

Actualités de saison pour le blé tendre d'hiver

Les années se suivent mais ne se ressemblent pas, et c'est pour le mieux, tant l'automne-hiver 2019 a marqué les esprits. Des conditions de semis très difficiles, une pluviométrie importante (2,5 fois la quantité de pluie par rapport à la normale en novembre, station d'Auch) ayant provoqué des asphyxies racinaires, et empêchant toute intervention dans les parcelles.

Heureusement l'automne 2020 a été plus clément et a permis de pratiquer les travaux nécessaires sur des créneaux corrects et une bonne destruction des adventices présentes par des faux-semis lorsqu'ils étaient pratiqués.

Quant aux semis (même tardifs) ils ont été réalisés dans d'excellentes conditions. Plusieurs créneaux étaient disponibles entre mi-octobre et la fin novembre. Les pucerons, cicadelles et limaces étaient à surveiller mais le retour d'épi-

sodes de froid à partir de fin novembre a permis d'arrêter la progression de ces ravageurs sur les semis encore une fois tardifs. Pour les parcelles semées plus tôt, une protection était souvent de mise. Dans nos bulletins techniques

(disponibles sur le site internet de la Chambre d'agriculture), nous avons abordé le sujet des limaces ainsi que les leviers agronomiques à mettre en place pour obtenir une efficacité de désherbage d'automne satisfaisante.

Il est temps de se donner rendez-vous pour les interventions de printemps. Nous proposons de revenir sur deux thèmes majeurs : le raisonnement de la fertilisation et les solutions de rattrapage au printemps (cf prochain numéro de janvier).

Le raisonnement de la fertilisation du blé

Les enjeux

Les éléments fertilisants (azote, phosphore et potasse mais aussi le soufre ou certains oligo-éléments comme le bore) sont des intrants indispensables à l'obtention d'une production de qualité. Toutefois, la connaissance de plus en plus fine des mécanismes de la nutrition des plantes et les évolutions technologiques amènent à repenser la façon d'utiliser ces précieux intrants.

L'obtention d'une récolte de qualité (c'est-à-dire avec un taux de protéines suffisant : 11,5 pour le blé

tendre panifiable ou 14 % pour le blé de force ou le blé dur) et dans une quantité en adéquation avec le potentiel pédoclimatique, est l'enjeu majeur de la fertilisation.

L'apport de fertilisants à la juste dose est une garantie supplémentaire pour l'atteinte de cet objectif indispensable mais permet également de diminuer la pression sur l'environnement (lixiviation des nitrates) et d'optimiser les frais liés au poste de charge de la fertilisation en s'assurant que les éléments apportés sont correctement valorisés.

Le raisonnement de la fertilisation

Calcul de la dose prévisionnelle

Le raisonnement de la fertilisation en amont est une étape indispensable pour estimer le besoin total en azote de la culture.

Dans le cas du blé, il s'agira de déterminer le besoin (unité azote) par quintal de grain en fonction de l'objectif de rendement, du taux de protéines souhaité et de la variété.

Ce coefficient appelé « bq », est pour les blés améliorants compris entre 3,5 et 3,9 kg N/q selon la variété.

A ce besoin total, on soustraira la capacité du sol à fournir de l'azote grâce à l'azote fourni par la culture précédente ou lors de la minéralisation automnale (Reliquat Sortie Hiver) et printanière.

Le Reliquat Sortie Hiver en particulier :

- doit être analysé en Zone Vulnérable sur au moins une parcelle

(obligatoire)

- doit être calculé pour les autres parcelles grâce aux données climatiques, du type de sol et de la conduite du précédent cultural

La soustraction entre besoin total et fourniture du sol nous renseigne sur la quantité d'azote à apporter sous forme minérale ou organique. La méthode de calcul en azote est plus communément appelée la « méthode du bilan ».

Ces calculs sont réalisés lors de la mise en place d'un Plan Prévisionnel de Fumure (PPF).

Le PPF est :

- obligatoire en Zone Vulnérable - réalisable grâce à des outils informatiques (automatisation des calculs, gestion des doses et stocks d'engrais en temps réels) ou simplement sur papier à l'aide des valeurs fournies par Arvalis et la Chambre d'agriculture.

La fourniture du sol

L'humus du sol est composé d'environ 5 % d'azote.

Dans des sols à 1,5 % de matière organique cela représente environ 2 600 unités d'azote stockés sous forme organique.

Tous les ans, lors des périodes d'activités biologiques intenses, une

certaine partie de cet azote sera rendu disponible lors du processus de minéralisation.

En l'absence d'apports de matière organique suffisante (résidus de culture, effluents d'élevage, compost...), ce stock s'appauvrit et l'activité biologique du sol diminue.

Le fractionnement des apports

Les plantes ont des besoins en éléments fertilisants qui varient en fonction de leur croissance. En cas d'excédent lors des phases où l'absorption par les plantes est limitée, les éléments fertilisants seront mal utilisés et peuvent ensuite être perdus.

Le fractionnement est donc indispensable pour valoriser les quantités d'azote apportées, il est généralement réalisé en 3, 4 ou 5 apports (fractionnement du 3^{ème} apport sans toutefois dépasser le stade gonflement afin d'optimiser taux de protéines ET rendement).

Pilotage du dernier apport d'azote

Selon les variétés il est conseillé de réserver minimum 40 à 60 unités d'azote à apporter en fin de montaison.

En fonction du potentiel et des besoins de la culture, il est possible de moduler cet apport pour augmenter la dose d'azote en conditions non li-

mitantes, et au contraire économiser de l'azote lorsque l'augmentation de la dose n'est pas nécessaire.

Plusieurs méthodes existent :

- Pince N-Tester
- Jubil (analyse de jus de tige)
- Imagerie satellite ou drone (Mes

Sat'images par exemple)

Pour « créer » de la protéine, l'azote contenu dans la partie végétative est transféré vers le grain.

Une grande partie de cet azote provient des jeunes feuilles (2 dernières feuilles) et de l'épi.

Pour valoriser au mieux l'azote je choisis des formes d'engrais moins sensibles à la volatilisation et suis attentif aux conditions météo (15 mm dans les 15 jours suivants les apports sont les conditions optimales)

Stade	Semis	Levée	3 feuilles	Epi 1 cm	2 nœuds	Gonflement	Epiaison	Floraison	Maturité/Récolte
Phase	Semis-levée		Tallage			Montaison			Développement du grain
			- Réalisation du PPF (besoins - fourniture), obligatoire en ZV	- En fonction du résultat de l'analyse de reliquat azoté j'estime le besoin d'un apport au stade tallage (ne pas dépasser 40kgN/ha).			- A partir du stade épi 1 cm et jusqu'au stade 2N, les besoins en azote deviennent de plus en plus importants (2,5 kgN/ha/jour en moyenne)		
			- Réalisation d'une analyse de reliquat azoté en sortie d'hiver	- En sol profond, avec un développement correct et avec un reliquat > 60 kgN/ha je peux faire l'impasse.			- Apport du stade gonflement à DFE l'apport servira au rendement et à la teneur en protéines.		
			- Prédiction du fractionnement de la dose à apporter				- Apport du solde (besoins totaux - azote au tallage - azote mis en réserve) en 1 ou plusieurs fois.		
				- Pilotage du dernier apport et fractionnement en 1 ou 2 fois.					

Fertilisation soufrée

Le soufre est un élément indispensable à la synthèse des protéines et la formation de la chlorophylle. Le blé y est particulièrement sensible notamment lors de la phase de montaison où les besoins sont les plus élevés.

Cependant, sous sa forme assimilable il s'agit d'un élément facilement lessivable (au même titre que

l'azote). Dans les situations où le risque de lessivage est important et où la minéralisation du sol est ralentie ou insuffisante (forte teneur en calcaire, pH acide, sol superficiels, compaction...), le risque de carence en soufre devient important.

Un apport, lorsqu'il est justifié, doit être effectué sortie hiver, au plus proche des besoins de la plante, soit

avant fin tallage - début montaison, aux alentours du stade épi 1 cm.

Pour évaluer la nécessité ou non de l'apport de soufre, Arvalis a conçu des grilles de décisions basées sur leurs expérimentations. En fonction de votre objectif de rendement, des apports de soufre précédents et de la pluviométrie automnale, les préconisations seront les suivantes :

	Pluviométrie (mm) 1/10 au 1/03	Objectif de rendement = 80 q/ha		Objectif de rendement = 55 q/ha	
		Précédent avec apport de soufre supérieur à 60 kgSO3/ha	Autres cas	Précédent avec apport de soufre supérieur à 60 kgSO3/ha	Autres cas
Risque élevé, sols superficiels filtrants: argilo-calcaires superficiels caillouteux, sol sableux	Forte ou normale (>250)	50	50	40	40
	Faible (<250)	20	30	0	20
Risque moyen: argilo-calcaires moyens, sols de craie, limons et limons sableux battant (teneur MO faible)	Forte (>400 mm)	40	40	30	30
	Normale	20	30	0	20
Risque faible: sols profonds limons argileux, argileux	Faible (<300)	0	20	0	0
	Forte (>400 mm)	30	30	20	20
	Normale	0	20	0	0
	Faible (<300)	0	0	0	0

PRO = Produits Résiduels Organiques - Quantités exprimées en kgSO3/ha
 Contrairement à une carence en azote, une carence en soufre s'exprime par un jaunissement de la plus jeune feuille.

Article rédigé en collaboration avec Arvalis - Institut du Végétal

Agenda des rencontres Agro'Techniques : blé tendre

Les Rencontres Agro'Techniques : de quoi s'agit-il ?

En 2021, l'équipe des conseillers agronomie grandes cultures organise les bouts de champs en partenariat avec Arvalis et Terres Inovia sur les principales cultures de notre département. Ce sont des rencontres en champs, courtes, dédiées aux agriculteurs qui souhaitent venir

poser des questions, échanger et reprendre les fondamentaux de la conduite de ces cultures en fonction des actualités de saison. Vous vous posez certaines questions sur la conduite de vos cultures ? Vous avez envie d'échanger avec d'autres agriculteurs et des experts ? Retrouvez-nous lors de ces rencontres.

- 11 février : 9 h 30 - 11 h 30 • 30 mars : 9 h 30 - 11 h 30
Lieu à définir - Contact : Agence Armagnac Adour - Tél. 05 62 61 77 60
- 12 février : 9 h 30 - 11 h 30 • 2 avril : 9 h 30 - 11 h 30
32220 Sauveterre - Contact : Agence Portes de Gascogne - Tél. 05 62 61 77 42
- 25 février : 9 h 30 - 11 h 30 • 6 avril : 9 h 30 - 11 h 30
Lieu à définir - Contact : Agence Auch Astarac - Tél. 05 62 61 77 60

