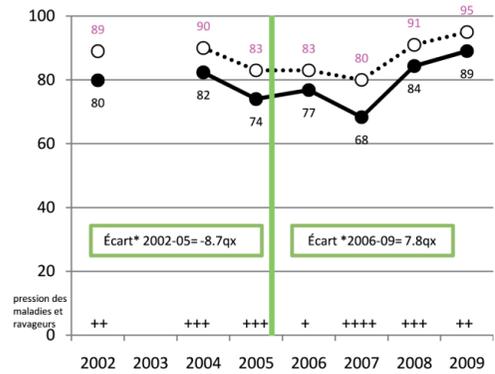


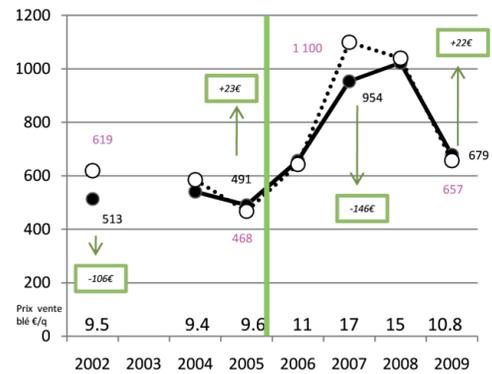


Evolution du rendement du blé (qx/ha)

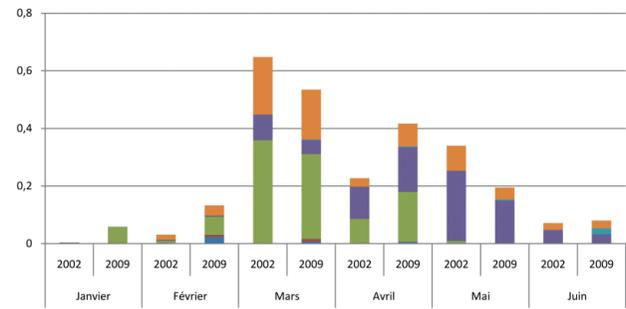


Dès 2006, les fermes peuvent être considérées en PI. Notons que les rendements des fermes pilotes sont partout inférieurs à la référence issue d'enquêtes bien avant la mise en œuvre de la PI. Celle-ci n'entraîne pas de baisse supplémentaire de rendement entre 2005 et 2009 sauf en 2007. Cette année-là, les agriculteurs un peu trop confiants, ont négligé les observations et ont traité un peu trop tard.

Evolution de la marge brute du blé



Cela a entraîné une baisse de rendement de 2 à 3 quintaux par rapport à la période 2002-05. Il y a globalement une amélioration progressive de la marge brute sauf en 2007 où elle revient au niveau de 2002 avant la mise en œuvre de la PI. NB : L'enquête qui sert de référence, surestime le rendement par rapport aux fermes pilotes. C'est lié au retour volontaire des questionnaires et à une sur-représentation de sols à bons potentiels par rapport aux fermes pilotes. Il faut donc comparer les écarts.



Le temps consacré aux traitements phytosanitaires a baissé de 43% en passant de 0.74 à 0.42 h/ha/an. Le gain est particulièrement fort au printemps.

Les moments forts en PI pour Thierry Ghewy :

« Tout a eu son importance. Ce que j'ai probablement le plus apprécié, ce sont les formations sur l'agronomie, la vie du sol. L'effet groupe aussi a été fortement bénéfique : il y a eu une véritable émulation, des échanges très importants. Il y avait une diversité d'intérêts dans le groupe et cela a été profitable pour nous tous. »
 « Un autre aspect très positif, c'est l'évolution progressive dans la démarche de mise en œuvre de la production intégrée, il y a eu une co-construction de la PI. »
 « Ce qui m'a séduit, c'est que la production intégrée permet une approche globale de l'exploitation. »

Les objectifs de demain sont...

- Améliorer la fertilisation et le désherbage
- Amélioration du bilan énergétique globale de l'exploitation

Vos outils pour avancer en PI

- Le guide de la PI du blé
- Un guide pratique pour la gestion des adventices
- Des plaquettes sur le désherbage mécanique : fiches génériques désherbage mécanique 1 et 2, la bineuse, la herse étrille, la houe rotative
- ODERA-Systèmes : outil d'aide à la décision pour évaluer le risque d'adventices dans les systèmes de culture
- La synthèse du projet SCI
- Des supports de formation sur les systèmes de culture et les itinéraires techniques intégrés (diaporamas) : contactez votre conseiller



En savoir plus sur www.agro-transfert-rt.org



Pour en savoir plus, contactez :

AGRO-TRANSFERT RESSOURCES ET TERRITOIRES
 Agro-Transfert Ressources et Territoires : Pierre Mischler
 mail : p.mischler@agro-transfert-rt.org
 Chambre d'agriculture de l'Aisne : Alain Tournier
 mail : alain.tournier@ma02.org
 Chambre d'agriculture de l'Oise : François Dumoulin
 mail : francois.dumoulin@agri60.fr
 Chambre d'agriculture de la Somme : Pierre Menu
 mail : p.menu@somme.chambagri.fr

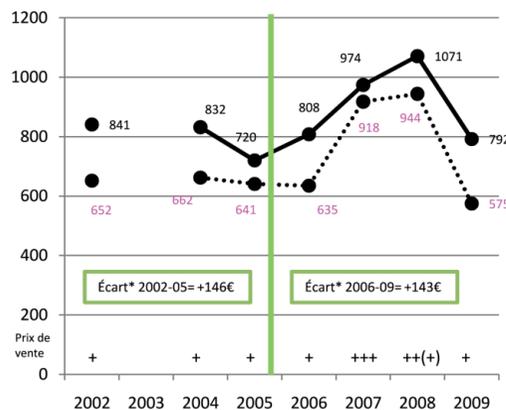
Le projet « Systèmes de Culture Intégrés » a été conduit pour partie dans le cadre du programme CASDAR 7103 Systèmes de Culture Innovants et en partenariat avec :



- 43% de charges variables sur l'exploitation par rapport à la référence								
Charges variables (hors PK)		Référence	Mise en œuvre progressive de la PI					
			2002	2004	2005	2006	2007	2008
Exploitation	Référence 1	397	393	374	383	372	483	520
	6 fermes	287	263	259	231	245	269	298
	% de la référence 1	-28%	-33%	-31%	-40%	-34%	-44%	-43%
Blé	Référence 2	268	274	276	251	267	322	369
	6 fermes	245	233	219	187	208	244	283
	% de la référence 2	-8%	-15%	-20%	-25%	-22%	-24%	-23%

Charges variables = semences+engrais+phytosanitaires. CHV 6 fermes = moyenne charges variables des 6 fermes
 Référence 1 = charges variables SEF60, proche des pratiques moyennes
 Référence 2 = charges variables CA60- CER60, type Ceta ou Geda avec optimisation des charges. Prix azote 2002-06 = 0.53€ 2008 = 0.69€ 2009 = 0.9€

Evolution de la marge brute de la ferme



En 2002, les exploitations pilotes ont déjà -28% de charges variables par rapport à la référence. Elles parviennent à -44% en 2009. A l'échelle de l'exploitation agricole, il y a un maintien d'une marge brute supérieure dans des conditions très différentes de météorologie, de prix, de production et d'intrants. Le groupe des fermes pilotes ayant un peu plus de betteraves que la référence, leur marge aurait été meilleure si le prix de vente de cette culture n'avait pas baissé de -29% entre 2002 et 2009 en raison de l'évolution du Règlement Sucre.

LEGENDE

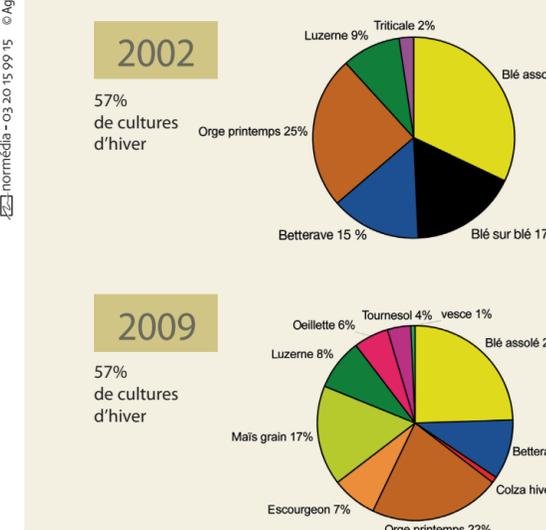
- Moyenne des 6 fermes
 - SEF 60
 - CA60- CER60
 - Début de la PI
- Écart* = (valeur référence)-(valeur agriculteur) pour le rendement en blé, la marge brute du blé et de la ferme

normédia - 03 20 15 99 15 © Agro-Transfert Ressources et Territoires



UNE TRAJECTOIRE VERS LA PRODUCTION INTÉGRÉE CHEZ THIERRY GHEWY

Résultat : un assolement plus équilibré entre cultures de printemps et d'hiver



Le projet « Systèmes de Culture Intégrés » (SCI) conduit en partenariat avec la recherche agronomique et le développement agricole s'est déroulé entre 2004 et 2009. L'expérience s'est appuyée sur 8 fermes pilotes afin d'évaluer la faisabilité grandeur nature de l'introduction de techniques agronomiques, permettant de réduire l'utilisation de l'azote et des pesticides. De nouveaux systèmes de culture innovants ont été ainsi développés en co-construction avec les agriculteurs. Ils se sont basés sur un diagnostic initial permettant de montrer leurs points forts et de cibler les pratiques à améliorer. Les agriculteurs ont pu ainsi s'approprier les leviers agronomiques en les adaptant à leur contexte et leurs objectifs.

Une définition de la production intégrée : La production intégrée (PI) est un mode de production qui privilégie la mise en œuvre de moyens agronomiques préventifs afin de limiter les impacts environnementaux de la production agricole. Les pesticides sont utilisés en dernier recours quand les autres moyens de lutte préventifs ou curatifs ne suffisent pas. Comme l'agriculture raisonnée, la PI utilise des outils d'aide à la décision et des seuils de nuisibilité pour décider des traitements.

Caractéristiques de l'exploitation

- SAU : 204 ha
- 2 UTH
- Types de sol : limons calcaires, sables limoneux battant avec une zone inondable
- Systèmes de grandes cultures : céréales, betteraves et luzerne en TCS et agriculture de conservation depuis 2001
- Parcellaire : 2 sites distants de 4 km
- Autres activités : responsabilités dans une banque et une coopérative, consultant TCS et associé exploitant viticole

Objectifs de l'exploitant

- Rechercher du temps libre
- Limiter la pression en adventices par la rotation en cohérence avec les TCS
- Maintenir, voire améliorer le revenu
- Respect de l'environnement et de la vie du sol.

Les techniques ci-dessous permettent de limiter la pression des adventices en les détruisant et en réduisant le stock de graines. Elles réduisent aussi le risque de maladies, de ravageurs et de verse en céréales. Elles visent à économiser sur la fertilisation dans le système de cultures et d'éviter les pertes de produits phytosanitaires et d'azote dans le milieu.



Des techniques pour gérer les maladies, les ravageurs et les adventices dans...

	2002 Agriculteur (groupe)	2009 Agriculteur (groupe)	Référence (2009)
Diversifier le nombre de cultures	5 (4.8)	10 (6.8)	n.d
Viser 50% à 60% de cultures d'hiver	57% (63%)	36% (55%)	n.d
Supprimer le blé sur blé (en % de parcelle)	44% (25%*)	0 (0%)	19% ⁽¹⁾
Retarder la date du 1 ^{er} semis de blé	04/10 (05/10)	09/10 (13/10)	06/10 ⁽¹⁾
Viser un labour un an sur deux (alternance labour/non labour = 50%)	47% (60%)	0*** (47%)	38 % ⁽²⁾
Augmenter le nombre de déchaumages	1.3 (1.2)	3.45 (1.7)	1.5 ⁽²⁾
Introduire et développer le désherbage mécanique	0** (0)	0.33** (0.1)	0.02 ⁽²⁾
Nombre de passages d'herbicides sur la ferme	2.3 (2.95)	2.6 (2.2)	2.51 ⁽²⁾
Nombre de passages d'herbicides à l'automne en blé	0.3 (0.55)	0 (0.2)	0.5 ⁽¹⁾

CUMA* En % des parcelles soit 12% des surfaces ** Nombre de passages par parcelle *** Ferme en non labour

Viser 100% de variétés résistantes	11% (68%)	57%* (83%)	66% ⁽¹⁾
Diminuer la densité de semis (-30% de la référence raisonnée)	349 (261)	230** (213)	243 ⁽¹⁾
Retarder la date moyenne de semis	13/10 (18/10)	17/10 (23/10)	13/10 ⁽¹⁾
Diminuer le % de parcelles semées avant le 15 octobre	89 (53%)	50% (23%)	60% ⁽¹⁾
Nombre total de passages phytosanitaires	6.9 (4.6)	5 (3.6)	2.7 ⁽¹⁾
Nombre de passages insecticides d'automne	0.6 (0.3)	0 (0.0)	0.15 ⁽²⁾
Viser 100% de parcelles non régulées	0 (41%)	100% (100%)	4% ⁽¹⁾
Nombre de passages de fongicides	3.2 (1.8)	2 (1.5)	2.7 ⁽¹⁾

*Ce % est lié au choix d'une variété non présente sur la liste de variétés conseillées, mais ayant des critères de résistance appropriés
** La densité correspond à -25% de la densité «raisonnée».

	Selon disponibilités auprès de l'organisme stockeur	
Choix de variétés résistantes		
Diminuer la densité de semis	335 (294.9)	234 (248.5)
Nombre de passages phytosanitaires	4.5 (3.8)	3.4 (3.7)
Diminuer le nombre de régulateur	1 (1.5)	1* (1)

*L'absence de diminution est liée au manque de variétés tolérantes à la verse et aux maladies.

Réalisation de la méthode du bilan, réalisation de reliquats	oui	oui	
Retarder la date du 1 ^{er} apport en blé	03/03 (04/03)	02/03 (11/03)	28/02 ⁽¹⁾
Développer le % de CIPAN (en interculture longue)	0% (40%)	100% (67%)	n.d
Développer les protéagineux	9.4% (7%)	8.5% (6.7%)	n.d

n.d: non disponible (1)Enquête CA60 - CER60 (2)Enquête AGT sans pomme de terre 2008

Les acquis en 2002



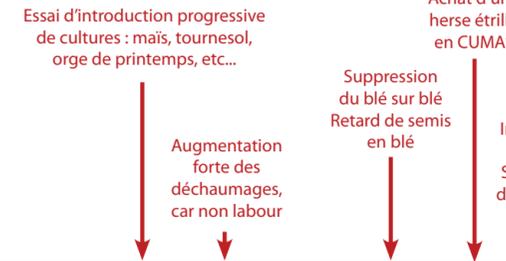
La production intégrée, une approche globale sur l'exploitation

Les points à améliorer après 2009



Un équilibre entre cultures de printemps et d'hiver
Présence de luzerne (Gestion des adventices)

Gérer les adventices dans la rotation



Diminuer l'usage du glyphosate si possible

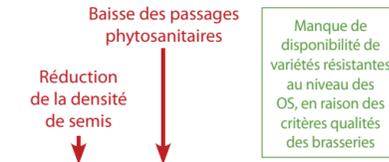
Développer l'usage du désherbage mécanique, mais difficile avec le matériel actuel en non labour
Augmenter le % de cultures d'hiver

Gérer les maladies et les ravageurs dans le blé



La date de semis est moins retardée qu'ailleurs en raison du système TCS, des semoirs utilisés et du type de sol

Gérer les maladies, les ravageurs et les adventices dans l'orge d'hiver



Réduction du régulateur mais limité en raison des variétés sensibles à la verse

Introduction du désherbage mécanique

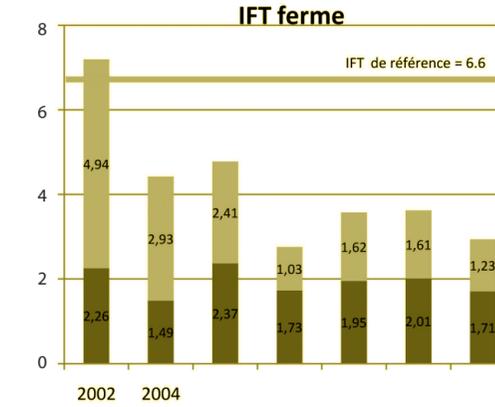
Gérer la fertilisation azotée

Méthode du bilan Reliquats

100% de cultures intermédiaires avant une culture de printemps

1. Un usage faible des phytosanitaires

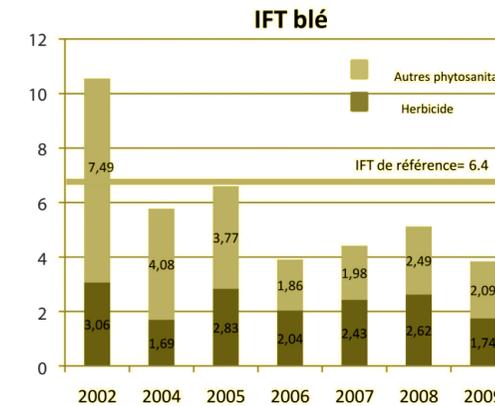
Objectif : diminuer l'usage par rapport aux références



IFT de référence picarde	Total	Dont herbicides
Ferme	6.6	1.9
Blé	6.4	1.9
Betterave	5.3	2.4

Dans la ferme, l'IFT total était initialement supérieur à la référence. Il a fortement diminué dès le début de la mise en oeuvre de la PI pour atteindre -50% en 2007.

La forte pression maladies et ravageurs de 2007-08 n'a eu qu'un effet limité sur la hausse d'usage des phytosanitaires en comparaison de 2006 et 2009 où la pression était plus faible.



Et dans l'orge ?
L'IFT de l'orge de printemps était déjà inférieur de 26% (3.61) de la référence de 2002. L'écart s'est accru à -36% (3.13) en 2009.

2. Une réduction de l'excédent d'azote



3. Un temps de travail au champ inchangé



4. Une consommation énergétique réduite

