

E2- Analyse préparatoire à une intervention

- Unité U 2 -

EXEMPLE DE DOSSIER TECHNIQUE

- DOSSIER TECHNIQUE : Identifié DT, numéroté DT 1/7 à DT 7/7

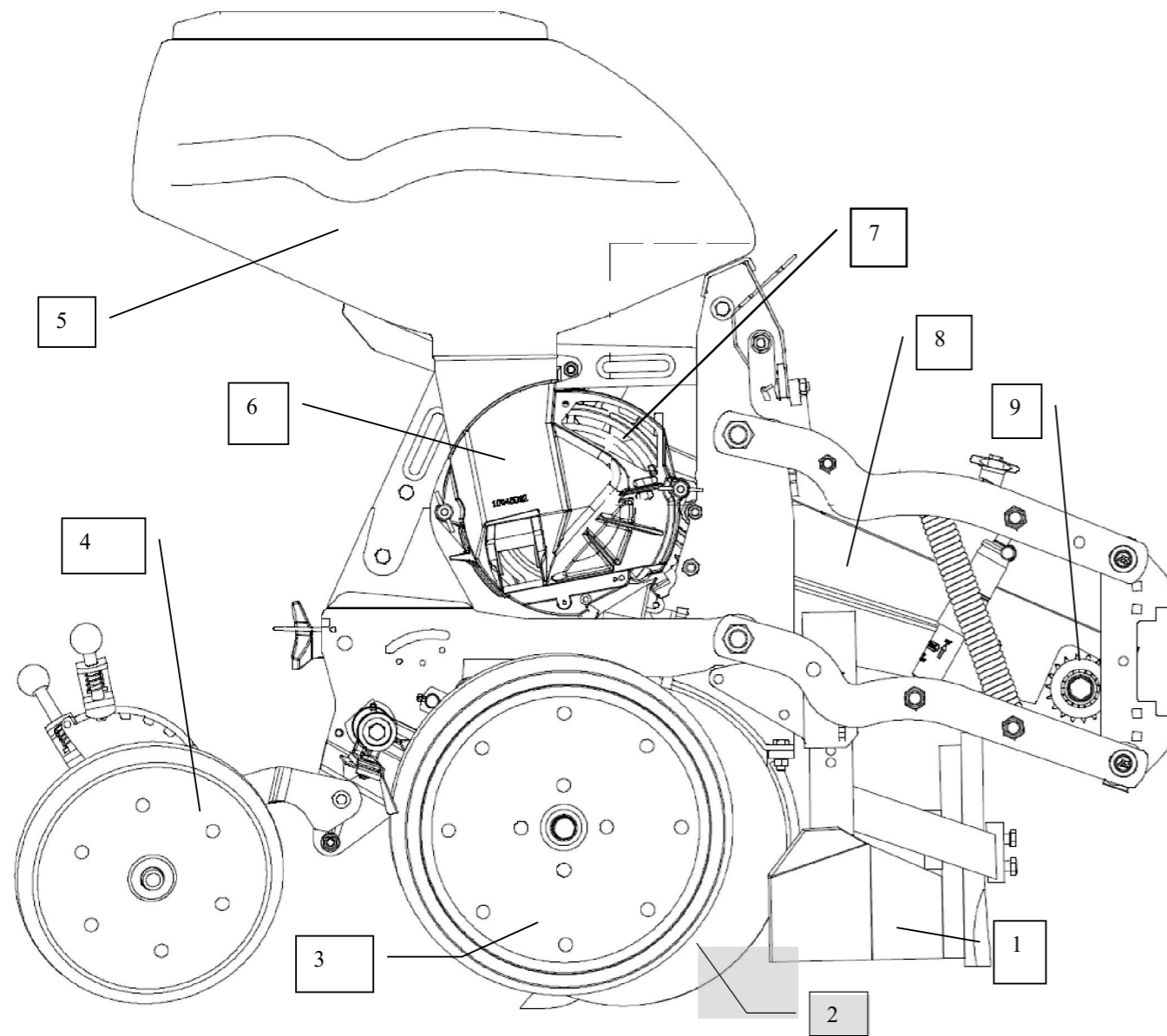
Semoir Monosem NG plus 4



	Baccalauréat Professionnel		U 2
	MAINTENANCE DES MATÉRIELS		DT
	Option A : Agricole		1 / 7
E2- Analyse préparatoire à une intervention		Durée : 3 h	Coef. : 3

Principe de semis :

Mise en terre de la graine : Ce semoir monograine, à 7 rangs, a la particularité de déposer chaque graine une à une dans un sillon effectué par des disques (2) ou des socs en fonction du type de sol. A l'avant des chasses mottes (1) ou des chasses débris (roues étoilées) dégagent la future ligne de semis. Ensuite les doubles disques (2) ouvrent un sillon à une profondeur définie par la hauteur des roues de jauge (3). Enfin les 2 roues arrières (4) referment le sillon pour une germination optimale.

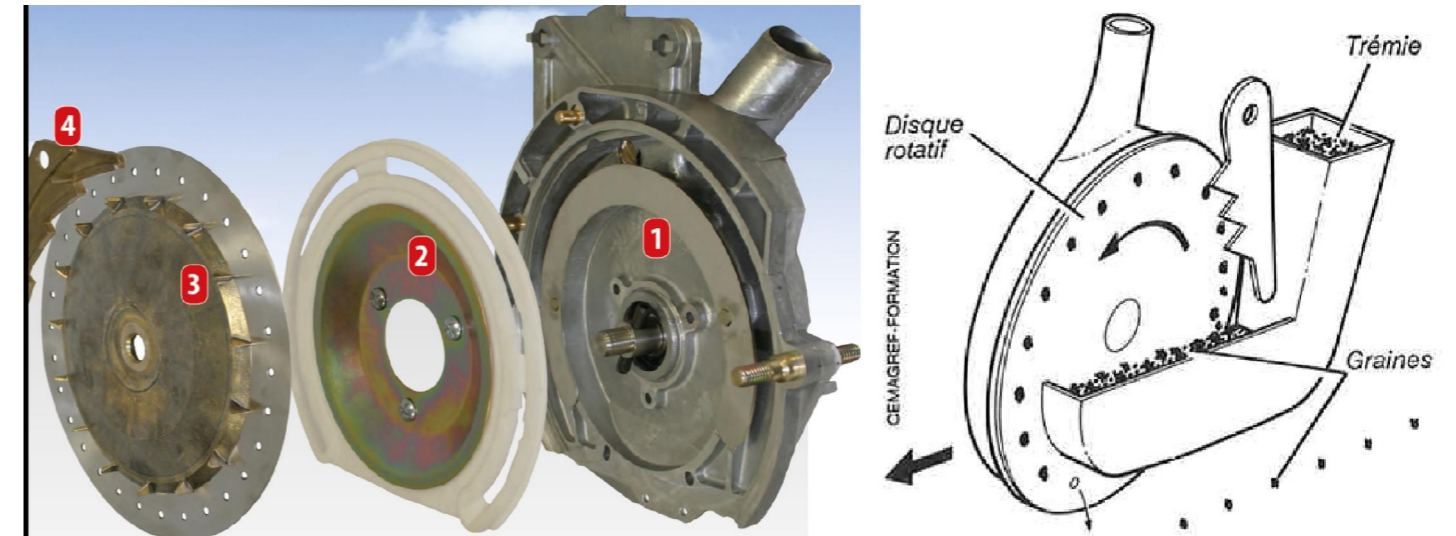


Distribution de la graine : les graines stockées dans la trémie (5) descendent par gravité dans la goulotte (6). A cet endroit les graines sont donc en contact avec une partie du disque de distribution percé (7), interchangeable. Le disque tourne dans le sens des aiguilles d'une montre sur cette vue. Il est animé en rotation par une chaîne dans le carter (8). En sortie le pignon (9) est entraîné par une autre chaîne reliée à la boîte de vitesses, elle-même entraînée par les roues du semoir posées au sol.

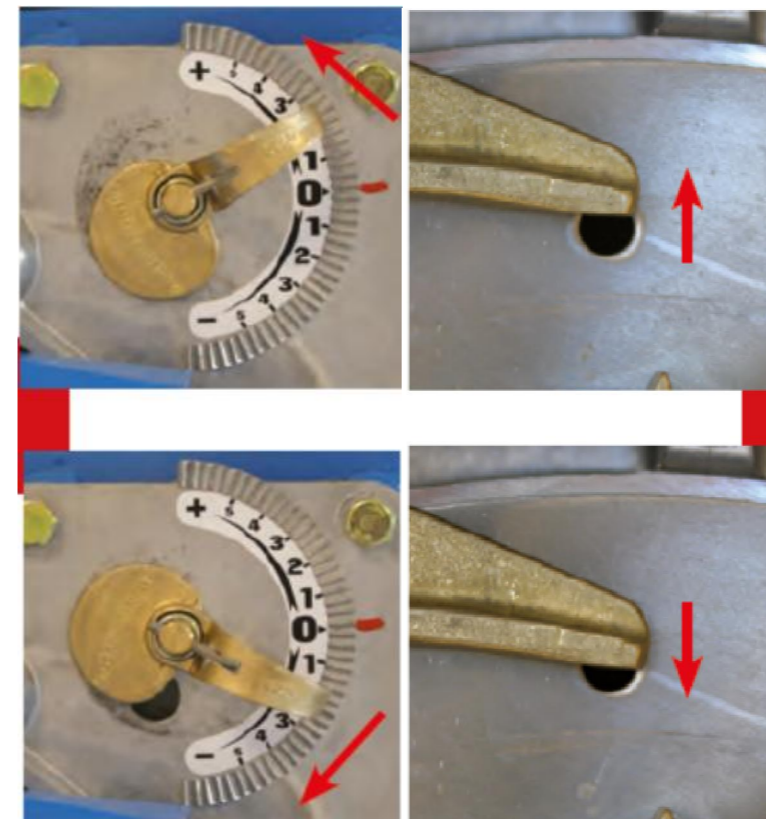
Chaque graine vient se coller dans un trou du disque grâce à une dépression provoquée par un ventilateur. Le principe est détaillé dans la vue suivante .

Un ventilateur, entraîné par la PdF, raccordé par des conduites souples crée une dépression dans la chambre 1. L'insert de frottement (2), en contact avec le disque assure une étanchéité et canalise la dépression vers les lumières périphériques. Ainsi les graines, soumises à cette dépression par les trous du disque, viennent se plaquer une à une dans chaque trou, pour être relâchées sur la partie basse non soumise à la dépression.

Dans le cas où deux graines viendraient se plaquer dans le même trou, un sélecteur de double (4) réglable en fait tomber une.



Réglage des sélecteurs de doubles :



En actionnant le levier de réglage vers ' + ' , le sélecteur s'éloigne du trou du disque.

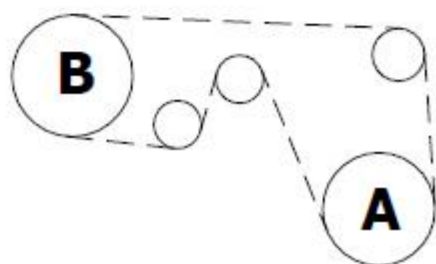
En actionnant le levier vers ' - ' , le sélecteur se rapproche et dans ce cas sera plus à même de faire tomber une graine plaquée.

Ces réglages et son contrôle ne peuvent se faire qu'en ayant créé une dépression et en faisant tourner les disques. Une trappe d'observation permet de vérifier l'action de ces réglages

La boîte de vitesses placée entre les roues et les disques permet de faire varier la densité de semis par des pignons interchangeables A et B.



PIGNONS SPROKETS ZAHNRÄDER TANDWIELEN PIÑONES PIGNONI		Nombre de trous dans le disque Number of holes in the seed disc Anzahl Löcher in der Scheibe Aantal gaten in de schijf Número de agujeros en el disco Numero di fori nel disco						
B	A	120	72	60	36	30	24	18
17	26	1,9	3,1	3,8	6,3	7,5	9,4	12,5
17	24	2,0	3,4	4,1	6,8	8,1	10,2	13,6
17	23	2,1	3,5	4,3	7,1	8,5	10,6	14,2
19	23	2,4	4,0	4,8	7,9	9,5	11,9	15,8
23	26	2,5	4,2	5,1	8,5	10,2	12,7	17,0
24	26	2,7	4,4	5,3	8,8	10,6	13,3	17,7
23	24	2,8	4,6	5,5	9,2	11,0	13,8	18,4
24	23	3,0	5,0	6,0	10,0	12,0	15,0	20,0
26	24	3,1	5,2	6,2	10,4	12,5	15,6	20,8
26	23	3,3	5,4	6,5	10,8	13,0	16,3	21,7
28	24	3,4	5,6	6,7	11,2	13,4	16,8	22,4
28	23	3,5	5,8	7,0	11,7	14,0	17,5	23,3
24	19	3,6	6,1	7,3	12,1	14,5	18,2	24,2
26	19	3,9	6,6	7,9	13,1	15,7	19,7	26,2
28	19	4,2	7,1	8,5	14,1	17,0	21,2	28,3
26	17	4,4	7,3	8,8	14,7	17,6	20,0	29,3
28	17	4,7	7,9	9,5	15,8	18,9	23,7	31,6
24	14	4,9	8,2	9,9	16,4	19,7	24,7	32,9
26	14	5,3	8,9	10,7	17,8	21,4	26,7	35,6
28	14	5,8	9,6	11,5	19,2	23,0	28,8	38,3



Caractéristiques du semoir et du tournesol :

Semoir monograine NG plus M- n°série ng125457

Chassis télescopique confort

7 éléments semeurs

Trémie de 50 litres

Masse du semoir à vide 1850kg

Chassis extend, permettant un réglage hydraulique de l'entre rang de 55 à 80 cm.

Densité du tournesol 0,8

Densité de semis 70000 grains à l'hectare

Espace entre rangs pour le tournesol 40 à 60 cm

Attelage catégorie 3

Régime de soufflerie : 540 tr/min

Poutres télescopiques



Les poutres télescopiques hydrauliques assurent le déplacement latéral des éléments de semis pour changer d'inter-rangs. Pour limiter les frottements et assurer une longévité supérieure, les poutres sont équipées de galets de guidage montés sur bagues.

Réglage de l'inter-rang



Le réglage de l'inter-rang du semoir Extend est très simple. Il suffit tout d'abord de positionner les butées sur les barres de réglages aux écartements souhaités, puis d'allonger ou de raccourcir les vérins hydrauliques des poutres télescopiques pour obtenir l'écartement désiré.



La version Extend mixte 6/7 rangs offre des écartements de 75 et 80 cm en 6 rangs et de 55 et 60 cm en 7 rangs. Il est ainsi possible de passer très rapidement et sans démontage d'un 6 rangs Maïs à un 7 rangs Tournesol/Colza.

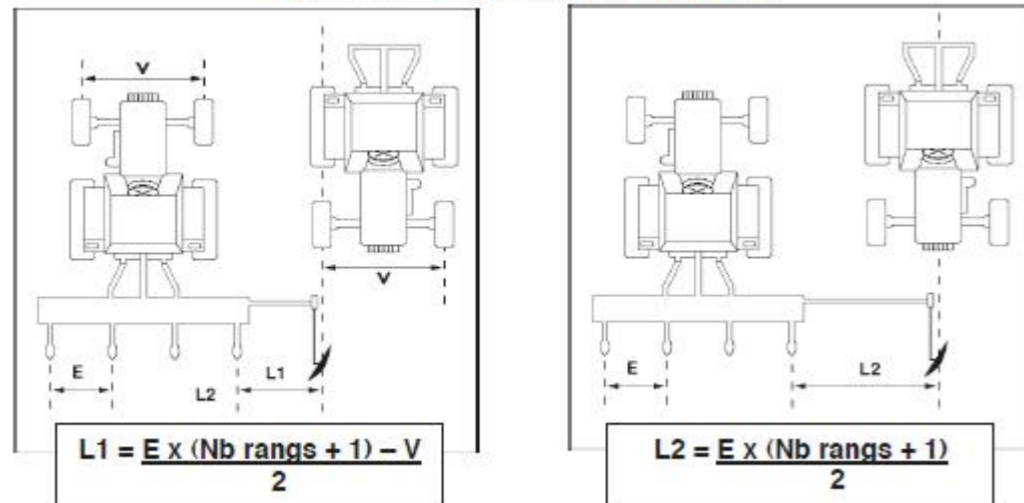
Caractéristiques des disques en fonction de la semence à planter

Type de semis	Disques livrés de série	Nombre de trous	Diamètre des trous	Distances sur le rang		Autres possibilités de nombre et Ø de trous
				Boîte de distances standard	Boîte de distances EasyGear	
Maïs	DC 3050	30	5 mm	7,2 à 21,3 cm	10,2 à 19,6 cm	18 - 24 - 36 et Ø 4,5 - 6 mm
Tourmesol	DC 2425	24	2,5 mm	9,1 à 26,6 cm	12,7 à 24,5 cm	
	DC 1825	18		12,1 à 35,5 cm	16,9 à 32,7 cm	
Betterave	DC 3020	30	2 mm	7,2 à 21,3 cm	10,2 à 19,6 cm	24
Haricots	DC 6045	60	4,5 mm	3,6 à 10,7 cm	5,1 à 9,8 cm	Ø 2,5 mm
	DC 6035		3,5 mm			
Soja - Pois	DC 6045	60	4,5 mm	3,6 à 10,7 cm	5,1 à 9,8 cm	
Colza	DC 7212	72	1,2 mm	3,0 à 8,9 cm	4,2 à 8,2 cm	36 - 60 - 120
Choux	DC 3612	36	1,2 mm	6,0 à 17,8 cm	8,5 à 16,4 cm	72 - 120
Sorgho	DC 7222	72	2,2 mm	3,0 à 8,9 cm	4,2 à 8,2 cm	36
Féveroles	DC 3060	30	6 mm	7,2 à 21,3 cm	10,2 à 19,6 cm	Ø 5 - 6,5 mm
Arachides	DC 3065	30	6,5 mm	7,2 à 21,3 cm	10,2 à 19,6 cm	36 et Ø 5,5 - 6 mm

Les traceurs (ou rayonneurs)

Les rayonneurs (ou traceurs) permettent à l'agriculteur de se positionner précisément par rapport au passage précédent. La trace laissée au sol par un disque peut être suivie au retour soit au milieu d'un pneu avant soit au milieu du tracteur.

UTILISATION DES RAYONNEURS

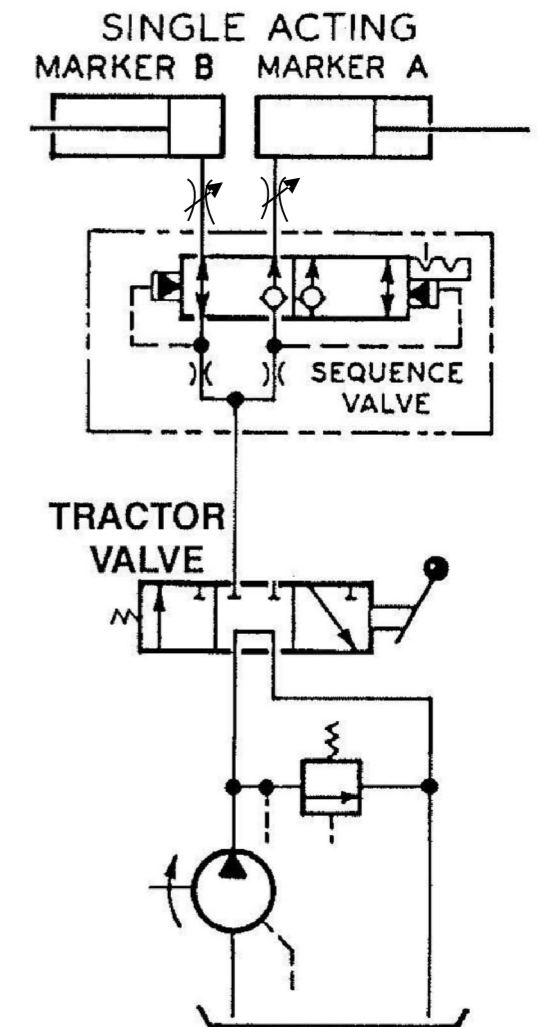
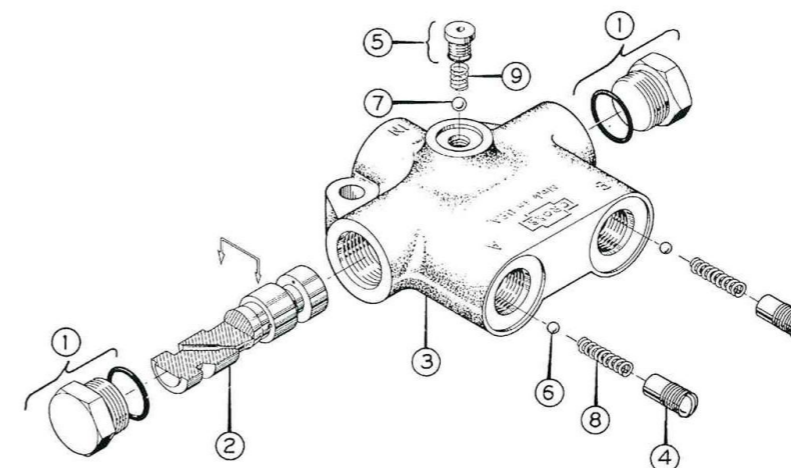


La commande des rayonneurs est assurée par un circuit hydraulique alimenté par une seule sortie d'un distributeur du tracteur. Des vérins simple effet montent et descendent des bras supports.

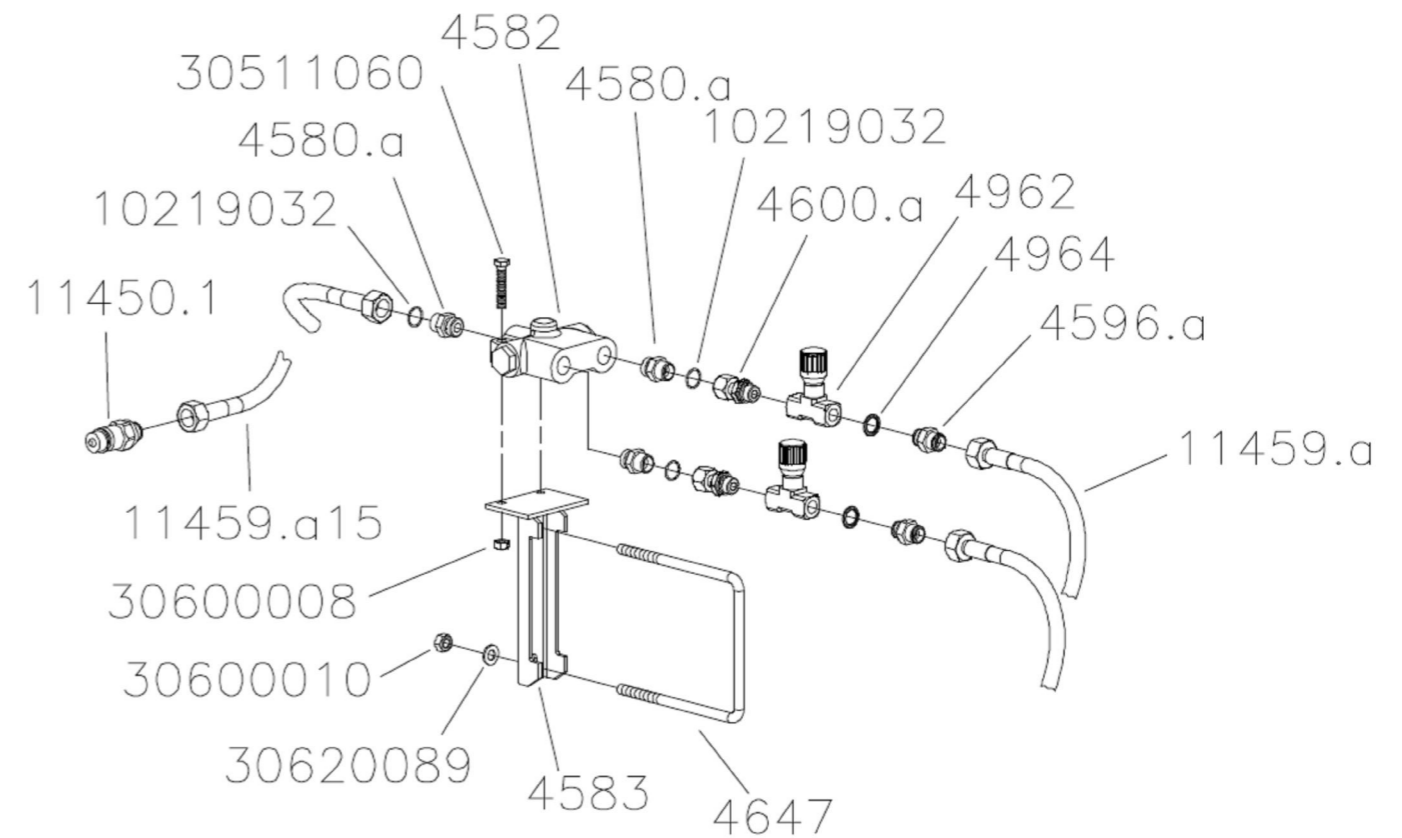
La cinématique est assurée de la façon suivante :

- Position route : les 2 bras sont relevés, les 2 tiges de vérins sont sorties, les chambres sont sous pression.
- Descente du traceur B : une action sur le distributeur vide la chambre du vérin B, le traceur descend.
- Montée du traceur B : une action sur le distributeur pilote la valve de séquence, son tiroir se déplace et le bras B remonte.
- Descente du traceur A : une action sur le distributeur vide la chambre du vérin A, le traceur descend.
- Montée du traceur A : une action sur le distributeur pilote la valve de séquence, son tiroir se déplace et le bras A remonte.

Vue éclatée de la valve de séquence.



Réf. OLD	Réf. NEW	Désignation	Réf. OLD	Réf. NEW	Désignation
4561	20016788	Tube écrou sur vérin		10170066	Goupille fendue Ø5 x 35
4562	30601030	Contre écrou de 30 mm		10170094	Goupille fendue Ø6 x 45
4580.a	10183056	Raccord M18x1.5 /M.SAE 3/4		10172090	Goupille élastique Ø6 x 25
4582	10182002	Valve de séquence		10172092	Goupille élastique Ø6 x 35
4583	66001900	Support de valve de séquence		10172093	Goupille élastique Ø6 x 40
4589	65040080	Pastille ralentisseur de débit		10512062	Vis H M12 x 160
4596.a	10183054	Raccord hydraulique 12x17/18x1,5		10603020	Ecrou frein M20
4600.a	10183060	Raccord écrou tournant 12 x 17 - 18 x 1,5		10609111	Ecrou à sertir hexagonal M10
4647	30631009	Bride en U Ø10		10622002	Rondelle Ø16,5 x 34 x 2
4962	10183022	Ralentisseur réglable bi directionnel (3/8)		30172094	Goupille élastique Ø6 x 45 Zn
4964	10183031	Rondelle joint BS 16		30502016	Vis H M10 x 25
11450.1	10183027	Raccord mâle 18 x 1.5		30502047	Vis H M12 x 30
11459.a		Flexible hydraulique (préciser la longueur)		30511060	Vis H M8 x 45
11459.a15	10181015	Flexible hydraulique (Lg.1m50)		30511066	Vis H M8 x 90
11476	10991000	Goupille clips Ø9mm		30600008	Ecrou H M8
				30600010	Ecrou H M10
	10100007	Disque bombé de rayonneur		30600012	Ecrou H M12
	10150061	Ressort de poussée		30600016	Ecrou H M16
	10161053	Roulement 5204.2RS		30600048	Ecrou H M16 (pas à gauche)
	10156005	Ressort R81		30601016	Ecrou Hm M16
	10156010	Ressort R125		30620088	Rondelle Ø10,5 x 20 x 1,5
	10160024	Coussinet de glissement 25 x 28 x 30		30620089	Rondelle Ø10,5 x 20 x 2
	10160025	Coussinet de glissement 30 x 34 x 30		30622024	Rondelle Ø16,5 x 26 x 1
	10163000	Graisser droit M6		30622044	Rondelle Ø17 x 30 x 2
	10200166	Embout plastique rouge		30623009	Rondelle Ø21 x 32 x 1
	10219006	Joint torique			
	10219032	Joint torique			
	10219070	Butée caoutchouc			
	10992084	Rotule tige M16 pas à droite			
	10992085	Rotule tige M16 pas à gauche			
	20029490	Moyeu disque de rayonneur			
	20030016	Entretoise de roulement			
	20046200	Axe disque de rayonneur			
	20060531	Axe articulation crochet			
	20060533	Axe inférieur bras principal			
	20060535	Champignon pousoir			
	20060536	Axe de rayonneur			
	20060541	Fixation ressort de bielle			
	20061091	Support butée rayonneur			
	40090018	Tube moyeu disque de rayonneur			
	40090019	Axe de vérin			
	41060530	Axe inférieur de bielle			
	41060532	Axe de brochage démontable sur vérin			
	41060534	Axe supérieur bras principal Zn			
	40130102	Tige filetée en U Ø12			
	65040048	Ensemble vérin de rayonneur			
	66003555	Couronne de disque de rayonneur			
	66006043	Embase de rayonneur gauche			
	66006044	Bras principale			
	66006045	Tête articulation rayonneur gauche			
	66006046	Tête articulation rayonneur droit			
	66006047	Bielle de rayonneur			
	66006048	Bras secondaire			
	66006049	Crochet de verrouillage			
	66006050	Levier de verrouillage gauche			
	66006051	Levier de verrouillage droit			
	66006052	Embase de rayonneur droite			
	66006055	Pivot de rayonneur			
	66006209	Bras porte disque avec butée			



Client de la concession :



Jean-Paul Martin, qui réside au hameau La Brosse, sur la commune de St Jean Lormeau 42210.


Programmation du boîtier de gestion

Ce semoir est équipé d'un boîtier de gestion qui permet au conducteur d'avoir des informations au travail comme :


- La surface semée et la largeur de travail
- La distance effectuée, la vitesse d'avancement
- L'avertissement d'un dysfonctionnement d'un élément semeur...

Le boîtier de gestion du semoir se présente sous cette forme, avec un écran d'affichage, une touche de mise

en/hors tension , 4 touches de navigations, une touche de validation 

Une touche d'arrêt temporaire de l'alarme et une touche de sortie d'un menu 



Une fois la console mise sous tension, appuyer sur  pour accéder au menu 'programmation'. L'affichage (fig.1) apparaît constitué de 5 écrans. Chaque écran correspond à un sous-programme :

- A : paramétrage console (luminosité, contraste...)
- B : caractéristiques du semoir
- C : vitesse, distance, surface
- D : étalonnage du capteur de vitesse
- E : seuil d'alarme

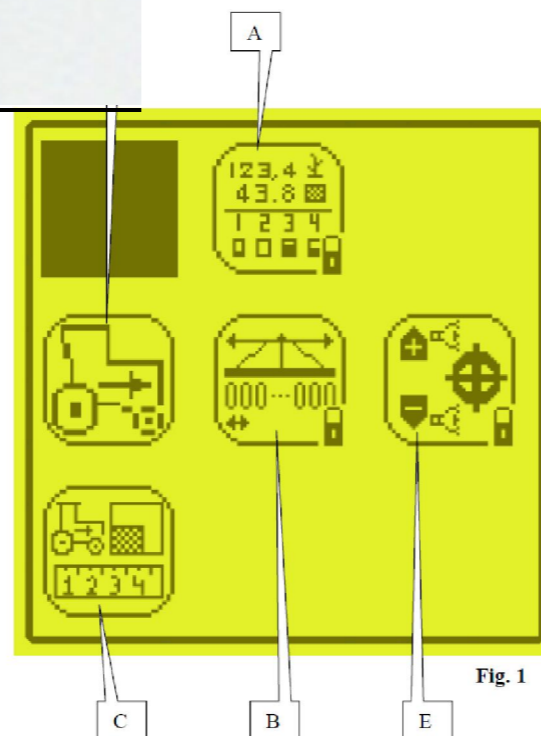












Fig. 1

A l'aide des touches  et , mettre en sur-brillance A (Fig. 1) l'écran souhaité et appuyer sur la touche  pour rentrer dans le sous programme.

Dans les sous-programmes (Fig. 2), les touches  et 

et  et  permettent de se déplacer sur les paramètres à programmer.

Quand le paramètre est en sur-brillance B (Fig. 2), appuyer sur la touche  pour pouvoir en modifier la valeur.

Modifier la valeur à l'aide des touches  et  et

appuyer sur la touche  pour enregistrer la valeur.

Menu « caractéristiques semoir »

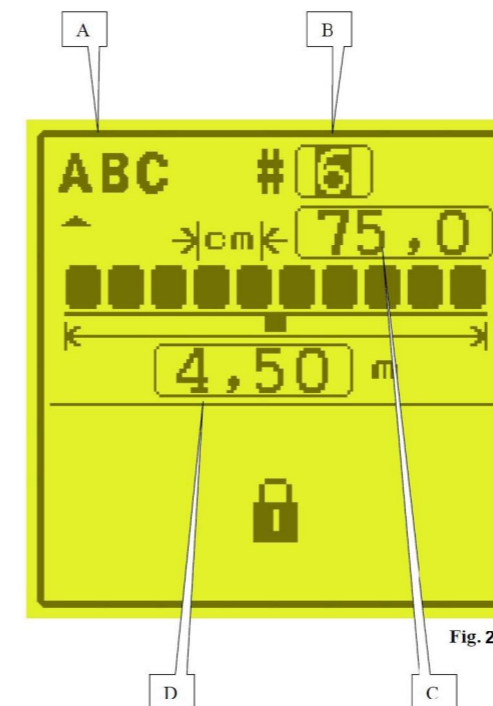


Fig. 2

A : permet de rentrer en mémoire 3 différentes caractéristiques de semoir A, B ou C

B : nombre de rangs

C : espace entre rangs

D : largeur de travail calculée par le boîtier avec les données précédentes.

Estimation barème des temps de l'entreprise

OPERATION	TEMPS EN HEURE
Attelage outil porté animé pdf	0.15
Vidange circuit hydraulique	0.1
Dépose vérin rayonneur	0.20
Repose vérin rayonneur	0.20
Dépose bras porte disque	0.25
Repose bras porte disque	0.25
Remplacement roulement d'un disque	0.75
Remplacement ralentisseur réglable	0.35
Remplacement valve de séquence	0.50
Réglage boîte de vitesses	0.10
Contrôle de densité	0.30
Réglage espace entre-rangs	0.10
Réglage d'un sélecteur de doubles	0.05
Remplacement d'un disque de distribution	0.05
Passage de 6 à 7 rangs	0.05
Réglage des traceurs	0.25

Provenance des documents : manuels d'utilisation et commercial MONOSEM