



CASE IH MMX 200 avec rouleaux à l'avant et semoir TURBOSEM 24 à l'arrière

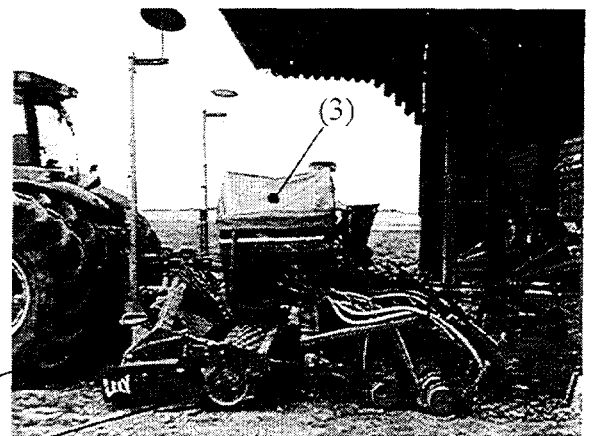
Présentation :

Dans le secteur du matériel betteravier et des semoirs, l'entreprise HERRIAU est un des leaders français. Basée à CAMBRAI (59), la société HERRIAU présente un semoir de précision, le TURBOSEM.

Constitution du semoir :

Le semoir TURBOSEM peut se décrire en trois parties mécaniques :

- le châssis et son attelage (1)
- le système de travail du sol (2)
- le système de distribution (3)
- l'électronique de contrôle

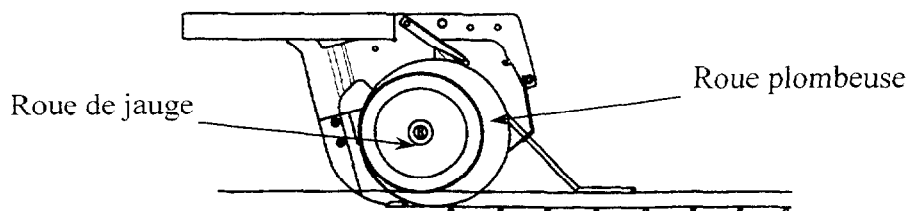


(1) le châssis et son attelage :

Le TURBOSEM 24 présente une structure porteuse de type mécano soudée. Il peut être indifféremment attelé derrière une herse rotative ou alternative.

(2) le système de travail du sol :

L'élément semeur de base est constitué du système de contrôle de la profondeur et plombage (roue de jauge juxtaposée à la roue plumbeuse).



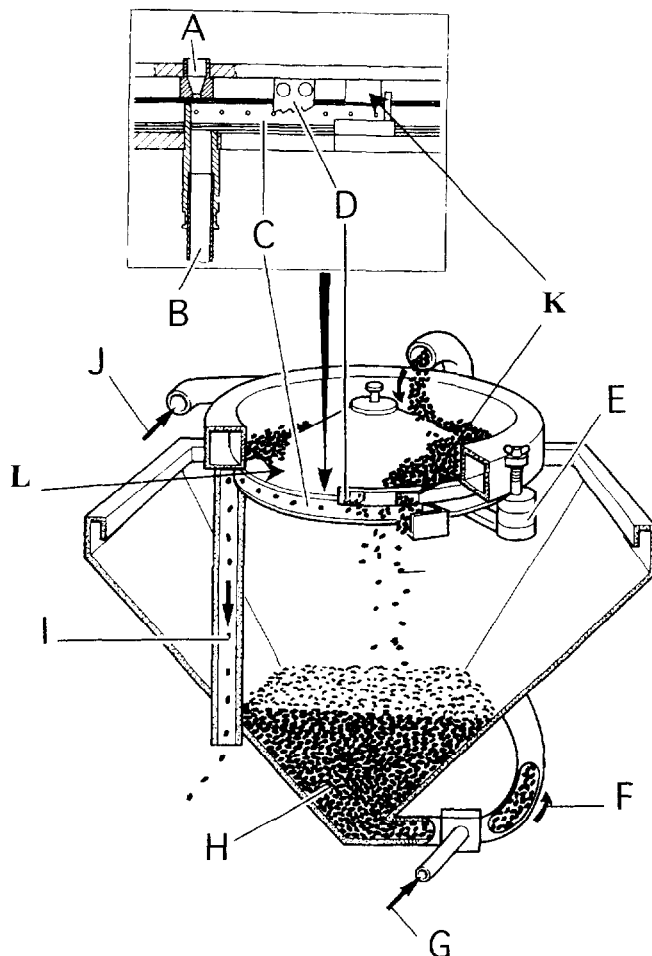
Elément semeur

le système de distribution à deux têtes :

Sur le semoir TURBOSEM 24, chaque tête de distribution alimente douze éléments semeurs.

La figure ci-dessous représente la tête de distribution TURBOSEM HERRIAU. Cette tête de distribution, placée horizontalement au dessus de la trémie, comprend :

- une réserve de graines annulaire,
- un plateau de sélection des graines, entouré d'une courroie perforée, dont les orifices périphériques sont soumis à une dépression,
- une couronne de distribution comprenant douze éjecteurs de graines répartis sur sa périphérie.



- A : éjecteur
- B : tube d'enterrage
- C : courroie sans fin
- D : languette crantée
- E : réglage de la position des éjecteurs
- F : conduit flexible
- G : arrivée d'air sous pression pour le transfert des graines vers le distributeur
- H : trémie
- I : graine éjectée
- J : air sous pression pour l'éjection des graines et leur transport vers les éléments d'enterrage
- K : passage
- L : plateau distributeur

Schéma de principe du semoir HERRIAU TURBOSEM 24

Le semoir comporte deux souffleries, ces énergies pneumatiques sont utilisées pour fournir la dépression nécessaire à la sélection des graines, et pour fournir la pression nécessaire au transport des graines de la trémie au plateau, puis des tubes d'enterrage aux éléments semeurs.

Les graines sur le plateau se répartissent dans douze passages positionnés entre les éjecteurs de graines.

Les graines entrant dans ces passages sont aspirées par les orifices de la courroie, laquelle est entraînée en rotation par le plateau distributeur. Une languette crantée réglable permet de ne conserver qu'une graine par orifice, les graines excédentaires retombent dans la trémie.

Lorsque les graines parviennent au niveau de chaque éjecteur, elles sont expulsées par un jet d'air sous pression, puis transportées par le courant d'air jusqu'aux éléments semeurs.

L'entraînement du plateau s'effectue à vitesse proportionnelle à l'avancement par l'intermédiaire d'une transmission entraînée par la roue squelette du semoir (voir schéma cinématique de la transmission ci-dessous).

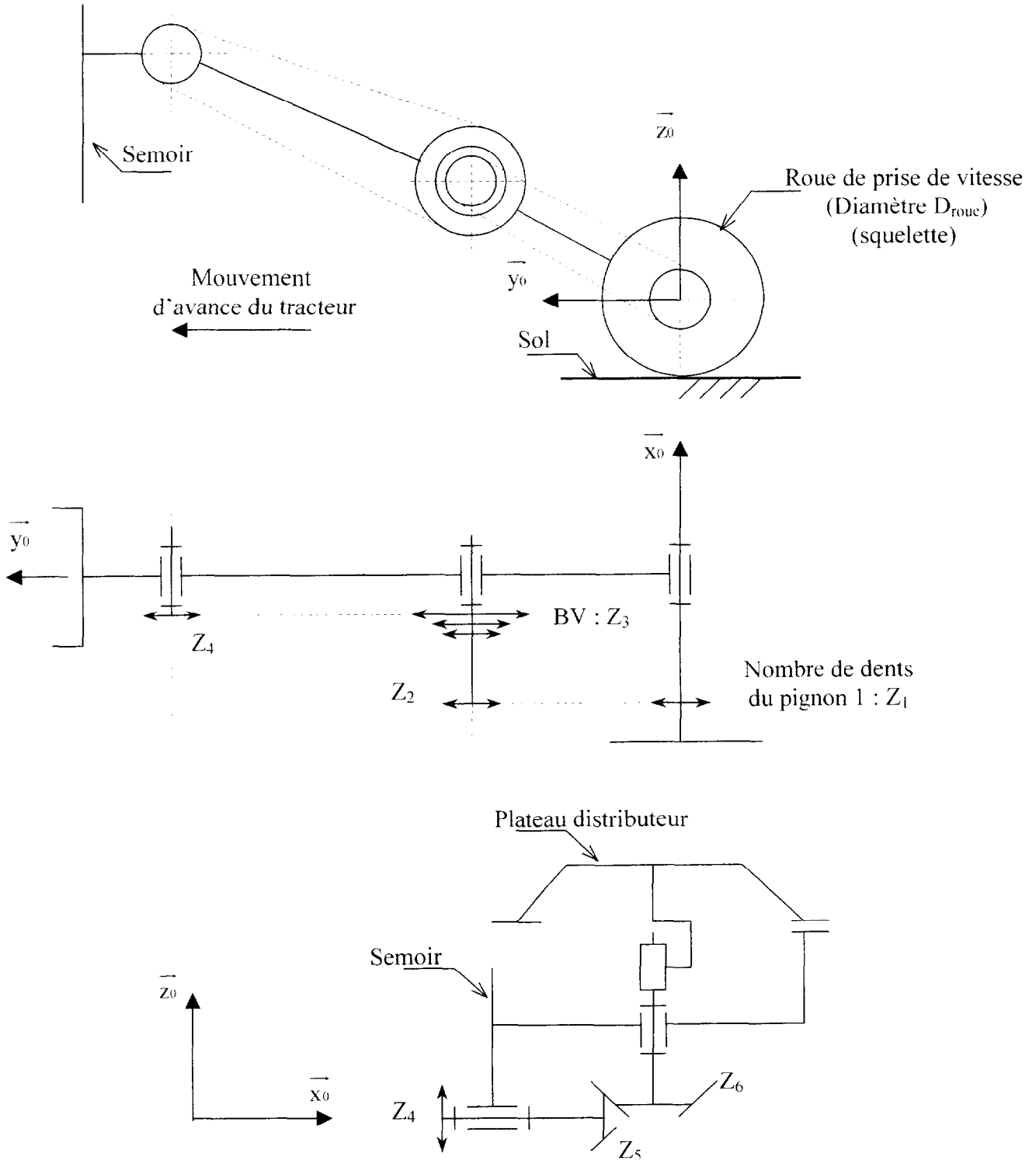


Schéma cinématique de la transmission mécanique

Données :

Roue de prise de vitesse :
(squeletique : voir photo ci-contre)

$$D_{\text{roue}} = 720 \text{ mm}$$



- Pignon Z_1 : $Z_1 = 22$ dents
 Pignon Z_2 : $Z_2 = 19$ dents
 BV : $Z_3 = G$ ou P ou M $G = 53$ dents ; $M = 33$ dents ; $P = 23$ dents
 Pignon Z_4 : $Z_4 = 13$ à 20 dents (voir tableau ci-dessous)
 Pignon Z_5 : $Z_5 = 9$ dents
 Pignon Z_6 : $Z_6 = 73$ dents

L'espacement des graines dans les lignes est réglé en modifiant le rapport de vitesse dans la transmission du plateau et par le choix de la courroie perforée adéquate (voir tableau ci-dessous. données réelles mesurées constructeur).

BV : Z_3		Pignon Z_4		Différentes tailles de courroies					
				360 trous	288 trous	144 trous	200 trous	100 trous	50 trous
				Espacement entre graines en cm					
G	$Z_4 = 13$ dents	1,07 cm	1,36 cm	2,71 cm	1,94 cm	3,88 cm	7,76 cm		
G	14	1,16	1,46	2,91	2,10	4,20	8,40		
G	15	1,25	1,56	3,12	2,26	4,52	9,04		
G	16	1,32	1,67	3,34	2,38	4,76	9,52		
G	17	1,42	1,77	3,54	2,56	5,12	10,24		
G	18	1,5	1,87	3,74	2,70	5,40	10,80		
G	19	1,59	1,99	3,98	2,86	5,72	11,44		
G	20	1,66	2,10	4,20	3,00	6,00	12,00		
M	13	1,74	2,17	4,34	3,13	6,26	12,52		
M	14	1,87	2,33	4,66	3,37	6,74	13,48		
M	15	2	2,50	5,00	3,61	7,22	14,44		
M	16	2,13	2,65	5,30	3,85	7,70	15,40		
M	17	2,33	2,83	5,66	4,20	8,40	16,80		
M	18	2,38	3,00	6,00	4,29	8,58	17,16		
M	19	2,53	3,15	6,30	4,55	9,10	18,20		
M	20	2,69	3,33	6,66	4,84	9,68	19,36		
P	13	2,73	3,41	6,82	4,91	9,82	19,94		
P	14	2,98	3,61	7,22	5,36	10,72	21,44		
P	15	3,14	3,90	7,80	5,66	11,32	22,64		
P	16	3,33	4,17	8,34	6,00	12,00	24,00		
P	17	3,54	4,41	8,82	6,38	12,76	25,52		
P	18	3,70	4,69	9,38	6,67	13,34	26,68		
P	19	3,97	4,91	9,82	7,14	14,28	28,56		
P	20	4,17	5,26	10,52	7,50	15,00	30,00		

L'adaptation du plateau distributeur aux différents calibres de graines est assurée par la mise en place de bandes ou de courroies perforées, dont les orifices sont de diamètres et d'espacements différents (ex. : courroies 288 trous ; 288 graines envoyées pour un tour de plateau dans un conduit d'aspiration).