

Le semoir Airstar Primera d'Amazone

Amazone est connu depuis longtemps pour ses combinés herse rotative semoir et ses outils de travail du sol. On connaît beaucoup moins la technique de semis direct que le constructeur développe depuis plus de 30 ans, et qui a successivement porté les noms de NT, Airstar Primera, DMC Primera 601 puis 602. Ces noms cachent un concept de mise en terre unique, qui confère à cette machine un potentiel très intéressant sur sol préparé, mais également sur sol non préparé. En effet, Amazone est un des rares constructeurs qui propose en France un semoir équipé d'une dent adaptée au semis direct.

Fabien Chambellant
f.chambellant@arvalisinstitutduvegetal.fr
Florian Crochet
f.crochet@arvalisinstitutduvegetal.fr
ARVALIS – Institut du végétal



© F. Chambellant, ARVALIS-Institut du végétal

Le semoir Airstar Primera est composé de 32 éléments semeurs à dents agressives répartis sur quatre rangées, montés sur parallélogrammes et guidés individuellement en profondeur par une double roue étoilée en acier. Il peut être utilisé sur un sol préparé superficiellement ou en semis direct. Dans ce cas, la faible largeur du soc combinée à un profil adapté, permet d'ouvrir un sillon très étroit, minimisant les projections de terre. Ce type de dent présente deux intérêts majeurs : d'une part le sillon est plus facile à refermer (le passage des roues étoilées en V canalise un flux de terre vers le sillon), d'autre part, la faible projection de terre créé très peu de terre fine entre les éléments semeurs, ce qui, en semis direct, peut limiter les le-

vées d'adventices ou repousses. Enfin, la dent améliore le placement de semence : la ligne de semis est propre et la graine est au contact de la terre fine.

Les éléments semeurs sont montés sur un parallélogramme à grand dégagement positionné à l'horizontale au travail, ce qui leur confère une grande stabilité, même à vitesse élevée. L'élément semeur à dent agressive et étroite a une tendance naturelle à pénétrer dans le sol. Ainsi, un effort de 52 kg par élément est suffisant, contrairement aux disques (en général pas moins de 200 kg par élément), ce qui permet d'alléger considérablement la machine. La pointe de semis étant peu tirante, l'outil nécessite peu de puissance de traction, au regard de la largeur travaillée et des vitesses permises.

Le réglage de profondeur s'effectue en faisant pivoter la totalité de l'élément semeur sur un axe, grâce à 8 manivelles (une pour 4 éléments).

Le châssis de la machine est rigide. On passe de la position transport à la position travail en actionnant un seul distributeur qui commande un vérin

L'élément semeur monté sur parallélogramme peut s'escamoter devant les obstacles grâce à la bielle supérieure articulée.



© F. Chambellant, ARVALIS-Institut du végétal

POINTS FORTS

- La dent écarte les débris végétaux.
- Matériel peu tirant (150 cv pour un 6 m).
- Bonne régularité de profondeur de semis.
- Angle d'attaque des dents permettant une bonne capacité de pénétration.
- Dent facilement interchangeable (un boulon).
- Atelage permettant un braquage à angle droit.
- Possibilité de fertiliser en même temps que le semis (option).
- La trémie à l'arrière permet d'avoir une bonne visibilité sur les éléments semeurs et facilite le remplissage.

POINTS FAIBLES

- Eléments semeurs comprenant de nombreuses articulations.
- Absence de rappuyage sur la ligne de semis.
- En conditions humides, la dent peut avoir tendance à lisser.
- En présence de débris végétaux, les dents en semis direct peuvent être limitées.
- Manque une passerelle au niveau de la trémie (notamment pour l'ouverture des big bags).
- Les roues porteuses passent sur le semis.

Le détail « plus »



© F. Chambelland, ARVALIS-Institut du végétal
Les socs, fixés par un boulon, sont facilement interchangeables.

Le détail « moins »



© F. Chambelland, ARVALIS-Institut du végétal
Certaines articulations des éléments semeurs sont montées sans bague.

« simple effet » par élément semeur, ainsi que le relevage de la herse de recouvrement. Le transport de la semence est pneumatique. La turbine est entraînée soit directement par le circuit hydraulique du tracteur, soit par une pompe montée sur la prise de force. La distribution est classique, volumétrique à roues de distribution interchangeables selon les types de graines, et

Principales caractéristiques du Airstar Primera d'Amazone	
Largeur de travail	6 m (existe en 9 m)
Largeur de transport	3 m
Capacité de la trémie	3000 l (4200 l avec rehausses)
Distribution	Volumétrique à transport pneumatique
Réglage de la dose	Variateur
Nombre d'éléments semeurs	32
Ecartement entre lignes de semis	18,75 cm
Mise en terre de la semence	Semence placée dans le sillon formé par la dent et recouverte du flux de terre canalisé par les roues étoilées
Poids à vide	6000 kg
Puissance conseillée	150 cv
Options	Système de fertilisation (4000 €)
Hydraulique nécessaire	1 double effet pour lever/baisser les éléments semeurs et déplier/replier le semoir (vanne 3 voies) 1 double effet pour les traceurs latéraux
Prix indicatif (tarif septembre 2007)	Machine de base 75 400 € HT (avec traceurs latéraux, herse de recouvrement Flexidoigt – boîtier électronique de contrôle)

deux doseurs alimentent les éléments semeurs. Le réglage de dose se fait grâce au variateur équipant tous les semoirs Amazone. L'accessibilité de l'ensemble est bonne et se fait par l'arrière de la machine.

La trémie est posée sur un essieu équipé de pneumatiques basse pression. La charge embarquée n'influence donc pas le comportement global de la machine.

La herse de recouvrement est montée sur un châssis, relié à la machine par un attelage

trois points. Posé sur une série de pneus ballon, il assure un fonctionnement toujours optimal du dispositif de recouvrement, indépendamment de la charge en semence, ou de l'angle du timon.

D'apparence imposante, cette machine est en réalité très maniable. L'attelage sur les bras inférieurs permet de placer le tracteur à angle droit par rapport au timon d'attelage, autorisant les demi-tours dans un espace relativement restreint. ■

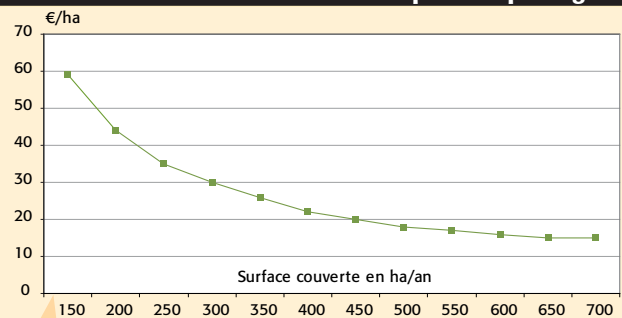
L'avis d'un utilisateur

Jean-Marie Pettini, Lanques sur Rognon (52) : « Un outil polyvalent, adapté à des terres hétérogènes »

Installé en GAEC sur 550 ha en Haute-Marne, Jean-Marie Pettini a investi dans le semoir Airstar Primera d'Amazone il y a deux ans. Dans cette partie du département, il exploite des terres très hétérogènes, entre les argilo-calcaires très caillouteux du plateau barrois et les sols plus profonds de la vallée de la Meuse. « Nous cherchions un semoir polyvalent, qui puisse passer partout. Nous ne labourons plus depuis 6 ans, et le Airstar est bien adapté au semis simplifié, voire au semis direct. Dans nos sols très caillouteux,

ses dents très agressives sont un atout. Elles assurent un bon positionnement de la graine ». Jean-Marie Pettini l'utilise pour le blé, l'orge de printemps, le colza, mais aussi le maïs, qu'il fertilise sur la ligne grâce au système en option. Côté vitesse de travail et puissance nécessaire, Jean-Marie Pettini avance à 10 km/h dans les sols pierreux, et jusqu'à 12 à 14 km/h dans les sols plus faciles. « Pour assurer cette vitesse, il faut de la puissance : j'utilise un 200 cv pour assurer des débits de chantiers corrects. »

Coût d'utilisation du Primera 6 m pour un passage



Le coût d'utilisation du Primera hors traction est d'environ 45 €/ha pour une surface travaillée de 200 ha. Ce coût est divisé par 2 dès 400 ha et atteint la valeur plancher de 15 €/ha à partir de 600 ha. Cet outil, au débit de chantier important, est donc à réserver aux grandes structures ou aux entrepreneurs. Peu tirant, il peut être emmené par un tracteur de 150 ch, limitant d'autant le coût d'utilisation de l'ensemble.