

Info.pl@ine



N°65 - 2 novembre 2005 - 7 pages

BLE TENDRE d'HIVER Comparaison d'itinéraires Techniques : synthèse 2003 à 2005

STRATEGIE AGRONOMIQUE

Réseau de parcelles « Comparaisons d'itinéraires Techniques »
sur Blé Tendre d'Hiver

Synthèse des résultats 2003 à 2005

Nous remercions l'ensemble des agriculteurs qui ont contribué à la réalisation de ces expérimentations et à l'élaboration de ces références.

Objectif

Le réseau de parcelles « Comparaison d'itinéraires techniques sur blé tendre d'hiver » mis en place depuis 2003, a pour but d'établir des références départementales sur la faisabilité technique, économique et environnementale d'itinéraires techniques à coût réduit.

On raisonne non seulement le potentiel agronomique du sol et de la culture, mais aussi le potentiel économique de l'itinéraire technique suivi.

L'objectif de ces itinéraires techniques à coût réduit est donc de sortir un niveau identique de marges brutes par rapport à un itinéraire raisonné, ce dernier ayant pour objectif d'atteindre un rendement élevé.

Les différents itinéraires techniques (ITK) comparés

- **Raisonné** : il a pour but d'obtenir un rendement élevé et un produit de qualité en réalisant les économies d'intrants possibles selon les conditions de l'année. Les interventions sont donc décidées suite à des observations et à l'utilisation de modèles de prévision de maladies...
- **Coût réduit** : il consiste à produire un blé avec le minimum d'intrants et avec un objectif de rendement limité, tout en conservant la qualité.
- **Agriculteur** : il correspond à l'itinéraire de l'agriculteur, avec ses propres règles de décision d'intervention.

Les résultats de ce dernier ITK ne seront pas repris dans cette synthèse car les règles de décision sont difficilement comparables d'un agriculteur à l'autre.

Rappel du protocole

	ITK Agriculteur	ITK Raisonné	ITK Coût réduit
Objectif	Conduite de l'agriculteur.	Obtenir le meilleur rendement avec des économies d'intrants en fonction de l'année.	Produire un blé de qualité avec le minimum d'intrants et un objectif de rendement limité.
Variétés	Choisir une parcelle avec une variété courante dans la région et assez rustique : APACHE, CAPHORN, CHARGER, RASPAIL, PR22R28, VIRTUOSE...		
Date et densité de semis	Au choix de l'agriculteur.	Dans la période optimale. Densité conseillée.	Dans la période optimale. Densité plus faible de 40 % sauf dans les sols superficiels
Herbicides et insecticides	Identique pour les trois conduites.		
Fongicide	Au choix de l'agriculteur.	Décisions prises en fonction des observations et des modèles de prévisions.	0 à 1 fongicide en privilégiant la protection contre les septorioses.
Régulateur	Au choix de l'agriculteur.	En fonction de la sensibilité de la variété, du peuplement.	Aucun car la densité est réduite.
Fertilisation azotée	Au choix de l'agriculteur	Méthode des bilans avec un RSH. Déclenchement du 1 ^{er} apport avec l'indicateur bande double densité.	Méthode des bilans avec un RSH avec un objectif de rendement inférieur. Déclenchement du 1 ^{er} apport avec l'indicateur bande double densité. Dose du dernier apport entre 40 et 60 unités.

Caractéristiques des réseaux de parcelles suivis

21 situations ont été suivies sur ces 3 dernières années, où nous avons comparé les itinéraires raisonné et à coût réduit. Ces comparaisons ont eu lieu en grandeur nature chez des agriculteurs, sur diverses variétés et divers précédents.

	Communes	Variétés	Précédent
Récolte 2003	Pézarches Nesles Vieux-Champagne Chauconin	CHARGER AUTAN APACHE CHARGER	Féverole Colza Maïs grain Haricot vert
6 parcelles	Choisy-en-Brie Rebais	ORVANTIS APACHE	Féverole Pois protéagineux
Récolte 2004	Féricy Donnemarie Nesles Pézarches	ORVANTIS CAPHORN CAPHORN CAPHORN	Blé Pois protéagineux Féveroles Colza
8 parcelles	Brie-Comte-Robert Gironville Choisy-en-Brie Vimpelles	CAPHORN APACHE CAPHORN CYRANO	Colza Pois protéagineux Tournesol Betteraves
Récolte 2005	Egreville Donnemarie Vimpelles Nesles	CHARGER CAPHORN CAPHORN SANKARA	Colza Colza Betteraves Pois protéagineux
7 parcelles	Pézarches Féricy Choisy-en-Brie	CHARGER CAPHORN RASPAIL	Colza Pois protéagineux Tournesol

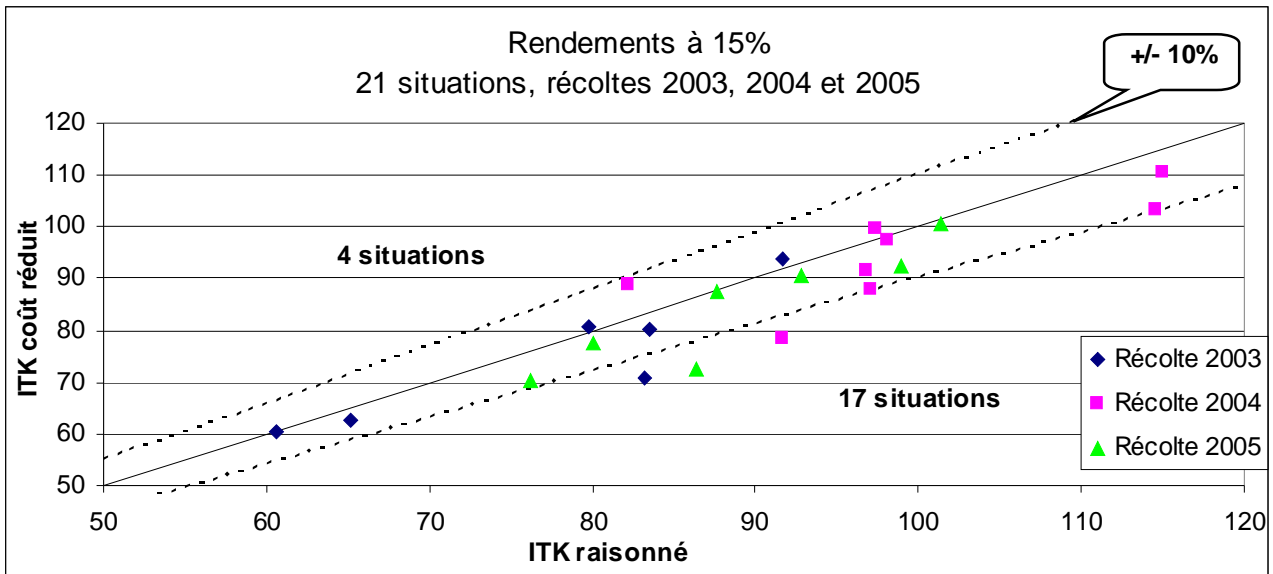
Caractéristiques des campagnes étudiées

	Récolte 2003	Récolte 2004	Récolte 2005
Contexte climatique	Fort gel en janvier et successions de gel-dégel en février ☹ forte perte de pieds, nombreux ressemis. Sécheresse à partir d'avril ☹ faible nombre de grains/m ² et faible PMG.	Très peu de facteurs climatiques limitant le rendement.	Pluies tardives au printemps ☹ pénalisation du nombre d'épis/m ² . Stress hydrique et thermique en fin de cycle (mi-juin) ☹ faible PMG.
Etat sanitaire	Pas de piétin-verse, peu d'oïdium. Faible pression septoriose. Pas de rouilles. Faible attaque de fusariose.	Pas de piétin-verse, peu d'oïdium. Faible pression septoriose. Forte attaque de fusariose. Forte attaque de pucerons sur épi.	Pas de piétin-verse, peu d'oïdium. Pression septoriose tardive mais élevée. Peu de rouille brune. Pas de rouille jaune, ni de fusariose.
Résultats	Faibles rendements, bonne qualité.	Bons rendements et qualité moyenne.	Rendements moyens et qualité correcte.

Analyse technique des résultats

⇒ Les rendements :

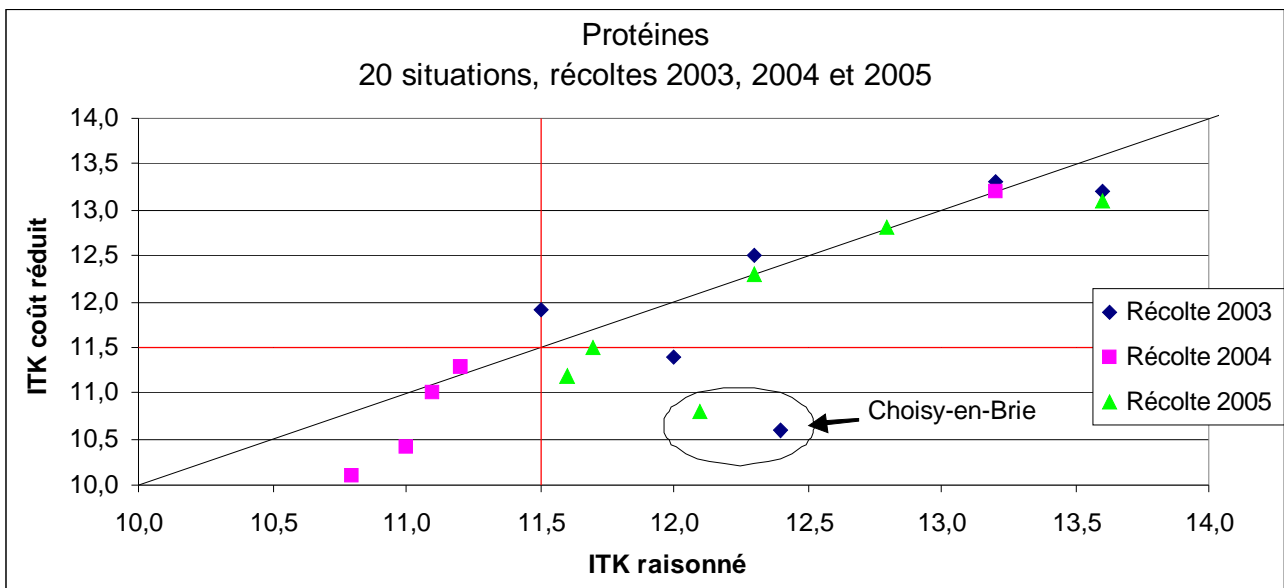
Les rendements de l'ITK raisonné sont dans plus de 80% des cas supérieurs à celui de l'ITK coût réduit. Cependant l'écart d'objectif de rendement de 10 à 15% prévu au départ se réduit, dans les rendements réalisés à 4,5% en moyenne sur les 3 ans ; les objectifs de rendements des ITK coût réduit étant souvent dépassés.



⇒ Les protéines :

En moyenne, on constate une baisse de 0,3 point du taux de protéine pour l'ITK coût réduit. Cette moyenne cache de grandes disparités liées aux adéquations dose totale d'azote/rendement réalisé, aux fractionnements, et à l'effet année (ex. de 2005).

Néanmoins, cette tendance à la baisse pour les ITK coût réduit peut être corrigée par une attention particulière sur le fractionnement azoté avec un décalage voire une suppression du 1^{er} apport d'azote avec l'aide de l'indicateur double densité, ainsi qu'un report d'un tiers de la dose conseillée sortie hiver sur le stade dernière feuille étalée.



Sur les 3 années suivies, seulement 3 situations ont une teneur en protéine en dessous de 11,5 dans l'ITK coût réduit alors qu'elle est supérieure à 11,5 dans l'ITK raisonné. 2 de ces 3 situations sont observées en limons battants engorgés sur Choisy-en-Brie.

Cette approche avec des itinéraires à coût réduit doit donc être réfléchiée en fonction des types de sol, en particulier sur les postes densité de semis et fertilisation azotée (prendre en compte la vitesse de reprise de la minéralisation du sol au printemps).

Analyse économique des résultats

⇒ Modalités du calcul :

Les produits

Le prix du blé est basé sur l'hypothèse de 10 euros par quintal auquel est appliqué des réfections en fonction de la teneur en protéines et du PS selon les normes ci-dessous.

Norme retenue : blé avec une Humidité de 15%, un PS supérieur à 76 et un taux de protéines supérieur à 11,5%.

Les réfections appliquées :

Réfections PS	
Si PS	Réfaction (€/t)
= 76	0
< 76	0,5
< 75	1
< 74	1,5
< 73	2
< 72	2,5
< 71	3
< 70	3,5
< 69	4
< 68	4,5

Réfections protéines	
Si Protéine	Réfaction (€/t)
= 11,5	0
< 11,5	2,5
< 11	5
< 10,5	7,5
< 10	10
< 9,5	12,5

Les aides compensatoires ne sont pas prises en compte.

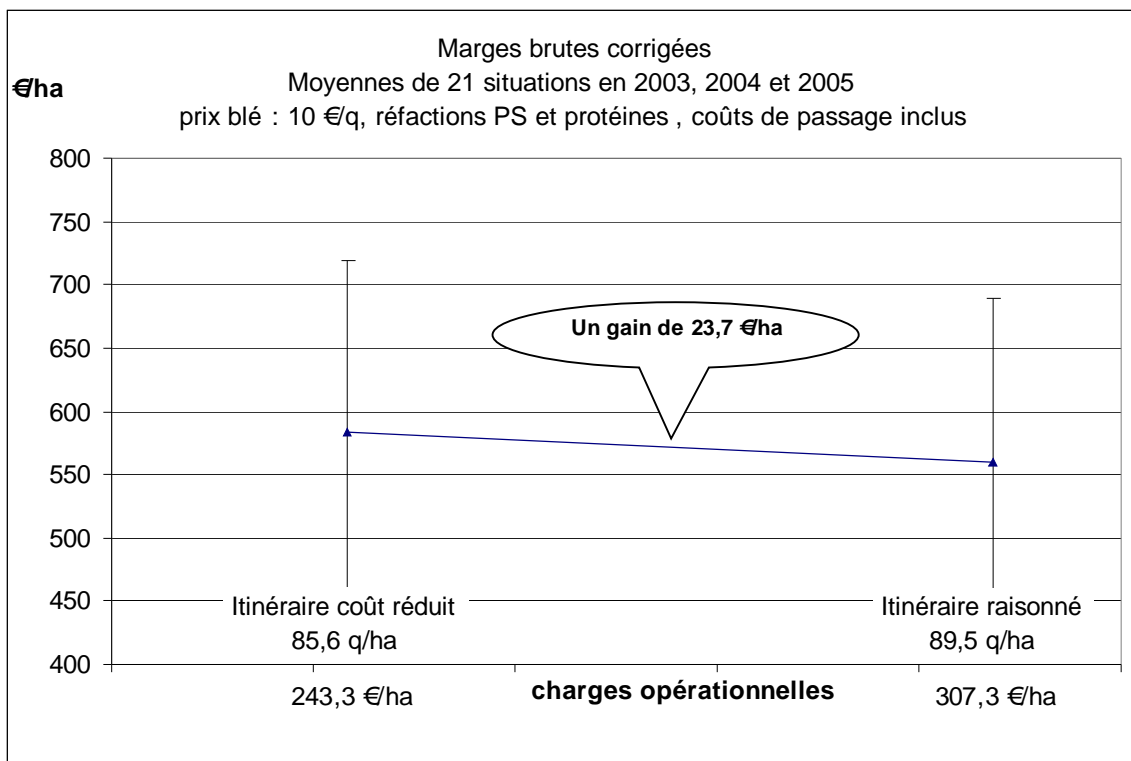
Les charges opérationnelles

	coût
Semences certifiées	0,46 €/kg
Semences de ferme	0,17 €/kg

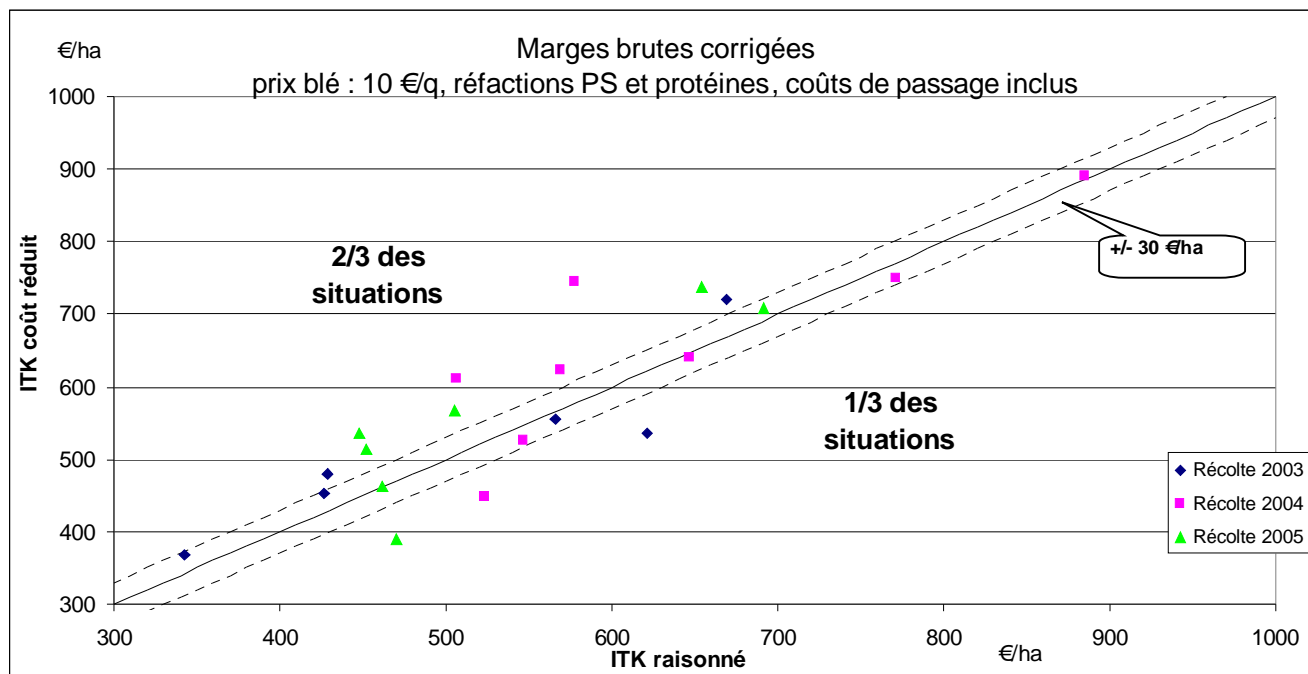
	2003	2004	2005
Azote liquide	0,35 €/kg	0,61 €/kg	0,61 €/kg
Ammonitrate	0,45 €/kg		
Coût passage	10 €/passage pulvérisateur ou épandeur	10 €/passage pulvérisateur ou épandeur	pulvérisateur : 7 euros/passage épandeur : 11,5 euros/passage
Produits phytosanitaires	source : hors série France Agricole Juin 2003	source : hors série France Agricole Juin 2003	source : hors série France Agricole Juin 2004

Les marges brutes corrigées tenant compte du coût des passages

Sur les 21 situations suivies en 3 ans, l'ITK coût réduit apporte **un gain de marge brute corrigée de près de 24 €/ha** pour une différence de charges opérationnelles de - 64 €/ha et de rendement de presque - 4 q/ha.



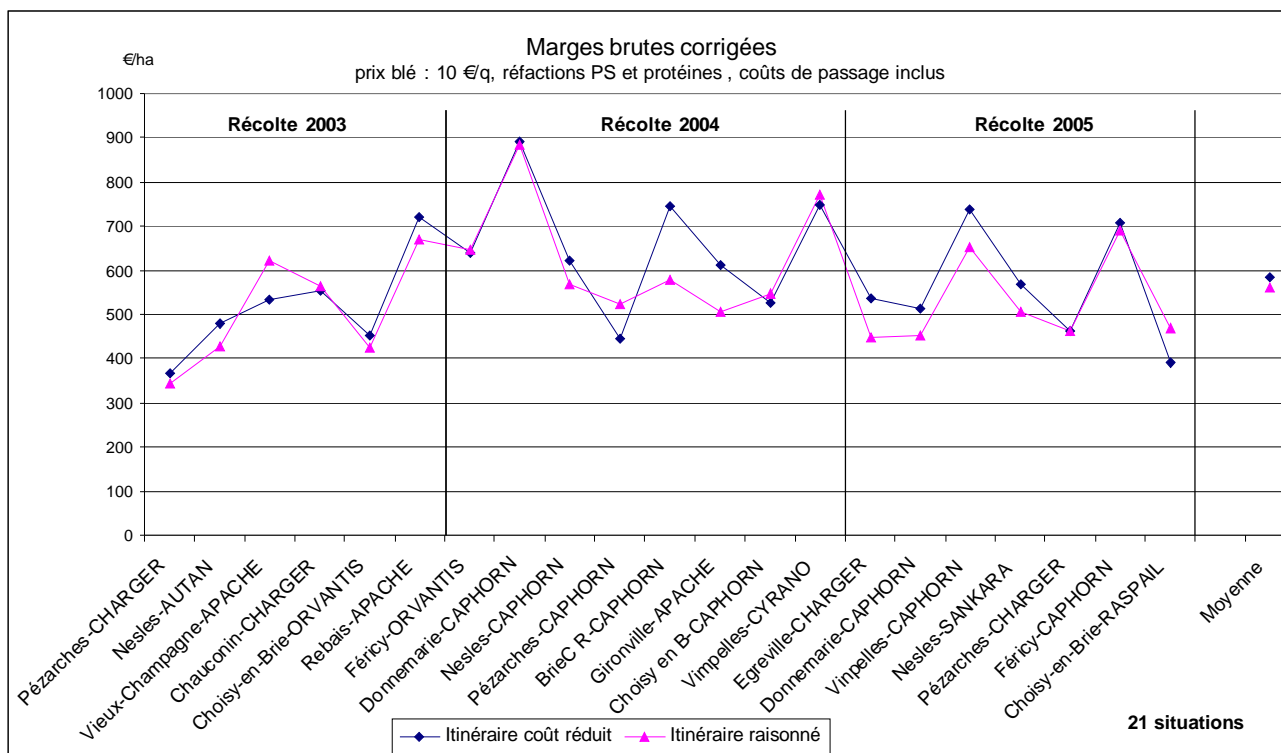
Plus précisément, l'ITK coût réduit sort une marge brute corrigée supérieure dans les 2/3 des situations.



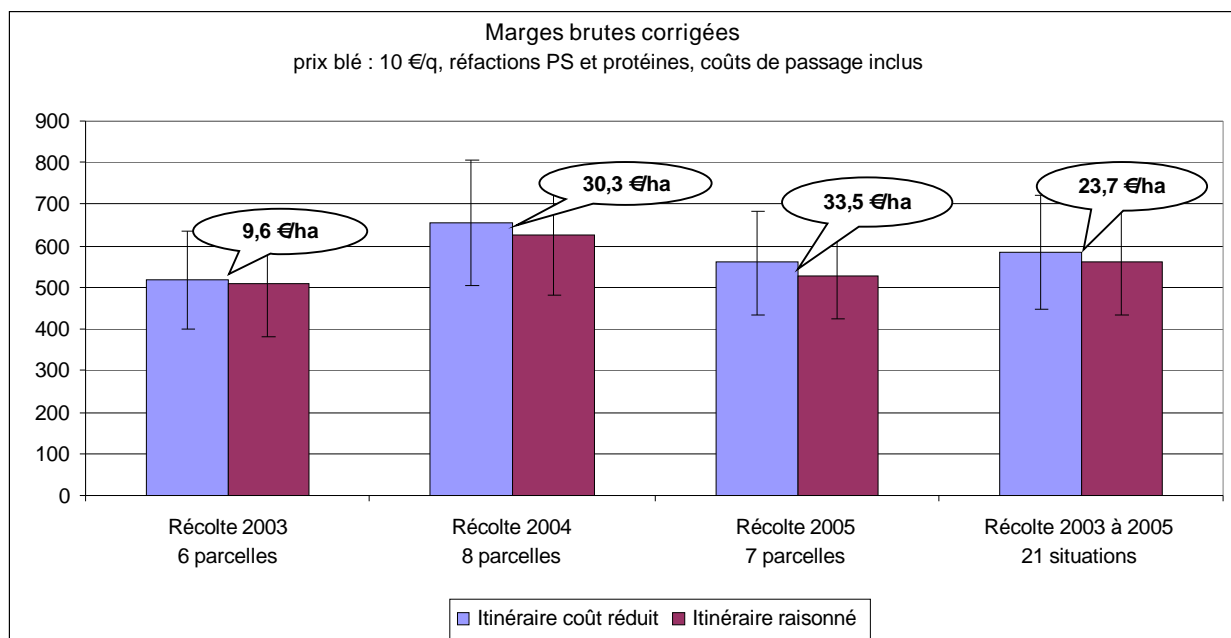
L'ITK coût réduit a plus souvent été favorable en 2005, dans un contexte de pression septoriose élevée. Plusieurs hypothèses d'explication se présentent :

- La pression septoriose peut être accentuée dans l'ITK raisonné du fait d'une fertilisation azotée plus importante.
- Dans l'ITK raisonné, la protection contre la septoriose a sans doute été trop élevée. La pression de la maladie était plus importante mais elle est arrivée tardivement.
- Le stress hydrique de fin de cycle n'a pas permis de valoriser complètement la protection fongicide.

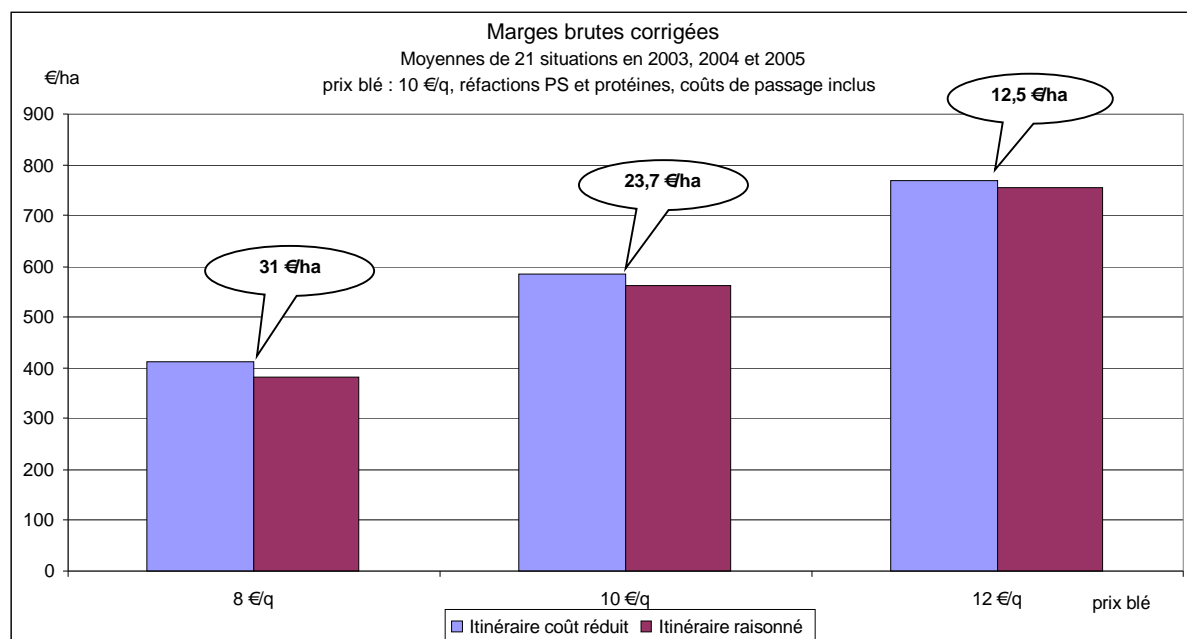
Les raisons où l'ITK coût réduit présente une marge plus faible se retrouvent dans des sols limons battants engorgés, et limons sableux, ou encore s'expliquent par un problème de densité de semis ou de fractionnement de l'azote.



Annuellement, l'ITK coût réduit a été mieux valorisé dans un contexte de forte pression septoriuse (2005) ou de rendements élevés (2004).



Pour ces 3 années, avec un prix hypothétique du blé à 8 €/q, qui se rapproche des tendances actuelles, l'ITK coût réduit permettait un gain de 31 €/ha.



Conclusions

L'ITK coût réduit demande une approche globale de l'itinéraire technique d'un blé. Il est nécessaire de modifier ensemble des postes densités de semis, dose et fractionnement de l'azote et protection fongicides.

La marge obtenue avec un ITK coût réduit est, sur 3 ans et 21 situations étudiées, supérieure (+ 23,7 €/ha) à celle d'un ITK raisonné, mais avec des disparités parfois importantes en fonction des parcelles.

Ces disparités sont liées principalement au type de sol, à sa capacité à favoriser le tallage et la fourniture en azote. Il est donc nécessaire d'adapter ce type d'ITK coût réduit pour les situations où ces facteurs sont limitants.

Vis-à-vis du complexe parasitaire, la protection fongicide de l'ITK coût réduit permet de bien maîtriser la septoriose y compris les années à forte pression.

En ce qui concerne la qualité, la tendance est tout de même vers une baisse du taux de protéine avec un ITK coût réduit. Néanmoins l'objectif reste d'atteindre les 11,5 points minimum ; ce qui peut être atteint avec une attention particulière sur le fractionnement de l'azote et surtout le dernier apport (dose et stade).

Pour caractériser le gain environnemental de ce type d'ITK coût réduit il est nécessaire d'utiliser des indicateurs à la parcelle afin de bien prendre en compte tous les paramètres du milieu.

Néanmoins, a priori, le nombre de passage plus limité avec ce type d'ITK coût réduit, diminue le nombre de préparations de bouillies et les risques inhérents, aussi bien au niveau de la santé de l'utilisateur que de l'environnement.

L'ITK coût réduit semble donc présenter un intérêt dans notre département, mais exige des adaptations dans certains types de sol. L'élaboration de références sur ce thème doit donc se poursuivre pour confirmer le gain possible de marges brutes avec les ITK coût réduit, tout en continuant à produire un blé interventionnable.



Rédacteurs : les équipes Grandes Cultures et Environnement
Chambre d'Agriculture 77, Pôle Agronomie et Environnement, 418, rue Aristide Briand 77350 Le Mée/Seine
e-mail : agronomie.environnement@agri77.com - Tél. : 01.64.79.30.84 - Fax : 01.64.37.17.08

Toutes rediffusion et reproduction interdites