



Rédacteur : Sylvain DESEAU, conseiller agro-équipements – Chambre d'Agriculture du Loiret à partir des informations transmises par R Wylleman, conseiller agro équipement de la Chambre d'Agriculture de l'Yonne

Le semis sous couvert pour l'implantation d'une orge d'hiver : Comparaison de 11 semoirs

Suivi de parcelle et synthèse réalisée par la Chambre d'Agriculture de l'Yonne

En octobre dernier, nous vous rendions compte d'un essai de semis d'orge sous couvert végétal réalisé à Venizy dans l'Yonne, comparant 11 semoirs de marques différentes. Nous avons pu voir évoluer des modèles à dents et à disques, typés soit « TCS polyvalent » ou « direct pur ».

Nos collègues de la Chambre nous font part aujourd'hui des résultats de leur suivi de parcelle : qualité de levée, perte de pieds et développement d'adventices.

Le contexte du semis

- Le couvert a été semé le 1^{er} août 2014 après Deux passages croisés de herse de déchaumage.
- Il est constitué de moutarde, gesse, trèfle, lentille, radis chinois, sarrasin, fénugrec.
- Hauteur du couvert : 1.50 m en moyenne au niveau de l'inflorescence de la moutarde, 90 cm au niveau des dernières feuilles et 55 cm au niveau de la végétation dense.
- Quantité de matière verte du couvert : 3.5 kg/m².
- Sol de limons calcaires, sain et profond, sur Craie tendre, à haut potentiel. Précédent blé, non labouré depuis 5 ans.
- L'orge a été semée le 25 septembre.
- Précipitations : pluie de 5 à 25 mm entre le 4 et le 9 octobre, 15 mm le 16 octobre et 6 mm le 21 octobre.



Résultats

(voir présentation technique détaillée des semoirs dans le TAC n° 11 d'octobre 2014).

Les semoirs à dents



VADERSTAD Seed Hawk 400C
(4m – 16 éléments semeurs)
Entre rangs : 18.8 cm

Vitesse de travail : 6.1 km/h

Densité de semis : 117 kg/ha

Profondeur moyenne : 33 mm
(+/- 7 mm)

Semis sur couvert préalablement broyé

**Levée finale
en moyenne 80% des grains semés**

**Levée d'adventices :
12 plantes/m²**

**Grains visibles en surface au 03/10 :
0 % des grains semés**



ECOMULCH Contour Master 4-25
(4m – 16 éléments semeurs)
Entre rangs : 25 cm

Vitesse de travail : 6.5 km/h

Densité de semis : 112 kg/ha

Profondeur moyenne : 27 mm
(+/- 11 mm)

**Levée finale
en moyenne 60% des grains semés**

**Levée d'adventices :
2.7 plantes/m²**

**Grains visibles en surface au 03/10 :
4.9 % des grains semés**



AMAZONE Primera DMC
(6m – 32 éléments semeurs)
Entre rangs : 18.8 cm

Vitesse de travail : 10.7 km/h

Densité de semis : 103 kg/ha

Profondeur moyenne : 46 mm
(+/- 17 mm)

**Levée finale
en moyenne 72% des grains semés**

**Levée d'adventices :
26.7 plantes/m²**

**Grains visibles en surface au 03/10 :
0 % des grains semés**



SOLA SM 1909
(6m – 37 éléments semeurs)
Entre rangs : 16.2 cm

Le constructeur n'a pas souhaité travailler



AITCHISON SIM TECH T-Sem
(3m – 16 éléments semeurs)
Entre rangs : 18.8 cm

Vitesse de travail : 5.8 km/h

Densité de semis : 119 kg/ha

Profondeur moyenne : 39 mm
(+/- 11mm)

**Levée finale
en moyenne 55% des grains semés**

**Levée d'adventices :
4 plantes/m²**

**Grains visibles en surface au 03/10 :
0.6 % des grains semés**

Les semoirs à disques



JOHN DEERE 750 A
(4m – 24 éléments semeurs)
Entre rangs : 16.7 cm

Vitesse de travail : 8.1 km/h

Densité de semis : 87 kg/ha

Profondeur moyenne : 36 mm
(+/- 7 mm)

**Levée finale
en moyenne 77% des grains semés**

**Levée d'adventices :
1.3 plantes/m²**

**Grains visibles en surface au 03/10 :
1 % des grains semés**



SEMEATO by NEW-HOLLAND PS 2030
(3m – 17 éléments semeurs)
Entre rangs : 17.6 cm

Vitesse de travail : 4 km/h
Densité de semis : 103 kg/ha

Profondeur moyenne : 33 mm
(+/- 9 mm)

**Levée finale
en moyenne 80% des grains semés**

**Levée d'adventices :
2.7 plantes/m²**

**Grains visibles en surface au 03/10 :
7.9 % des grains semés**



KUHN SD 4000
(4m – 22 éléments semeurs)
Entre rangs : 18.2 cm

Vitesse de travail : 8 km/h
Densité de semis : 124 kg/ha

Profondeur moyenne : 29 mm
(+/- 6 mm)

**Levée finale
en moyenne 60% des grains semés**

**Levée d'adventices :
1.3 plantes/m²**

**Grains visibles en surface au 03/10 :
9.2 % des grains semés**



VADERSTAD Rapid A 400S
(4m – 32 éléments semeurs)
Entre rangs : 12.5 cm

Vitesse de travail : 18.9 km/h
Densité de semis : 111 kg/ha

Profondeur moyenne : 10 mm
(+/- 10 mm)

**Levée finale
en moyenne 58% des grains semés**

**Levée d'adventices :
16 plantes/m²**

**Grains visibles en surface au 03/10 :
23.2 % des grains semés**



SKY Easydrill
(4m – 24 éléments semeurs)
Entre rangs : 16.7 cm

Vitesse de travail : 5.7 km/h
Densité de semis : 130 kg/ha

Profondeur moyenne : 40mm
(+/- 12 mm)

**Levée finale
en moyenne 77% des grains semés**

**Levée d'adventices :
0 plantes/m²**

**Grains visibles en surface au 03/10 :
3 % des grains semés**



TUME Nova Combi 3000
(3m – 24 éléments semeurs)
Entre rangs : 12.5 cm

Vitesse de travail : 17.9 km/h
Densité de semis : 121 kg/ha

Profondeur moyenne : 19mm
(+/- 11 mm)

**Levée finale
en moyenne 51% des grains semés**

**Levée d'adventices :
8 plantes/m²**

**Grains visibles en surface au 03/10 :
22.3 % des grains semés**

Les enseignements

La majorité des semoirs présents est capable de passer dans un couvert développé (3.5 kg de matière verte/m²) et effectuer un semis de qualité.

Les semoirs à disques pour le semis direct (pression importante sur les éléments semeurs et absence de module de préparation de sol) assurent une meilleure qualité de levée (levées finales les plus élevées, de 77 à 80%) mais présentent les pertes de pieds levés les plus importantes (de 4.4 à 4.9% des pieds levés, peu de terre fine, fermeture et rappui de la ligne de semis, effet sillon et impact des ravageurs). Ils bouleversent peu le sol, les levées d'adventices sont réduites (0 à 2.7 plantes/m²).

Les semoirs à dents assurent une qualité de levée plus variable (55 à 80%) pouvant ponctuellement concurrencer les semoirs à disques mais générant le plus souvent une levée correcte. Les pertes de pieds levés sont réduites (de 0 à 1.3% des pieds levés). Ils créent d'avantage de terre fine favorisant la levée d'adventices (2.7 à 12 plantes/m²).

Les vitesses de travail (laissées à l'appréciation des constructeurs lors de la démonstration) sont variables (4 à 18 km/h). Cela engendre de gros écarts de débit de chantier et de performances des semoirs. Les vitesses de travail élevées (supérieures à 15 km/h pour les outils à disques et supérieures à 8 km/h pour les outils à dents) dégradent la qualité des levées (% de grains visibles en surface, variabilité de la profondeur de semis, pertes de pieds, ...), augmentent les projections de terre et génèrent des levées d'adventices plus importantes.

Des questions restent posées :

- Climat : impact de l'hiver sur le peuplement ?
- Biodiversité : impact des ravageurs ?
- Conditions de semis : pertinence des résultats en conditions plus difficiles ?

Nous vous ferons part de la suite des résultats de cette expérimentation.

Contact : Sylvain DESEAU : 02 38 98 80 39 ou 06 86 40 98 16, sylvain.deseau@loiret.chambagri.fr