

Les bases de l'itinéraire technique intégré du blé Testé et validé par Agro-Transfert (cas des semis tardifs)

Obj : dès le semis, mettre en œuvre des moyens de prévention aux risques parasites pour limiter le recours aux intrants

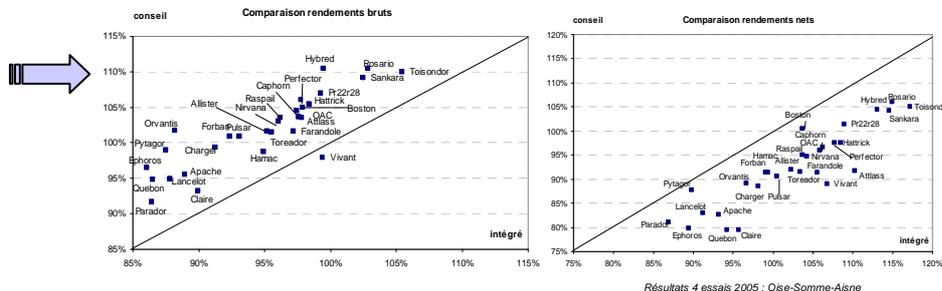
Du rendement brut...

...au rendement net

1 Choix variétal : variétés productives et résistantes aux maladies et à la verse

Selon des critères :

- ▶ techniques
- ▶ économiques



2 Précédents : éviter des précédents à risque (blé, maïs)

Impact des facteurs agronomiques sur les maladies aériennes

	Oïdium	Septorioses	Rouille jaune	Rouille brune	Fusarioses de l'épi	Helminthosporiose
Labour	(-)	-	0	0	-	-
Semis direct	(+)	+	0	0	+	+
Semis tardif	-	-	-	-	+	-
Densité élevée	+	(+)	(+)	(+)	0	+
Forte dose d'azote	+	0	+	+	0	+

3 Retard de la date de semis (au 20 octobre)

Marge brute selon la date de semis, limon, tous précédents

	raisonné	intégré	écart
Semis avant 05/11 (49)	504	543	+39
Semis après 05/11 (28)	514	558	+44

Influence de la date de semis sur le risque pucerons d'automne

Date de semis	risque
Avant 5/10	Très fort
Du 5 au 20/10	Fort à moyen
Après le 20/10	Faible à nul

4 Densités de semis réduites (de 30%)

5 Utilisation de seuils de traitements utilisés en conduite raisonnée



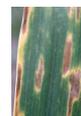
Oïdium
Intervention si 50% des f3 sont atteintes



Piétin-verse
Stade 1 nœud :
Si <10% tiges touchées : Ø intervention
Si 10-35% : cf. grille ARVALIS
Si >35% : intervention



Rouille jaune
Intervention dès les 1ères pustules



Septoriose
Intervention si 50% des f3 sont touchées significativement (>10% surface nécrosée)

6 Fertilisation azotée

Objectif de rendement accessible un an sur deux

Fractionnement des apports, outils de pilotage (Bandes Limaux, Jubil, N-Tester, GPN, Farmstar, etc.)

7 Désherbage : pratiques habituelles (choix méthodologique: priorité à la lutte contre les maladies)

Exemple d'itinéraire intégré en blé

	Objectif rendement	Variété	Densité	Traitement semence	Azote	Désherbage	Régulateurs	Fongicides	Insecticides
ITK CLASSIQUE	100 q	Au choix	260 gr/m ² au 20-oct + 3gr/jour	Au choix	Dose bilan 2 ou 3 apports	Pratique habituelle	CCC 2L CCC 1,5L	Opus 0,3 Opera 0,5 + Opus 0,2 Horizon 0,8	TS Anti-puceron
ITK INTEGRE	90 q	SANKARA CAPHORN APACHE NIRVANA FARANDOLE...	180 gr/m ² au 20-oct + 2gr/jour	T2 (Sibutol) ou Austral +	40U Solde Bilan 40 U	Pratique habituelle	Impasse	Opera 0,5 + Opus 0,2	Selon seuils

(Référence limon, à adapter pour un autre type de sol)

Résultats expérimentaux de 1998 à 2004

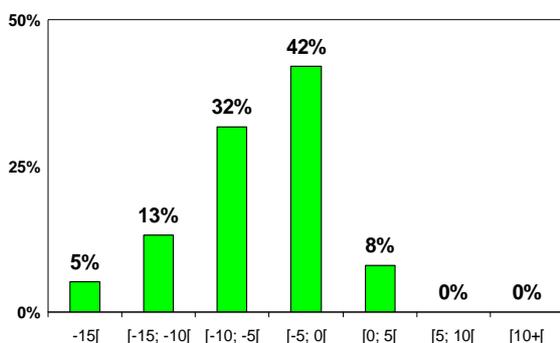
Chambres d'agricultures de Picardie, INRA et agriculteurs

9 fois sur 10, l'itinéraire technique intégré permet, en semis tardifs, d'obtenir un meilleur résultat que la référence raisonnée.

(coûts en €/ha)	raisonné	intégré	écart
Coût semences	69	53.2	-23%
Coût Insecticides	4.6	1.3	-72%
Coût Herbicides	51	48	-7%
Coût Fongicides	59	20	-66%
Coût Régulateurs	8	0	-98%
Coût AZOTE	91	81	-12%
Total charges €/ha	283	203	- 80
Nombre passages	8.4	6.2	-2.2
Rendement qx/ha	93.7	87.7	-6
Protéines %	11.6	11.5	-0.1
PS Kg/ha	76.6	76	-0.6
Marge brute €/ha	507	549	42

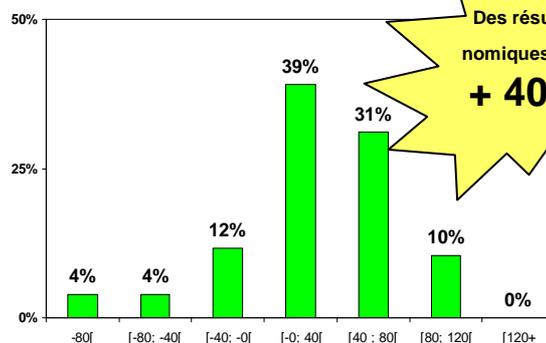
Rendement

Écarts de rendement en fréquence



Marge brute

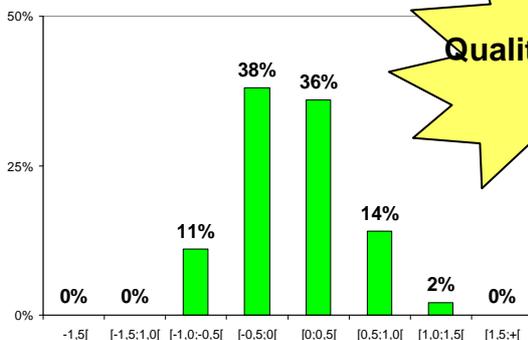
Écarts de marge brute en fréquence



Des résultats économiques positifs : + 40 €/ha

Qualité

Écarts de protéines en fréquence



Qualité préservée

Écarts de PS en fréquence

	Ecart de PS (kg/ha)
Si comparaison de variétés différentes (27 données dont 16 avec virtuose en intégré)	-0.95
Si comparaison de variétés identiques (30 données dont 3 avec virtuose en intégré)	-0.01

Valeur entre parenthèse = nombre de références

Types de sol

	raisonné	intégré	écart
Sableux (14)	419	463	44
Limons (77)	507	549	42
Limons argileux (15)	480	526	46
Calcaires (12)	409	471	62

Mêmes tendances quelque soient les types de sol