuves.

ENTRETIEN EN FIN DE TRAITEMENT

Il est également important de rincer le pulvérisateur extérieurement ainsi que le tracteur. Ce nettoyage s'impose aussi dans une même journée entre deux applications de produits différents.

PROCEDURE:

- Retirer le filtre,
- Mettre 20% d'eau dans les cuves, y ajouter un détergent (All Clear référence 771.053 le bidon d'un litre ou 778.886 le bidon de 5 litres),
- Faire fonctionner quelques instants,
- Faire des manoeuvres AV/AR avec le tracteur, dans le but d'agiter l'eau dans les cuves,
- Laisser agir 12 à 24 heures,
- Faire marcher l'agitation et faire quelques manoeuvres AV/AR avec le tracteur, puis vider par la vanne de vidange,
- Mettre dans la cuve de l'eau claire,
- Rincer à l'eau claire,
- Démontez toutes les pastilles, les nettoyez, ainsi que le filtre,
- Remettre en place.

HIVERNAGE DU PULVERISATEUR

- Le pulvérisateur doit être hiverné propre (voir ci-dessus),
- Vidanger complètement le circuit de liquide en veillant de ne pas faire tourner la pompe trop longtemps sans eau (2 minutes maximum),
- Graisser ou huiler les parties métalliques et les articulations pouvant s'oxyder,
- Désoxyder les contacts des prises électriques (référence BERTHOUD 765.065 l'aérosol KF F2),
- Nettoyer l'extérieur de l'appareil, repeindre les parties mécaniques mises à nu (référence BERTHOUD 769.077 l'aérosol de peinture bleue ou 778.890 l'aérosol de peinture verte),
- Remiser l'appareil à l'abri du soleil et des intempéries et sur un terrain portant et plat.

PRECAUTIONS A PRENDRE CONTRE LE GEL

- Procéder à un rinçage complet de tout le circuit (avec produit de nettoyage),
- Vidanger la cuve,
- Rincer à l'eau claire,
- Procéder à la mise hors-gel en mettant suffisamment de produit antigel dans la cuve (glycol ou liquide de refroidissement),
- Mettre en rotation la pompe au ralenti,
- Manoeuvrer toutes les vannes afin de protéger pompe, régulation, filtre et tuyaux,
- Ouvrir la pulvérisation afin d'alimenter en antigel les rampes. Quand le produit antigel est arrivé aux buses, arrêter la pulvérisation, débrayer la prise de force.

PASTILLES OU FILTRE ENCRASSES

- Nettoyer et rincer pastilles ou filtre encrassé à l'aide d'une brosse et d'eau.

Utiliser pour cela la clé-brosse référence BERTHOUD 779.354.



Ne jamais souffler dans une pastille.

NETTOYAGE DU VANNOFILTRE (figure 9)

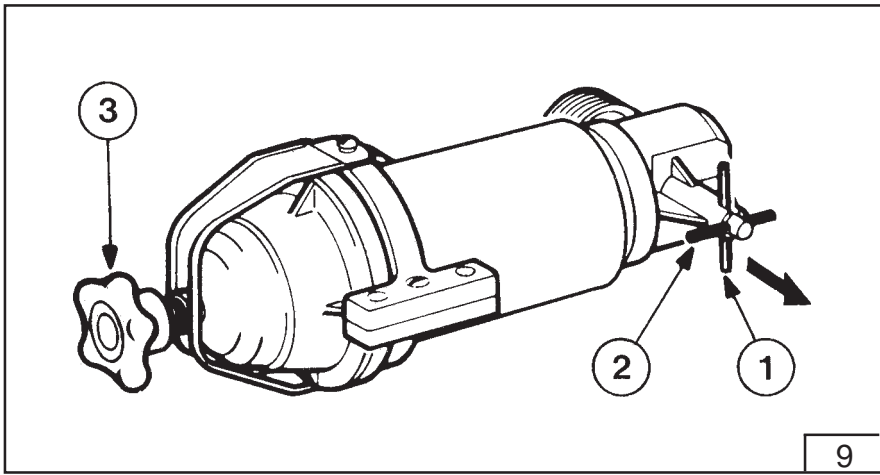
Le vannofiltre est équipé d'un clapet de fermeture.

Le filtre (maille 6/10°) peut être nettoyé même lorsque le réservoir est plein.

Pour retirer le filtre, placer l'axe sur la position (1) (fermée, la cuve est isolée).

Desserrer le bouton étoile (3), le filtre est accessible.

Après nettoyage, remettre l'axe en position (2) (ouvert).



LUBRIFICATION ET GRAISSAGE

Vérifier le niveau d'huile du palier de turbine et de la pompe.

PALIER DE TURBINE (figure 10)

Repère 1 - Remplissage (retirer le bouchon).

Repère 2 - Niveau (retirer le bouchon, l'huile doit affleurer le bord du trou).

Vidange : retirer le bouchon, retirer le contre écrou qui tient la tubulure et faire pendre la tuyauterie.

Huile pour palier de turbine, MOBILUBE HD 80 W.90

POMPE GAMA 82 (figure 11).

Le niveau doit atteindre l'encoche se trouvant sur la jauge (1).

Repère (2), vidange totale de la pompe.

Capacité d'huile de la pompe GAMA 82 = 1,25 litre.

Huile BERTHOUD HP 82, référence 779.026 le bidon de 2 litres.
(utilisation impérative de cette huile, sous peine de non application de la garantie)

TRANSMISSION A CARDANS

A chaque utilisation : GRAISSEUR + TUBES.

ELF EPEXA 2 ou graisse MOBILUX EP2

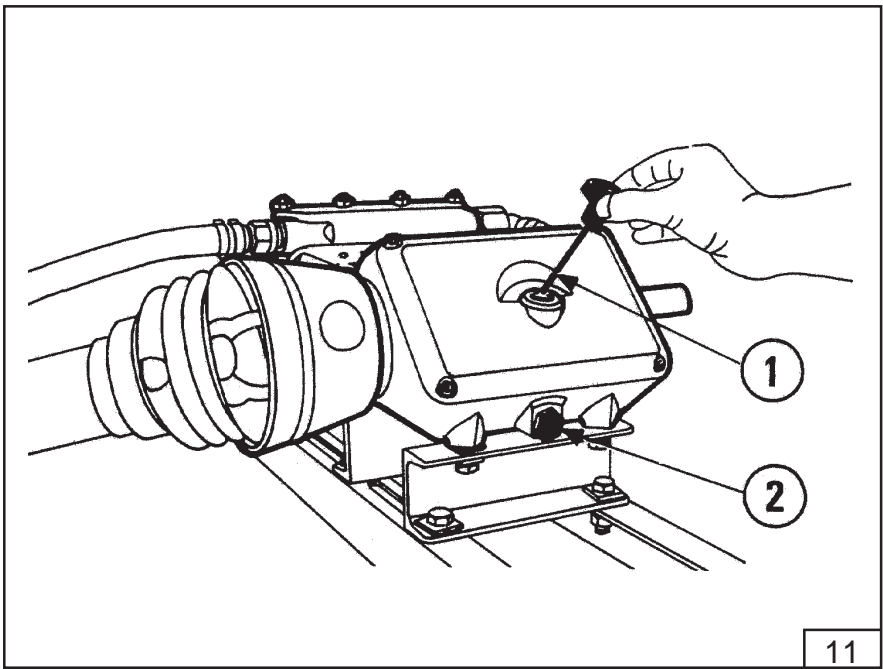
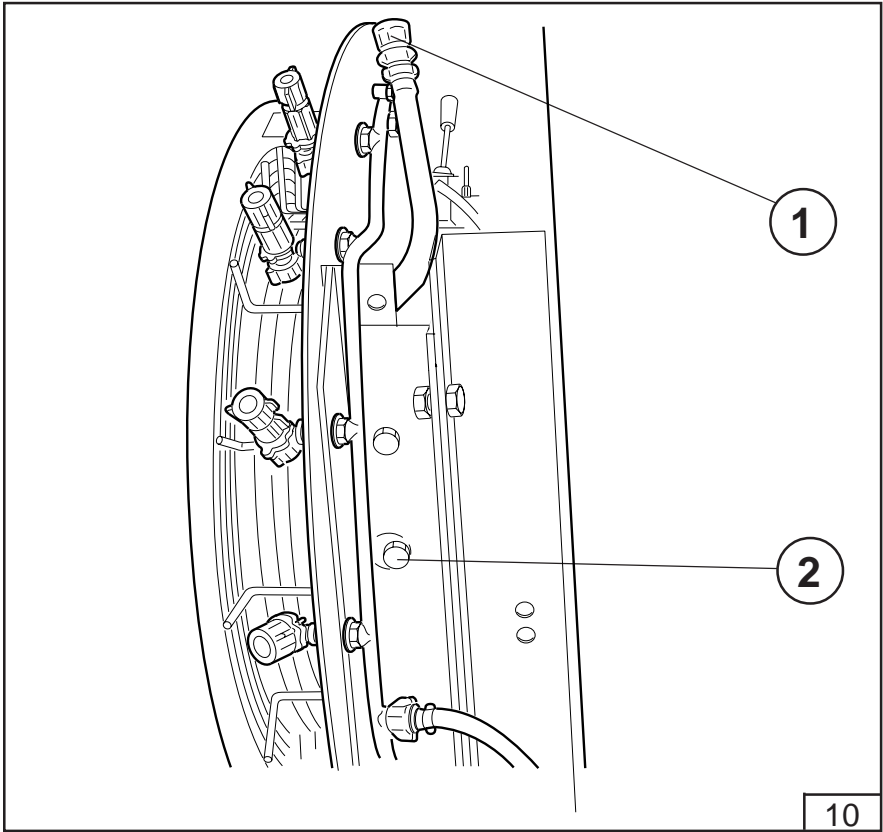


Vidanger toutes les campagnes

Recommandations importantes :

Il est préférable d'effectuer la vidange d'un organe lorsque l'appareil vient de fonctionner. L'huile est plus fluide et s'écoule facilement. Pour le graissage d'un point muni d'un graisseur, bien nettoyer l'orifice du graisseur. Pour les organes qui ne sont pas munis de graisseur, enlever la graisse usagée. Il est conseillé d'utiliser toujours la même marque d'huile ou de graisse.

Attention au graissage de la transmission à cardans, bien se conformer à la notice du constructeur.



*En raison des améliorations constantes que nous apportons sur notre production,
nous nous réservons le droit de modifier la conception ou les spécifications sans notification.*

BERTHOUD agricole

1, rue de l'industrie - 69823 - BELLEVILLE CEDEX FRANCE
Tél. : 04.74.06.50.50 - Fax : 04.74.06.50.77 - www.berthoud.com

01/2005 - 375767A-(Fr).pmd