

Pratiques culturales sur le blé tendre d'hiver en 2010/2011

Télécharger les données au format tableur

Six traitements en moyenne sur le blé tendre en 2011

En 2011, le blé tendre d'hiver a reçu en moyenne 154 kg d'azote minéral et près de 6 traitements phytosanitaires. Ces pratiques sont déterminées en grande partie par les objectifs de rendements, plus élevés au nord de la France.

Le blé tendre d'hiver, cultivé sur l'ensemble du territoire métropolitain, occupe un cinquième des superficies de grandes cultures et de prairies. Il utilise deux cinquièmes des quantités d'azote minéral et un tiers des produits phytosanitaires apportés à ces superficies. En 2011, sur un hectare de blé tendre d'hiver et pour un rendement moyen de 70 quintaux, les cultivateurs ont apporté en moyenne 154 kg d'azote minéral et ont appliqué 5,8 produits

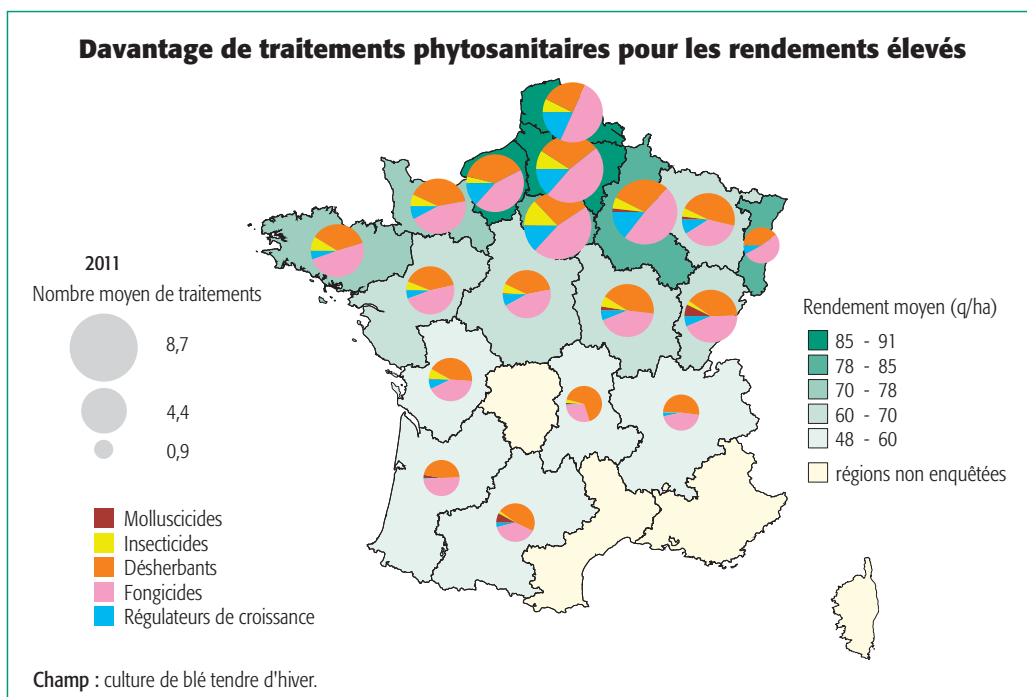
phytosanitaires en différents passages (soit 5,8 « traitements ») : 2,7 fongicides, 2,1 désherbants, 0,6 régulateur de croissance et 0,4 insecticide.

Apports azotés et rendements vont de pair

L'hétérogénéité des contextes climatiques et des sols conditionne en grande partie les objectifs de rendements, et par conséquent les quantités d'azote minéral nécessaires à l'obtention de ces rendements. Un tiers des surfaces ont un rendement supérieur à 80 q/ha (« rendements élevés ») : leur objectif de rendement est de 91 q/ha en moyenne pour des apports azotés de 183 kg/ha. Pour le tiers de celles qui ont un rendement compris entre 61 q/ha et 80 q/ha (« rendements intermédiaires »), l'objectif de rendement n'est plus que de 76 q/ha pour 157 kg/ha d'azote. Enfin, pour le dernier tiers des surfaces (« rendements bas »), il est seulement de 63 q/ha pour 128 kg/ha d'azote.

Fongicides et régulateurs en lien avec l'apport azoté

Les blés qui reçoivent de forts apports azotés sont plus sensibles au risque de verse, si la croissance est trop rapide, et à >



Source : SSP - Agreste - Enquête pratiques culturales - grandes cultures et prairies 2011

Des intrants plus importants pour les rendements élevés Apports azotés et traitements phytosanitaires par classe de rendement

	Objectifs de rendements en 2011 q/ha	Rendements obtenus en 2011 q/ha	Apports azotés moyens en 2011 kg/ha	Nombre moyen de traitements	
				en 2011	en 2006
Rendements bas (<= 60 q/ha)	63	49	128	4,1	4,2
Rendements intermédiaires (61-80 q/ha)	76	71	157	6,0	6,1
Rendements élevés (> 80 q/ha)	91	94	183	7,6	7,8
Tout rendement	76	70	154	5,8	6,2

Champ : culture de blé tendre d'hiver.

Source : SSP - Agreste – Enquête pratiques culturales - grandes cultures et prairies 2011 et 2006

Hauts rendements : des doses plus faibles à chaque traitement Nombre moyen de doses de référence fongicides par classe de rendement

	Nombre moyen de doses par traitement	
	traitement	parcelle
Rendements bas (<= 60 q/ha)	0,59	1,0
Rendements intermédiaires (61-80 q/ha)	0,58	1,6
Rendements élevés (> 80 q/ha)	0,55	2,0
Tout rendement	0,57	1,5

Champ : culture de blé tendre d'hiver.

Source : SSP - Agreste – Enquête pratiques culturales - grandes cultures et prairies 2011

Pour en savoir plus...

■ « Les traitements phytosanitaires sur les grandes cultures en 2011 »

Agreste Les Dossiers n° 17
juillet 2013

Consultez le site Internet du SSP :
www.agreste.agriculture.gouv.fr

> certaines maladies, comme l'oïdium. Ainsi, le nombre de traitements phytosanitaires est plus important pour les surfaces aux rendements élevés : 3,5 traitements de plus en moyenne que pour celles à rendements bas. Plus précisément, ces traitements supplémentaires comprennent 2 fongicides et 1 régulateur de croissance. Pour les fongicides, le nombre moyen de doses de référence pour chaque traitement est très légèrement plus faible pour les hauts rendements, mais les écarts relatifs sur le nombre moyen total de

doses de référence apportés par hectare restent du même ordre : de 1 à 2 entre les plus bas et les plus hauts rendements.

Davantage d'insecticides pour les rendements élevés

Pour sécuriser la production, le nombre de traitements insecticides varie également selon les rendements. Pour les rendements les plus élevés, ils sont trois fois plus nombreux en moyenne que pour les plus bas. Plus de la moitié des surfaces à hauts rendements sont traitées contre un cinquième seulement des surfaces à bas rendements.

Un nombre d'herbicides équivalent quel que soit le rendement

En revanche, le nombre de désherbants épandus ne semble pas lié au niveau des rendements. France entière, ils sont appliqués en moyenne environ 2 fois au cours de la campagne. Même pour les plus bas rendements, 9 hectares sur 10 reçoivent au moins un herbicide.

Davantage de traitements fongicides et régulateurs de croissance pour les forts rendements Nombre moyen de traitements par catégorie de phytosanitaires et classe de rendement

	Fongicides	Herbicide	Régulateurs de croissance	Insecticides	Molluscicides
Rendements bas (<= 60 q/ha)	1,7	1,9	0,3	0,2	0,1
Rendements intermédiaires (61-80 q/ha)	2,7	2,3	0,5	0,5	0,1
Rendements élevés (> 80 q/ha)	3,7	2,2	1,1	0,6	0,0
Tout rendement	2,7	2,1	0,6	0,4	0,1

Champ : culture de blé tendre d'hiver.

Source : SSP - Agreste – Enquête pratiques culturales - grandes cultures et prairies 2011

Dans le nord de la France, des systèmes de cultures à hauts rendements

La diversité des conditions pédoclimatiques explique que les rendements visés et obtenus augmentent globalement du sud vers le nord, avec pour corollaire des apports azotés plus importants et des traitements phytosanitaires plus nombreux. Dans les régions du nord de la France, le climat plus régulier et la qualité des sols favorisent des rendements élevés : 84 q/ha en moyenne. Pour atteindre cet objectif, les cultivateurs apportent en moyenne 180 kg d'azote par hectare et réalisent 3,7 traitements fongicides et 1,1 traitement pour réguler la croissance. Dans la zone centrale et plus encore dans la zone sud, les objectifs de rendements sont moins élevés, et les apports d'azote, de fongicide et de régulateurs de croissance plus faibles.

À même niveau de rendement subsistent des différences de pratiques

Au sein d'une classe de rendement, les pratiques de traitements restent cependant diverses. Parmi les rendements élevés, certains exploitants ont appliqué un seul fongicide. Parmi les rendements les plus bas, une partie non négligeable des surfaces en blé tendre a reçu trois traitements ou plus. La variabilité du nombre de traitements pour une même classe de rendements s'explique en partie par des facteurs géographiques, lesquels conditionnent fortement les pressions sanitaires. Les diversités de pratiques peuvent aussi s'expliquer par des facteurs liés aux types de production des exploitations (élevage, céréales...) qui déterminent notamment les rotations des cultures et la richesse des sols en matières organiques. Des facteurs propres aux choix des exploitants (choix dépendants eux-mêmes en partie de leur âge, de leur formation, de leur



Le niveau des rendements n'explique pas totalement le niveau des traitements
Part de surface (%) recevant des traitements par catégorie de phytosanitaire et par classe de rendement

Nombre de traitements		Fongicides			Régulateurs de croissance		Désherbants			Insecticides	
		0	1 ou 2	3 et plus	0	1 et plus	0	1 ou 2	3 et plus	0	1 et plus
2011	Rendements bas (<= 60 q/ha)	24	50	26	79	21	9	64	28	81	19
	Rendements intermédiaires (61-80 q/ha)	7	38	55	57	43	2	62	36	60	40
	Rendements élevés (> 80 q/ha)	0	22	77	17	83	1	62	37	48	52
	Tout rendement	11	37	52	53	47	4	63	33	64	36
2006	Tout rendement	5	36	59	41	59	2	64	34	74	26

Note de lecture : pour les rendements élevés, 52 % des surfaces en blé tendre d'hiver ont reçu au moins un traitement insecticide.
Champ : culture de blé tendre d'hiver.

Source : SSP - Agreste – Enquête pratiques culturales - grandes cultures et prairies 2011 et 2006

➤ réseau de conseil...), interviennent aussi. Parmi tous ces facteurs qu'il conviendrait d'étudier spécifiquement de manière plus approfondie, la localisation géographique de la parcelle apparaît comme un élément déterminant.

Une pression sanitaire au nord qui accroît les besoins de protection

Au-delà des potentiels de rendement, la diversité de la pression sanitaire joue un rôle sur le nombre des traitements. La durée plus longue du cycle végétatif en zone nord (284 jours, contre 272 en zone centrale et 258 jours en zone sud) accroît le risque de maladies et, dans un climat plus humide et plus frais, le risque plus spécifique de septoriose. *A contrario*, les surfaces des zones à fort ensoleillement en début de printemps sont moins sensibles aux attaques fongiques. Elles n'ont

généralement pas besoin non plus de régulateur car la croissance de la paille y est plus limitée. Ainsi, au sein d'une même classe de rendements « intermédiaires », le nombre moyen de régulateurs de croissance passe de 0,3 en zone sud à 0,7 en zone nord. Le nombre de traitements fongicides varie de 2,2 en zone sud à 3,5 en zone nord. Malgré des doses de protection fongique plus faibles à chaque traitement, les doses apportées par parcelle restent significativement plus élevées dans le nord.

La septoriose, principale cible des traitements fongicides

Les traitements fongicides sont réalisés sur les stades après tallage (multiplication des tiges), montaison, épiaison (épis visibles) et floraison, soit entre avril et mai. Le plus souvent, plusieurs maladies sont ciblées par

Traitements phytosanitaires sur le blé en 2006 et 2011

■ Les campagnes 2011 et 2006 sont assez comparables en terme de pression parasitaire. Toutes deux ont été marquées par une faible pression des maladies liée à un printemps chaud et sec. En 2006, les maladies sont apparues tardivement, après avril, et ont été rapidement arrêtées par les conditions climatiques de juin. En 2011, la pression de septoriose et de piétin-verse est restée faible, l'état sanitaire des blés n'a pas été très impacté par la fusariose et seuls l'oidium et les rouilles ont progressé (source : DGAL). La sécheresse d'avril-mai a limité la croissance, favorisé les attaques de ravageurs et réduit les expositions aux maladies. Cette sécheresse a pu aussi inciter à réduire l'apport d'azote décalé au cours du printemps.

■ Entre 2006 et 2011, tout type de protection confondu, le nombre moyen de traitements appliqués sur le blé tendre d'hiver n'est pas significativement différent (6,2 traitements en moyenne en 2006). Les traitements fongicides apparaissent en baisse en 2011, sans que cela soit significatif : 89 % des surfaces traitées en 2011, contre 95 % en 2006. La baisse des régulateurs de croissance est plus significative, 47 % des surfaces en 2011, contre 59 % en 2006, en lien sans doute avec un climat de début de printemps en 2011 moins favorable à la verse et des apports azotés plus tardifs au cours de la campagne. Enfin, les traitements insecticides sont appliqués sur plus d'un tiers des surfaces en 2011, contre un quart seulement en 2006.

À même niveau de rendement, la protection fongicide reste plus importante au nord
Rendements et intrants selon les zones géographiques

	Rendements obtenus q/ha	Apport azoté minéral kg/ha	Nombre de traitements régulateurs de croissance	Protection fongique			
				Nombre moyen de traitements	Nombre moyen de doses de référence par traitement		parcelle
Zone nord	Tout rendement	84	180	1,1	3,7	0,53	2,0
	Rendements intermédiaires (61-80 q/ha)	73	175	0,7	3,5	0,51	1,8
Zone centrale	Tout rendement	67	142	0,4	2,3	0,60	1,4
	Rendements intermédiaires (61-80 q/ha)	71	147	0,4	2,5	0,62	1,6
Zone sud	Tout rendement	55	136	0,2	1,8	0,61	1,0
	Rendements intermédiaires (61-80 q/ha)	70	156	0,3	2,2	0,61	1,3

Champ : culture de blé tendre d'hiver.

Source : SSP - Agreste – Enquête pratiques culturales - grandes cultures et prairies 2011

➤ un même traitement. Les fongicides sont principalement utilisés pour lutter contre la septoriose (moisissure sur les feuilles), maladie la plus commune. En 2011, la septoriose est la cible (unique ou avec d'autres) des fongicides pour deux tiers des surfaces traitées. Les maladies visées sont ensuite, dans l'ordre, les rouilles jaune et/ou brune (pustules jaunes ou brunes sur les feuilles), la fusariose (décomposition des épis) et le piétin verse (obstruction du passage des nutriments à la base de la

tige et verse). Les autres maladies comme l'oïdium (moisissure blanche sur les feuilles), sont des cibles plus ponctuelles. Pour toutes les régions, la septoriose est la principale cible de traitement, à l'exception des régions Picardie, Nord-Pas-de-Calais, Poitou-Charentes, Aquitaine et Midi-Pyrénées où les rouilles sont ciblées tout autant.

Zone sud : traiter plusieurs maladies à la fois

Dans la zone sud, les traitements fongicides - moins nombreux - visent plusieurs maladies

à la fois : trois quarts des surfaces sont traitées avec des produits multicibles contre moins de deux tiers au niveau national. Les traitements multicibles les plus courants pour toute la France sont les combinés septoriose-rouille, puis septoriose-rouille-fusariose. Cependant, ces deux combinaisons ne représentent qu'un quart des surfaces traitées par fongicide.

Sylvie Mercier

SSP - Bureau des statistiques végétales et animales

Méthodologie - définitions

■ **Enquête « Pratiques Culturelles grandes cultures et prairies 2011 ».** Cette enquête permet de décrire les itinéraires techniques des parcelles de grande culture et prairies : historique de la parcelle, interculture, semis, apports d'intrant, travail du sol, irrigation... Elle porte en particulier sur les pratiques de la campagne 2010-2011, c'est-à-dire après la récolte du précédent 2010 et jusqu'à la récolte 2011 incluse, et concerne 2973 parcelles de blé tendre d'hiver réparties sur 63 départements regroupant 86 % des surfaces. Faisant suite à une précédente enquête de 2006, elle permet de répondre au besoin d'informations sur le suivi de l'utilisation des pesticides dans le cadre du plan Ecophyto 2018, notamment par le calcul d'indicateurs de pression phytosanitaire. Le plan Ecophyto 2018 vise à réduire le recours aux pesticides de moitié en dix ans, si possible.

■ **Zones géographiques nord, centrale et sud :** trois zones ont été définies selon la méthode de regroupement des plus proches voisins en terme d'objectifs de rendement, avec comme contrainte une superficie pour chaque zone au moins égale à 25 % du total. Le critère d'objectif de rendement a été préféré au rendement lui-même car il éclaire sur le potentiel du territoire et la stratégie menée, éléments plus structurels que le résultat d'une campagne. L'objectif de rendement est le rendement visé par l'exploitant en début de campagne. La zone nord - régions Picardie, Nord-Pas-de-Calais, Ile-de-France, Haute-Normandie et Champagne-Ardenne - regroupe 36 % des surfaces en blé tendre d'hiver. La zone centrale - régions Alsace, Lorraine, Franche-Comté, Bretagne, Basse-Normandie, Centre et Pays de la Loire - constitue 39 % des surfaces. La zone sud - Poitou-Charentes, Aquitaine, Midi-Pyrénées, Auvergne, Rhône-Alpes et Bourgogne - en regroupe 25 %.

■ **Apport azoté :** l'azote est le principal facteur limitant de la production, c'est le nutriment majeur dont a besoin la plante pour se développer. Ne trouvant dans le sol qu'une fraction de l'azote nécessaire, des apports d'azote doivent être apportés sur les parcelles pour augmenter les rendements. Ces apports sont soit minéraux (de synthèse et directement assimilables par la plante) soit organiques (issus principalement de déjections animales).

■ **Traitement phytosanitaire :** produit appliqué lors d'un passage. Un produit appliqué en deux fois compte ainsi pour deux traitements, un mélange de deux produits compte également pour deux traitements. Le nombre moyen de traitements par hectare ne prend pas en compte les doses épandues lors de chaque passage. Or certaines cultures peuvent être traitées par plusieurs passages à faibles doses alors que d'autres sont moins souvent traitées mais avec des doses plus importantes à chaque passage.

■ **Dose de référence :** pour un produit phytosanitaire, la dose homologuée est la dose maximale autorisée par traitement pour un bio-agresseur sur une culture donnée. Pour un même couple « culture x produit phytosanitaire », la dose de référence est la plus petite des doses homologuées correspondant à des bio-agresseurs différents.

■ **Nombre de doses de référence par traitement :** pour un traitement, un nombre de doses de référence par traitement est calculé en rapportant la dose appliquée à la dose de référence du produit. La moyenne des doses de référence par traitement est un indicateur d'intensité d'utilisation des produits à chaque traitement.

■ **Nombre de doses de référence par parcelle :** pour une parcelle, le nombre de doses de référence par parcelle est la somme des doses de référence par traitement appliquées au cours de la campagne. Le nombre moyen de doses de référence par parcelle est obtenu en réalisant la moyenne sur toutes les parcelles (y compris les parcelles non traitées). Il est aussi appelé Indicateur de Fréquence de Traitement moyen. Il s'agit d'un indicateur de pression phytosanitaire, tous produits et passages confondus.

■ Quatre grands types de traitements phytosanitaires sont analysés ici. Les **herbicides (ou désherbants)** permettent de détruire les mauvaises herbes. Les **régulateurs de croissance** modifient la morphologie de la plante et évitent au blé de casser en renforçant la tige (phénomène de verse). Les **insecticides** permettent de lutter contre les pucerons, notamment. Les molluscicides protègent des attaques de limaces. Les **fongicides** protègent des maladies dues aux champignons microscopiques.