

ROTATIONS

CHOISIR ENTRE LE BLÉ ou l'orge après une betterave



La récolte des betteraves peut retarder le semis du blé d'hiver suivant de deux à six semaines par rapport au semis classique début octobre, ce qui n'est pas sans conséquence sur le rendement du blé.

L'augmentation des surfaces en betteraves sucrières en Champagne en 2017, associée à des rendements de blés de betterave fortement affectés, ont conduit les producteurs à réfléchir à la compétitivité des différentes céréales possibles après betterave, et notamment de l'orge de printemps.

En Champagne, la hausse de 24 % des surfaces en betteraves en 2017, soit 21 000 hectares supplémentaires, puis le maintien de ces surfaces en 2018 se sont effectués au détriment des surfaces de quatre cultures dans des proportions quasiment similaires : les protéagineux, le colza, ainsi que le blé et l'orge d'hiver. Selon les rotations pratiquées, certains producteurs ont fait le choix d'abandonner les protéagineux quand d'autres ont opté pour une baisse du colza ou du blé.

Pour accompagner la hausse des surfaces en betteraves, les producteurs ont plutôt privilégié des implantations d'orge de printemps en culture suivante : pour dix hectares de betteraves en plus, l'année suivante 20 % sont implantés en blé d'hiver

et 80 % en orge de printemps. En parallèle, les blés de betterave n'ont augmenté que de 3 %.

La betterave impacte l'itinéraire des céréales

Les orges de printemps de précédent betterave sont, en moyenne, plus productives (+4 %) par rapport aux orges de précédent blé. Certaines années (2005, 2011, 2017 et 2018), le rendement après betterave est identique ou inférieur aux orges de blé, en raison de sécheresses printanières, et pour d'autres années, les gains après betteraves peuvent approcher les 10 %. Pour la fertilisation, une économie de 20 kg N/ha sur l'orge de printemps est observée après une betterave par rapport à une orge après un blé.

En savoir plus

Retrouvez plus d'informations sur les calculs de différentiels de marges sur <http://arvalis.info/1et>

RISQUES DE PERTES : le rendement d'un blé semé après le 15 novembre est toujours plus faible

Plage de semis	RDT moyen /RDT max essai	RDT supérieur à RDT début oct. (1er au 15 oct)	RDT inférieur de -5 % /RDT début oct.	RDT entre -5 et -10 % /RDT début oct.	RDT entre -10 et -15 % /RDT début oct.	RDT entre -15 et -25 % /RDT début oct.	RDT inférieur de -25 à -30 % /RDT début oct.
20-30 oct.	-5 %	25 % des cas	25 % des cas	40 % des cas	10 % des cas	-	-
1 ^{er} -15 nov.	-10 %	10 % des cas	30 % des cas	10 % des cas	35 % des cas	15 % des cas	-
15-30 nov.	-17 %	-	10 % des cas	-	30 % des cas	50 % des cas	10 % des cas
1 ^{er} -15 déc.	-22 %	-	-	-	33 % des cas	33 % des cas	33 % des cas

Tableau 1 : Risques de pertes de rendement selon la date de semis du blé. Le rendement du blé est comparé à celui obtenu en moyenne pour un semis début octobre. Synthèse des essais « dates de semis du blé » en Champagne⁽²⁾.

Les blés d'hiver après betterave sont semés, en moyenne, de 15 à 20 jours plus tard qu'un blé de colza. 91 % des blés de colza sont semés avant le 20 octobre, pour seulement un tiers des blés de betterave (quand l'arrachage des betteraves est précoce). Un tiers est semé du 20 au 31 octobre, et le dernier tiers sur le mois de novembre. Depuis 2014, les proportions d'hectares de blé semés après des betteraves dans chaque plage de semis sont stables : il n'y a pas de tendance à semer plus tard suite à la hausse récente des surfaces en betteraves.

Les parcelles sont un peu plus labourées en blés de betterave qu'en blé de colza (42 % contre 35 %). Les densités de semis du blé sont plus fortes en blé de betterave en raison de la date de semis plus tardive : +40 grains/m² en moyenne, et jusqu'à +100 grains/m² en semis de novembre.

Au niveau de la fertilisation, les doses optimales d'azote sont plus importantes en blé de betterave qu'en blé de colza (+30 kg N/ha), en raison notamment de reliquats en sortie hiver plus faibles.

Les pertes sur blé de betterave sont d'autant plus importantes que l'année est sèche et/ou le semis tardif

Les rendements des blés de betterave sont en moyenne inférieurs de 3 q/ha par rapport aux blés de colza. Toutefois, cette pénalité peut être bien

plus importante selon les années. Elle est directement corrélée avec les pluies d'avril-mai ; en dessous de 120 mm de pluie au printemps, le précédent betterave affecte le potentiel du blé d'autant plus fortement que l'année est sèche.

Ainsi, 2017 a affiché des records de sécheresse printanière, et les rendements ont été diminués d'en moyenne 10 q/ha en blé de betterave par rapport aux blés de colza. À l'échelle pluriannuelle, il s'agit d'un extrême jamais vu jusqu'alors, puisque les pertes avaient été limitées en moyenne à -5 q/ha lors des récoltes 2015, 2014, 2009, 2005 et 1996. Toutefois, avec le changement climatique et les aléas plus fréquents, les résultats obtenus en 2017 pourraient se reproduire à l'avenir.

La date de semis intervient également dans l'expression du potentiel (*figure 1*). Par rapport à un semis de début octobre, les pertes moyennes sont d'environ -5 % pour un semis du 20 au 30 octobre, -10 % du 1^{er} au 15 novembre, -15 à -20 % fin novembre et -20 à -30 % début décembre.

Certaines années, les pertes peuvent être encore plus conséquentes : -25 % pour les semis de début novembre lors de la récolte 2017. Pour d'autres

DATE DE SEMIS : plus le blé est semé tard, plus son rendement est affecté et variable

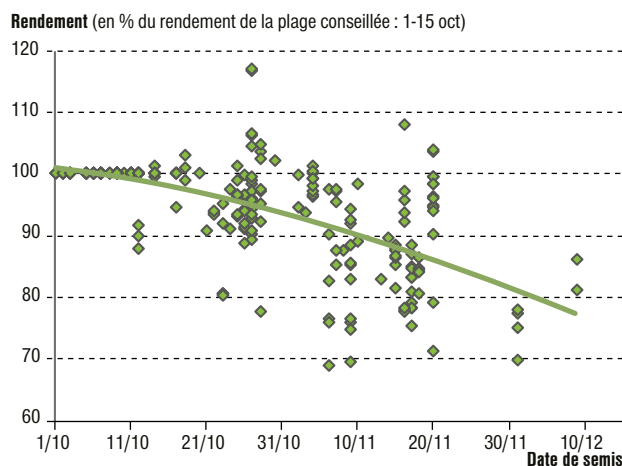


Figure 1 : Évolution du potentiel du blé selon la date de semis. 54 essais de 1987 à 2018 d'Arvalis et partenaires⁽¹⁾.



années, la tendance s'inverse, comme en 2016 où le rendement des blés de betterave fut supérieur à celui des blés de colza. En effet en 2016, les semis tardifs de blés après betterave avaient échappé au « déluge » survenu à la floraison, début juin, en fleurissant plus tard ; les rendements avaient alors été supérieurs de 15 à 30 % par rapport aux semis précoces de blé de colza.

L'analyse des risques de pertes de rendement pointe du doigt les blés tardifs

Au-delà des pertes moyennes, l'ensemble des données d'essais « dates de semis » ont été réanalysées (tableau 1). Il s'agissait d'établir les probabilités de se situer dans une année où les semis tardifs de blés accuseraient des pertes moyennes, des pertes fortes, ou bien des gains par rapport aux rendements obtenus à dates de semis conseillées (premières décades d'octobre).

« **Les blés semés en octobre sont plus rentables** que les orges, tant que l'écart de prix n'excède pas 20 €/t au bénéfice de l'orge. »

Il s'avère que la probabilité est faible d'avoir une année où les semis tardifs de blé d'hiver amènent des résultats supérieurs aux semis précoces : une à deux années sur dix (2016, 2008, 2004, 1994, 1989). Pour un semis fin octobre, les risques de pertes sont limités dans la majorité des cas. Pour un semis entre le 1^{er} et le 15 novembre, les pertes sont limitées (de -5 à -10 % par rapport à un semis début octobre) dans 40 à 50 % des cas,

et de l'ordre de -10 à -15 % dans 35 % des cas. Dans 15 % des cas (soit une à deux années sur dix), les pertes sont plus importantes : elles atteignent entre 15 et 25 %.

Pour un semis fin novembre (du 15 au 30) et début décembre, les pertes dépassent systématiquement -10 à -15 % par rapport à un semis début octobre, et six à sept années sur dix, elles atteignent entre -20 et -30 %.

L'orge de printemps est-elle plus rentable que le blé d'hiver ?

À partir de ces différentes données, des calculs de différentiels de marges brutes ont été réalisés entre l'orge de printemps et le blé après une betterave. Les potentiels de rendements selon la date de semis et la probabilité de pertes, les charges et les écarts de prix et de rendement entre les deux cultures ont été intégrés à l'analyse.

Quand il est semé en octobre, le blé garde tout son intérêt après une betterave sauf dans le cas où le prix de l'orge est supérieur de 20 €/t au prix du blé, ou sinon les années où l'écart de rendement est faible entre l'orge de printemps et le blé (moins de 10 q/ha) - un cas peu fréquent. Si le blé est semé entre le 1^{er} et le 15 novembre, les marges du blé et de l'orge sont proches ; cependant, l'orge apporte des marges brutes supérieures au blé en cas de prix de l'orge supérieur de 10 €/t par rapport à celui du blé.

Plus de trois années sur quatre, l'orge dégage une meilleure marge que le blé si le semis prend place entre le 15 et le 30 novembre : le blé n'est compétitif que si l'orge réalise des rendements de 25 à 30 q/ha inférieurs à ceux du blé. Si le semis prend place après le 1^{er} décembre, l'orge de printemps est quasiment toujours plus compétitive que le blé (hors « crash » rendement comme en 2011).

Ainsi donc, après une betterave, si le semis s'effectue après la mi-novembre, il est le plus souvent plus intéressant d'opter pour de l'orge de printemps, qui sera implantée en février-mars, que de semer un blé.

(1) Données d'enquêtes « récolte » de la chambre d'Agriculture de la Marne et de l'Aube, historique CDER-CAT51 et FranceAgriMer.

(2) Base de données en Champagne d'essais « dates de semis » Arvalis et partenaires (Acolyance, chambres d'Agriculture de l'Aube et de la Marne, GRCETA de Troyes, Soufflet, Vivescia).

Alexis Decarrier - a.decarrier@arvalis.fr

Mélanie Franche, Philippe Hauprich, Yannick Carel

ARVALIS - Institut du végétal

Paloma Cabeza-Orcel - p.cabeza@perspectives-agricoles.com

La récolte des betteraves peut être à l'origine de tassements préjudiciables à la levée du blé. Pour compenser cet effet, le recours à un travail profond et la densité de semis du blé sont augmentés.

© Arvalis - Institut du végétal