



Protection intégrée : une stratégie payante

La protection intégrée a su relever une nouvelle fois le défi imposé de l'année : une pression rouille jaune sans précédent. Avec une marge brute supérieure de 60 euros à la conduite conventionnelle, la protection intégrée confirme cette année encore son intérêt économique, quelles que soient les conditions de marché ou les aléas climatiques.

Malgré les conditions de l'année, l'itinéraire de la protection intégrée permet d'atteindre un rendement équivalent à la conduite conventionnelle (93 quintaux) avec une marge supérieure de 60 € par ha.

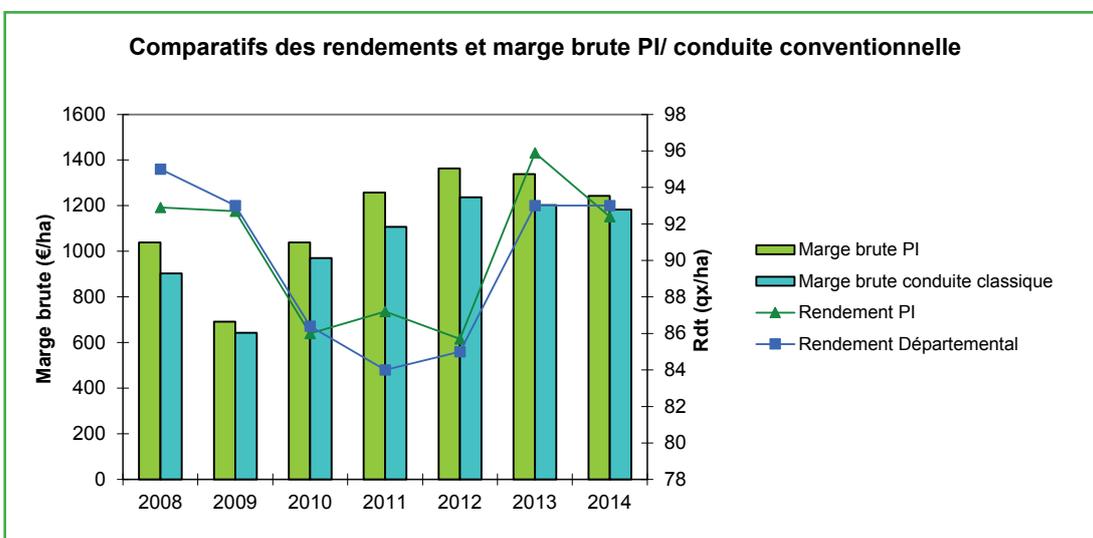
En protection intégrée, comme en conduite conventionnelle, la satisfaction du rendement est amoindrie par :

- des conditions climatiques au moment de la récolte qui ont dégradé la qualité,
- une pression rouille jaune importante qui a nécessité une protection supérieure et entraîné une augmentation des charges,
- une baisse de prix liée à une chute importante des cours mondiaux.

● Un Indice de Fréquence de Traitement (IFT) qui augmente à cause de la rouille jaune

Cette année la pression n'a épargné aucune variété, sensible ou tolérante. Rares sont les parcelles n'ayant pas reçu d'application spécifique supplémentaire pour lutter contre la rouille jaune.

Les principes de la protection intégrée visent à réduire au maximum les risques mala-



	Moyenne du réseau 2013	Moyenne du réseau 2014	Moyennes départementales
Rendement (q/ha)	95,9	92,4	93*
PS	75,4	75,7	
Protéine	11,3	10,90	
IFT	3,8	4,41	6,4
Herbicides	1,71	1,65	1,88
Charges	388	420	491
Semences (€)	82	70	101
Azote (€)	178	185	190
Phytos (€)	128	165	200
Produits bruts			
16 €/q de blé	1 534	1 478	1 488
14 €/q	1 343	1 294	1 302
Marge brute			
16 €/q de blé	1 338	1 243	1 183
14 €/q de blé	1 146	1 058	997

31,1 %
de produits
phytos
en moins

60 €/ha
de marge
supplémentaire

Les principes de la protection intégrée ont permis de réduire l'IFT de plus de 31 % par rapport aux références régionales et 23 % par rapport à la moyenne départementale. Cette économie se traduit par un gain moyen de 60 € sur la marge brute. * (Source : France Agrimer)



dies ou verse. Cependant, lorsque le risque est présent et que le seuil de nuisibilité est atteint, la décision d'intervenir doit être prise. C'est pourquoi, en protection intégrée comme en conduite conventionnelle, les intrants ont augmenté en moyenne de 32 € (8 %). L'IFT a quant à lui progressé de 0,61 point tout en restant inférieur à la moyenne départemental de 2 points (- 31 %).

Cette augmentation atteint même des extrêmes sur des variétés très sensibles à la maladie comme TRAPEZ (+ 2 points, correspondant à 2 passages supplémentaires à pleine dose). Pour s'adapter à l'évolution des souches de rouille jaune (race Warrior) de plus en plus agressives, le seuil d'intervention est ramené au stade épi 1 cm plutôt qu'au stade 1 noeud.

Mémo Itinéraire technique en protection intégrée

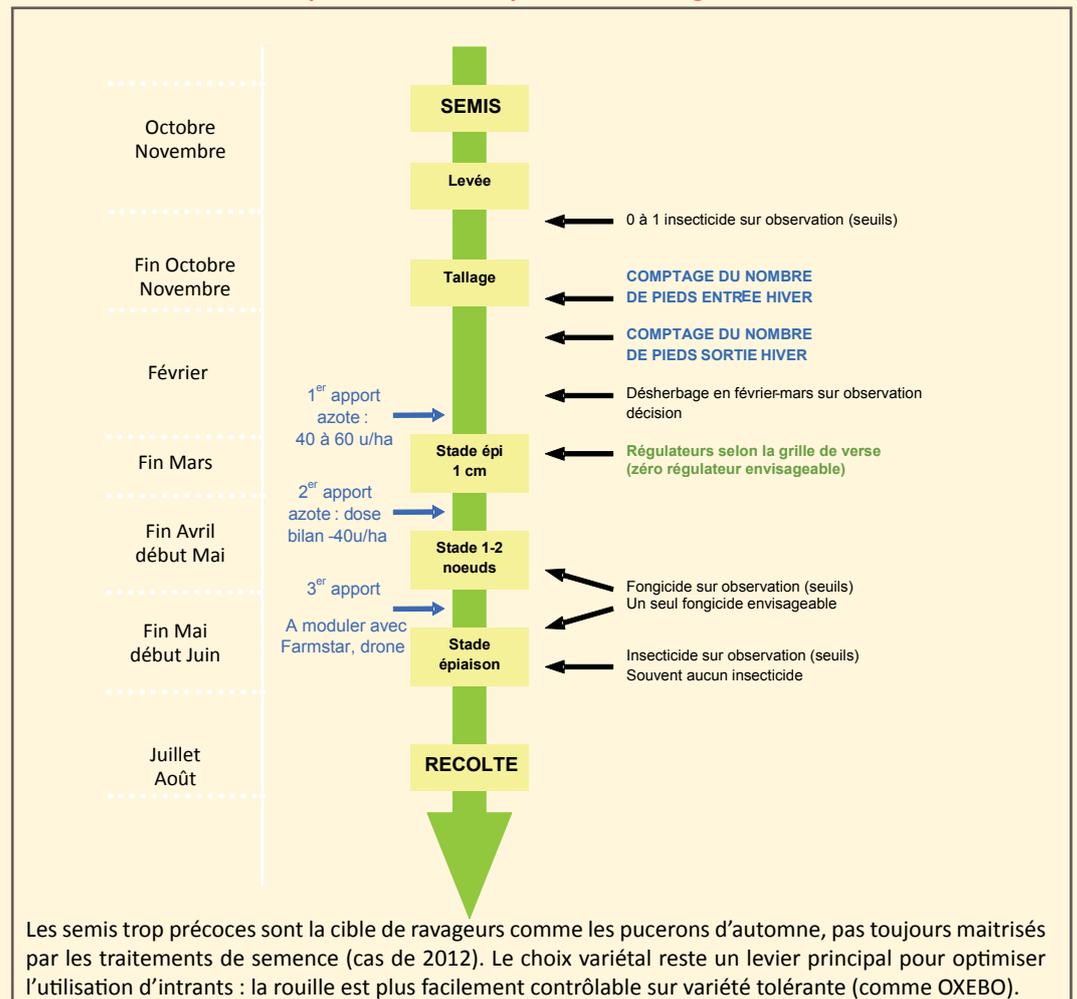
Densités préconisées en protection intégrée et en PEA pour 2014

	Craies	Sables et biefs	Limons
10 octobre	210 gr/m ²	190 gr/m ²	160 gr/m ²
15 octobre	220 gr/m ²	200 gr/m ²	170 gr/m ²
20 octobre	230 gr/m ²	215 gr/m ²	180 gr/m ²
30 octobre	260 gr/m ²	240 gr/m ²	200 gr/m ²
10 novembre	280 gr/m ²	260 gr/m ²	220 gr/m ²

Seuils de nuisibilité en protection intégrée de blé

Pucerons	<ul style="list-style-type: none"> ■ Pucerons d'automne : 10 % des pieds portant 1 puceron ou plus de 10 jours de présence constatée des pucerons. ■ Pucerons de printemps : 1 épi sur 2 colonisé par au moins 1 puceron.
Oïdium	Traiter si 50 % des 3 dernières feuilles portent au moins 10 pustules.
Piétin-verse	Au stade 1 noeud, traiter si plus de 35 % des talles primaires sont touchées.
Rouille jaune	A partir du stade «épi 1 cm», traiter dès les premières pustules apparentes.
Septoriose	A partir de 2 noeuds, traiter si 50 % des F3 sont touchées significativement (plus de 5 % de la surface foliaire).
Fusariose	Normalement, les précautions agronomiques sont prises en préventif (choix variétal, précédent, labour).

Les points clés de la protection intégrée en blé



Le temps de chute de Hagberg

Le temps de chute de Hagberg est affecté principalement par les précipitations intervenant après le stade pâteux du grain. Toutes les variétés ont une valeur maximale de 380 secondes qui se dégrade plus ou moins rapidement selon la variété. L'itinéraire de la culture n'a pas d'impact sur le temps de chute de Hagberg.

Le taux de protéines : un critère décisif d'accès au marché

Avec le renforcement des exigences sur les marchés intérieur et export, le taux de protéines est un enjeu majeur pour les filières blé. L'interprofession céréalière a conclu un accord dans le cadre du plan protéines national qui s'est mis en place le 1er juillet 2014.

Dans ce contexte tous les moyens techniques doivent être mis en oeuvre pour concilier rendement et teneur en protéines. Différents leviers doivent être intégrés en cohérence dans l'itinéraire de production.

● Le levier génétique et recherche

Les priorités de la recherche semencière sont orientées vers une plus grande efficacité du métabolisme de l'azote, pour obtenir des variétés de blé conciliant rendement et teneur élevée en protéines. Dès 2015, des expérimentations menées par la Chambre d'agriculture intégreront ces variétés.

● Le levier agronomique et le pilotage de fertilisation azotée

Quatre leviers permettent d'améliorer la teneur en protéines des blés (source Arvalis) :



La variété
Enjeu 0,5 à 1 %



La forme d'azote
Enjeu 0,5 % à dose équivalente
Urée et ammonitrate supérieures à la solution azotée



La dose d'azote
Enjeu 0,5 à 1 % pour 50 u
A concilier avec la directive nitrates



Fractionnement et pilotage
Enjeu 0,6 % en 3 à 4 apports
avec outils de pilotage : Ntster, Jubil, Farmstar, Drone...

Pour obtenir un taux de protéines satisfaisant, de l'ordre de 11,5 %, l'itinéraire cultural de la parcelle doit commencer par un choix de variétés adaptées et se poursuivre par une gestion optimisée de la fertilisation azotée. Le pilotage de fin de parcours est un élément déterminant pour ajuster la fertilisation afin de viser le rendement optimal de la parcelle et un taux de protéine correct.

Evolution de la teneur moyenne en protéines de la récolte française



Un écart de qualité entre les régions :

La Picardie peut atteindre des valeurs de l'ordre de 12,5 % similaires à la qualité en Allemagne.

Par contre ces teneurs sont irrégulières et le taux de 11,5 % n'est atteint qu'une année sur 2.

L'expérimentation menée en 2014 par la Chambre d'agriculture à Lihons est démonstrative

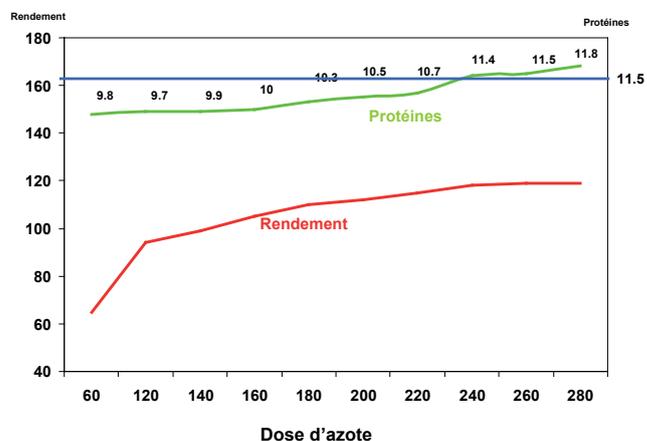
Sur cette parcelle la dose « bilan » calculée pour un objectif de 100 quintaux était de 200 unités. Le pilotage par drone a permis de rectifier le tir en augmentant la fertilisation de 40 u. Ces 40 unités supplémentaires ont permis dans une stratégie à 4 apports d'atteindre un rendement proche de 120 quintaux avec un taux de protéines de 11,5 %.

200 unités permettaient d'obtenir un rendement de l'ordre de 115 quintaux avec un taux de protéines de 10,7 %.

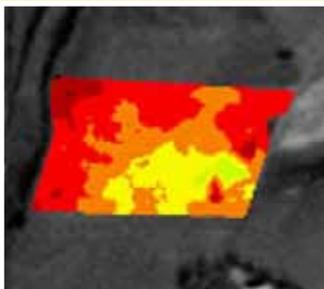
En protection intégrée comme en conduite conventionnelle, les outils de pilotage confirment leur intérêt pour produire un blé répondant au besoin des filières avec un objectif économique et environnemental.

Evolution du rendement et protéines en fonction de la dose d'azote

Lihons – 2014



Farmstar : bien plus qu'un conseil de fertilisation !



- En plus du conseil de la dose à apporter au dernier apport en avril -mai, Farmstar permet de :
- ✓ Mesurer le peuplement de la parcelle en sortie d'hiver et d'évaluer très tôt le potentiel de rendement,
 - ✓ Mesurer le risque de verse et décider ou non d'un passage de régulateur,
 - ✓ Visualiser les hétérogénéités parcellaires afin d'apporter plus ou moins d'azote en fonction des zones détectées (modulation intra-parcellaire),
 - ✓ Evaluer le risque de carence en soufre, de piétin-verse ou de fusariose.

Pilotage de la fertilisation par drone

Dans le cadre de l'optimisation de la fertilisation azotée, la Chambre d'agriculture de la Somme s'est doté d'un drone muni d'un capteur multi-spectral permettant de faire des diagnostics de fertilisation sur colza et blé.



Le principe repose sur une mesure de biomasse en colza et sur l'azote absorbé sur blé. Le diagnostic se fait sur l'ensemble de la parcelle sans prélèvements. Le conseil sur l'ensemble de la parcelle permet de mettre en évidence des zones hétérogènes et ainsi une modulation intra-parcellaire des apports.

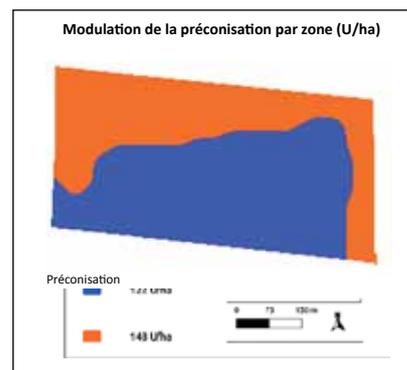
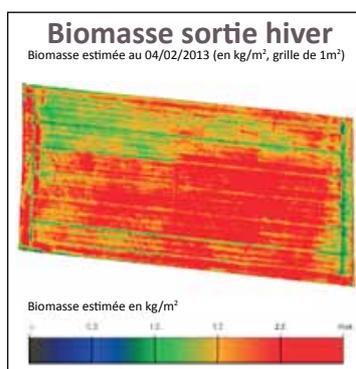
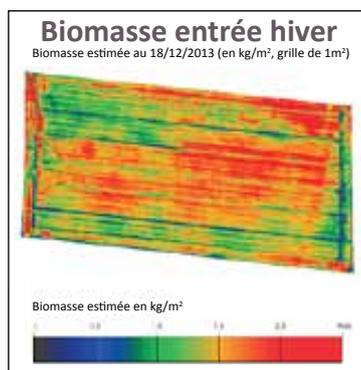
Comment ça fonctionne ?

Sur colza, deux vols, un entrée hiver et un second sortie hiver, permet le calcul de la dose totale d'azote à apporter.

Sur blé, le vol a lieu au stade dernière feuille étalée et offre une préconisation de pilotage du dernier apport.

L'objectif est d'optimiser la fertilisation azotée en fonction du potentiel de rendement en s'assurant d'une qualité finale.

Des cartes très précises offrent enfin la possibilité de moduler les apports au sein de la parcelle.



Pour profiter de **mes dronimages** contactez-nous :

Villers-Bocage
Tél. 03 22 93 51 20

Abbeville
Tél. 03 22 20 67 30

Estrées-Mons
Tél. 03 22 85 32 10