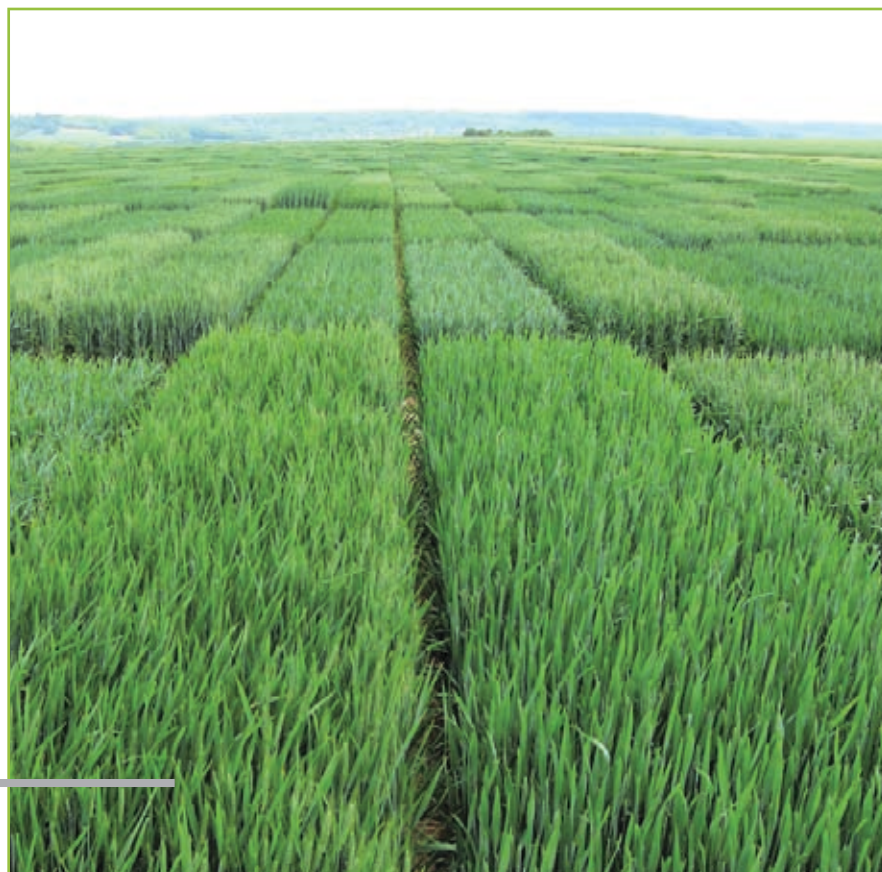


### Innovation variétale en blé tendre : un 1<sup>er</sup> blé « waxy » au catalogue français

L'obteneur Secobra (Maule, 78) a annoncé l'inscription de *Waximum*, un blé waxy, premier blé du genre pour les conditions pédo-climatiques européennes. S'agit-il d'un pas en avant important et qui en tirera bénéfice ?



Parcelles d'essais en blé

Le caractère waxy de certaines variétés de maïs est connu et utilisé par l'industrie amidonnière. Une variété dite waxy produit en fait un amidon dépourvu d'un des deux composants traditionnels, l'amylose. Ceci ouvre de nouvelles perspectives pour les industriels de la meunerie, de la viennoiserie, des produits surgelés ou encore de l'amidonnerie non alimentaire....



## Formidable intérêt nutritionnel

Dans le domaine de la panification, les ingrédients waxy présentent un formidable intérêt nutritionnel : l'incorporation de quelques pourcents permet de réduire de 50 à 70 % la matière grasse dans une recette. Pour les plats préparés ou les sauces, ils se comportent en agent texturant et épaississant qui résiste à la surgélation sans faire intervenir d'agent chimique lors de leur fabrication.

À des doses d'incorporation proches de celles des blés améliorants dans les mélanges de farines (+/- 20%), on obtient avec les ingrédients waxy une meilleure durée avant racissement, une meilleure hydratation, une augmentation du volume de pain, une baisse de la température de gélification à la cuisson, enfin une amélioration de la texture et de la tenue en congélation.

## Avec moins d'azote ?

Selon Arvalis\*, une partie des caractéristiques du blé waxy se rapproche de celles que l'on retrouve chez les blés améliorants ou « de force ». Par contre pour ces derniers, la teneur en protéines doit impérativement être élevée, de l'ordre de 13-14%, un niveau gourmand en azote. Ce n'est pas le cas avec le blé waxy. Et c'est pourquoi les chercheurs s'y intéressent, tant au plan environnemental qu'économique. Rappelons qu'à son inscription au Catalogue français, *Waximum* s'est montré productif (proche d'un BPS de type Bermude) ; son caractère demi-hiver et demi-précoce lui permet d'être cultivé partout en France.

\*Perspectives Agricoles N°385 - janvier 2012

Développement : des tests-pilotes sont en cours dans différentes filières agroalimentaires, en vue d'un développement des surfaces de *Waximum* dès l'automne 2012.





## Orge de printemps : quel effet Azote à la suite d'une culture intermédiaire ?

**En 2012, avec le 4<sup>ème</sup> programme d'action de la directive Nitrates, il devient obligatoire de couvrir les sols en hiver sur 100% des surfaces en zones vulnérables. Ainsi, l'orge de printemps est de plus en plus souvent précédée d'une culture intermédiaire. Quels sont les effets sur l'orge en termes de nutrition azotée ?**



Orge de printemps à la levée

La culture intermédiaire peut jouer à deux niveaux : sur le stock d'azote minéral en sortie d'hiver (effet Reliquat azote Sortie Hiver = RSH) et sur le stock d'azote minéralisé à partir des résidus de l'interculture après la mesure du RSH (effet Minéralisation nette des résidus de Culture Intermédiaire = MrCI).



Arvalis nous livre le compte rendu de 15 expérimentations réalisées entre 2002 et 2010.

## Plus de rendement uniquement avec un couvert contenant une légumineuse

Que la légumineuse ait été semée en pur ou en mélange, elle a le pouvoir de fixer l'azote de l'air et du sol et donc d'améliorer les fournitures d'azote dans le sol (jusqu' 40 kg d'azote/ha pour les légumineuses « en pur » détruites après le 1<sup>er</sup> février), au bénéfice de la culture suivante, en l'occurrence l'orge de printemps.

Cette hausse s'explique par des effets combinés sur le RSH et MrCI. Concernant les autres couverts (crucifères, graminées), les effets fertilisants sont proches de zéro. En cas de mélanges des différents types de couverts, les effets sont bien sûr intermédiaires.

Le tableau ci-dessous, valable pour l'orge de printemps mais aussi pour le lin textile, chiffre l'effet MrCI à attendre de diverses familles de couverts.

Famille	Espèce	Niveau de croissance du couvert*	MrCI (KgN/ha)
Crucifères	Radis fourrage et moutarde blanche	Faible ou moyen	10
		Elevé	15
Graminées	Ray-grass Italien	Faible ou moyen	10
		Elevé	15
	Seigle et avoine de printemps	Faible ou moyen	0
		Elevé	10
Hydrophylacées	Phacélie	Faible ou moyen	0
		Elevé	10
Composées	Tournesol et Nyger	Faible ou moyen	0
		Elevé	10
Légumineuses	Vesce commune, Pois fourrager et Féverole	Faible ou moyen	25
		Elevé	30
Mélange graminées-légumineuses		Faible ou moyen	15
		Elevé	20
Mélange crucifères-légumineuses		Faible ou moyen	15
		Faible ou moyen	20

\* Un niveau de croissance élevé se caractérise par une biomasse des parties aériennes supérieure à environ 3 t MS/ha

## Quels impacts sur la teneur en protéines ?

En orge de printemps, la teneur en protéines varie en fonction des apports d'azote. Pour les débouchés brasserie, elle doit être inférieure à 11,5%.



Le couvert ne semble pas jouer un rôle sur les niveaux des teneurs en protéines de l'orge de printemps à partir du moment où son impact sur la fourniture d'azote est correctement pris en compte dans la méthode du bilan.

Que le sol soit couvert en hiver ou non, la teneur en protéines reste en dessous de 11,5% si la dose apportée est égale ou inférieure à l'optimum.



#### Easydrill Fertisem :

- pour les couverts, semez économiquement deux espèces à deux doses et deux profondeurs différentes ;

- pour le semis de la culture suivante, quel que soit l'itinéraire de préparation choisi, semez et localisez la fertilisation-starter.

