

Info.pl@ine

ZOOM SUR

N°126 – 2 novembre 2006 – 6 pages

BLÉ

TENDRE d'HIVER Comparaison d'Itinéraires Techniques : Résultats 2006

STRATEGIE AGRONOMIQUE

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

Résultats 2006

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

L'objectif de cette étude

Ce réseau de parcelles 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.

Les différents itinéraires techniques (ITK) comparés dans chaque parcelle :

- **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.
- **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.

Rappel du protocole

	ITK Raisonné	ITK Coût réduit
Objectif	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, en ayant une marge au moins équivalente.
Variétés	Choisir une parcelle avec une variété courante dans la région et assez rustique : APACHE, CAPHORN, SANKARA, MENDEL...	
Date et densité de semis	Dans la période optimale. Densité conseillée.	Dans la période optimale. Densité plus faible de 40 % dans les sols profonds et de 0 à 20 % dans les sols superficiels
Herbicides et insecticides	Identique pour les deux conduites.	
Fongicides	Décisions prises en fonction des observations et des modèles de prévisions.	1 fongicide en privilégiant la protection contre les septorioses.
Régulateur	En fonction de la sensibilité de la variété, du peuplement.	Aucun car la densité est réduite.
Fertilisation azotée	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 générales de la campagne 2005/2006 en Seine-et-Marne :

- Bonne conditions de semis, avec un début d'automne chaud qui favorise les levées des 1^{er} semis puis un rafraîchissement qui ralentit la levée des semis plus tardifs.
- Présences de cicadelles (en particulier à proximité de bois) et de pucerons à l'automne.
- Automne et hiver peu arrosés entraînant, en général, des RSH élevés.
- Hiver froid et sec qui provoque une montaison tardive. Mais cette montaison s'avère rapide et les 1^{ers} épis apparaissent dans la dernière décade de mai, comme d'habitude.
- Du point de vue maladie, l'oïdium est fortement présent à l'automne mais ne se retrouve au printemps que dans quelques parcelles du sud. Le piétin-verse nécessite rarement une intervention. La septoriose arrive tardivement mais est parfois très présente dans les témoins. Les fusarioses sont quasiment absentes.

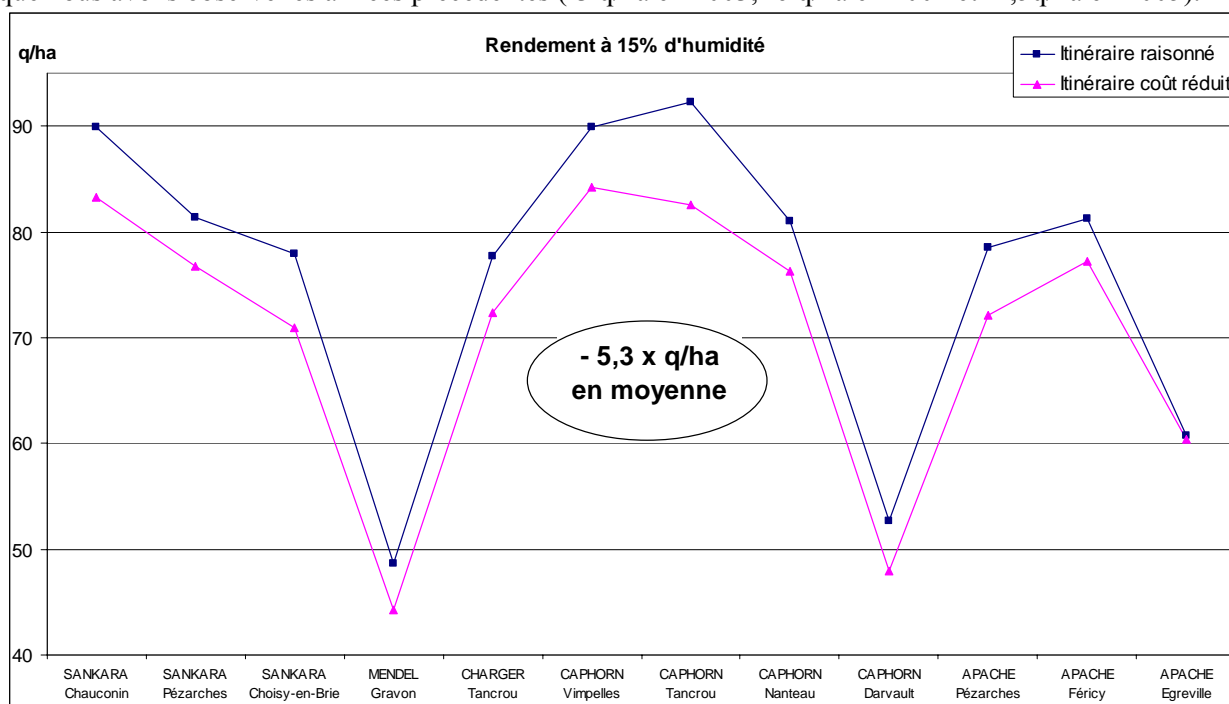
- Le stress hydrique et les coups de chaleur qui débutent dès la mi-juin handicapent fortement la fin de cycle. La moisson démarre très tôt sous la canicule mais à tendance à s'éterniser dans le nord du département.
- Les rendements sont inférieurs de 15 à 20% par rapport au potentiel. Les pertes sont encore plus sévères dans les terres superficielles et les secteurs qui n'ont pas été arrosés à la mi-juin. En général, les taux de protéines sont corrects.

Remarque sur les sols froids de type limon engorgé : depuis plusieurs années nous observons sur ces types de sol que les ITK coût réduit ont un rendement qui décroche beaucoup trop et cela n'est pas compensé par une baisse suffisante des charges. En conséquence, la marge est régulièrement pénalisée. Le fractionnement de l'azote explique en partie ces mauvais résultats. Aussi, en 2006 nous avons proposé de conserver dans l'ITK coût réduit un 1^{er} apport à une date identique à l'ITK raisonné tout en maintenant une dose totale plus faible de 35 unités. Ce nouveau fractionnement a donné de meilleurs résultats. C'est cette modalité qui est retenue dans la synthèse ci-après (parcelle concernée : SANKARA-Choisy-en-Brie).

Analyse technique des résultats

⇒ Les rendements :

Les objectifs de rendement sont inférieurs de 10 q/ha pour l'ITK coût réduit par rapport à l'ITK raisonné. L'écart constaté est en moyenne de 5,3 q/ha (de 0 à 10 q/ha) en faveur de l'ITK raisonné. Ces écarts correspondent à ce que nous avons observé les années précédentes (-3 q/ha en 2003, -6 q/ha en 2004 et -4,5q/ha en 2005).



Le tableau ci-dessous reprend les composantes de rendement de 8 parcelles pour lesquelles les informations étaient complètes. Même si les chiffres ne sont pas à retenir dans l'absolu, il est intéressant de noter les tendances.

	pieds/m ²	épis/m ²	épis/pied	grains/épi	grains/m ²	PMG	RDT à 15%
ITK raisonné	265	556	2,2	33	17800	39,3	72,6
ITK coût réduit	191	457	2,6	36	15900	40,9	67,3
	-28%	-18%	+15%	+9,3%	-11%	+4%	-7,3%

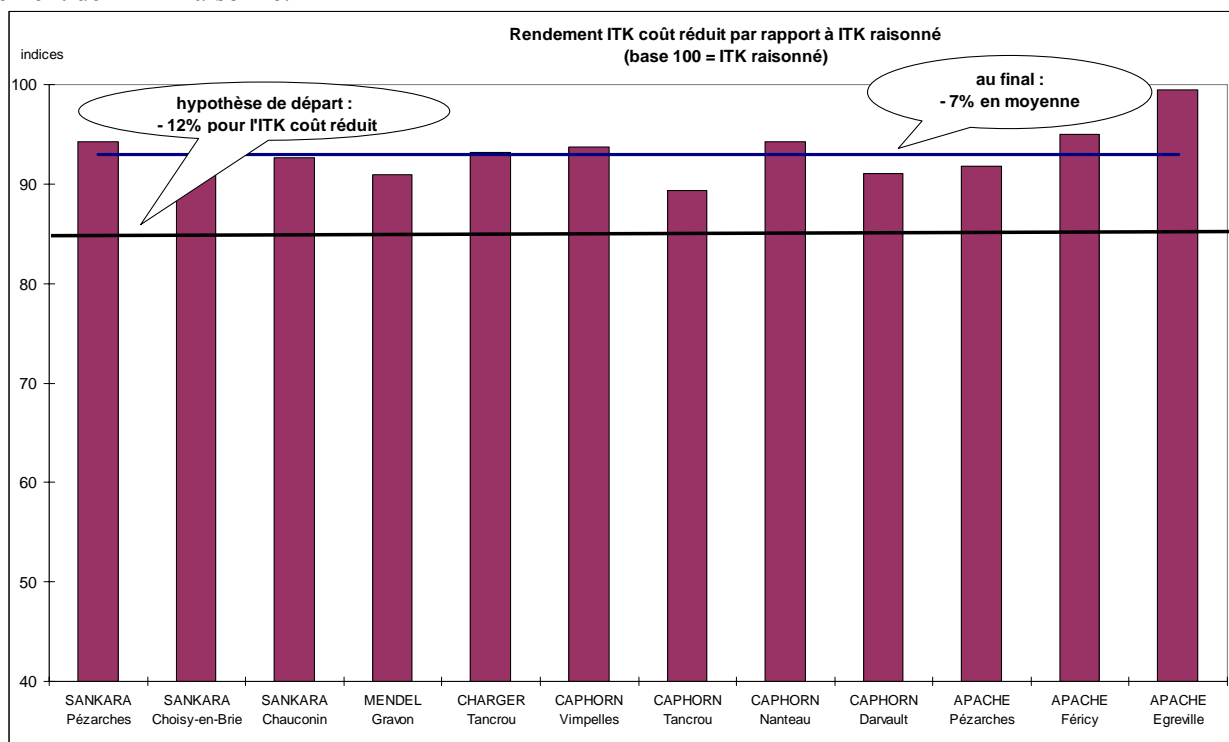
Comme les années précédentes, on observe un meilleur tallage épis dans les densités réduites qui permet le rattrapage principal du rendement. On s'aperçoit que le nombre de grains/épi est également meilleur. Enfin, même si ce n'est pas systématique, le PMG a tendance à être plus élevé dans l'ITK coût réduit.

Il est intéressant de noter que lorsque nous prenons la moyenne des composantes de rendements des essais variétés en micro-parcelles (voir Info.pl@ine n°117), nous retrouvons le même schéma d'élaboration du rendement et les mêmes tendances pour chacune des composantes de rendement.

Moyenne des composantes de rendement toutes variétés confondues des essais de Brie Comte Robert, Vieux Champagne, Marolles sur Seine et Gironville 2006

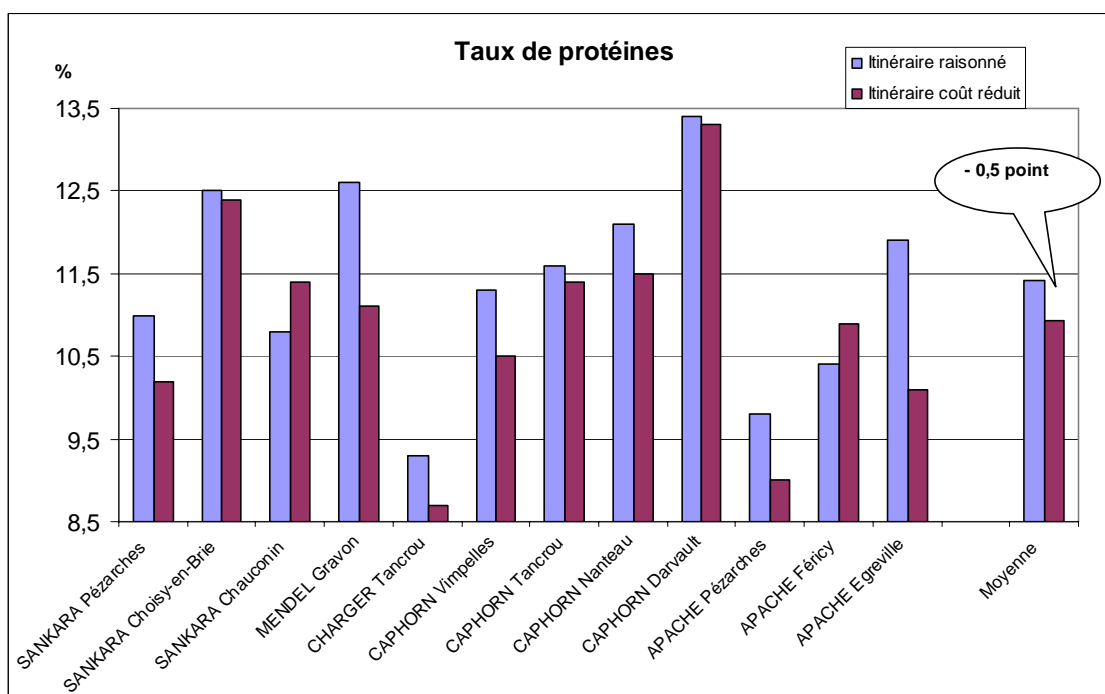
	pieds/m ²	épis/m ²	épis/pied	grains/épi	grains/m ²	PMG	RDT à 15%
ITK raisonné	206	546	2,8	35	18900	42,1	79
ITK coût réduit	135	463	3,6	38	17100	43,4	73
	-34%	-15%	+30%	+7%	-10%	+3%	-7%

Dans le graphique ci-dessous, les rendements des ITK coût réduit de chacune des parcelles est exprimé en % du rendement de l'ITK raisonné.



Les conditions de l'année font que seulement 3 parcelles en ITK raisonné sont proches ou ont dépassé leur objectif de rendement de départ. Par contre 7 parcelles en ITK coût réduit ont atteint leur objectif. L'écart de rendement en pourcentage entre les 2 ITK est dans toutes les parcelles inférieur à celui qui était prévu au départ, soit -7 % au lieu des -12 % pour les objectifs.

⇒ Les protéines : en moyenne 0,5 point de protéines en moins dans l'itinéraire coût réduit.



La moyenne des taux de protéines dans l'ITK raisonné est de 11,4% et de 10,9% dans l'ITK coût réduit. L'écart de 0,5 point est un peu plus élevé que ce que nous avons observé les années précédentes (-0,3 en 2003 et 2004, -0,4 en 2005). Les marges de l'ITK coût réduit de 8 parcelles sur 12 sont pénalisées par des réfections protéiques. Le mois d'avril a été particulièrement sec. L'azote a sans doute été mal valorisé à cette période où les besoins de la plante devenaient plus importants.

Analyse économique des résultats

⇒ Modalités du calcul :

Les produits

Les aides compensatoires ne sont pas prises en compte.

Des réfections sont affectées à ce prix 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%.

Prix de base du blé pour 2006 : 10,031 euros/t - prix rendu O.S., livraison récolte (source INRA Rennes, 2006)

Les réfections appliquées :

Réfections PS	
Si PS	Réfaction (€/t)
≥ 76	0
< 76	0,5
< 75	1
< 74	1,5
< 73	2
< 72	2,5

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

Les charges opérationnelles

intrants	coût
semences certifiées	0,46 €/kg
engrais azoté	0,65 €/unité d'azote

intrants	coût
épandeur	7 €/passage
pulvérisateur	11,5 €/passage
produits phytosanitaires	source : hors série France Agricole Juin 2004

Le nombre de passages est plus faible pour l'ITK coût réduit mais cet écart (1 passage) est moins important que les années précédentes (1,9 en 2005 ; 1,3 en 2004 ; 1,5 en 2003). Avec une arrivée tardive de la septoriose, la protection fongicide de l'ITK raisonné s'est limitée bien souvent à une seule application. Par ailleurs, cette protection fongicide n'a pas fait l'objet d'impasse dans l'ITK coût réduit. Même si la dose a été réduite et le traitement retardé, 1 passage a tout de même été réalisé, comme dans l'ITK raisonné.

	ITK raisonné	ITK coût réduit
Nombre moyen de passages	7	5,9

⇒ Commentaires :

Les produits :

La moyenne des produits s'élève à 721 €/ha pour l'ITK raisonné et à 663 €/ha pour l'ITK coût réduit. Cette différence entre les 2 ITK correspond à 5,8 q/ha (pour un blé à 10 €/q). Cet écart de produit provient :

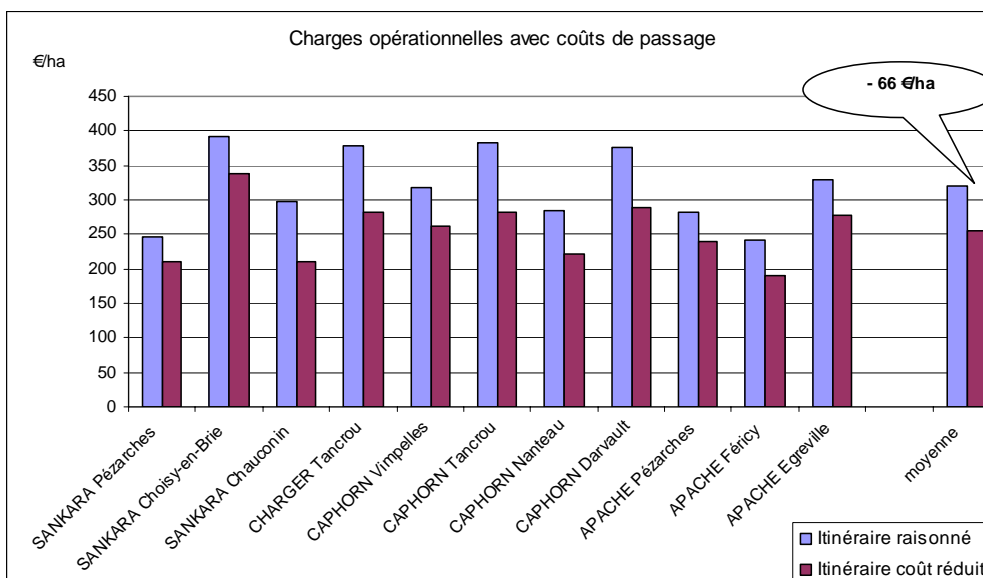
- principalement des 5,3 q/ha d'écart de rendement entre les 2 ITK (moyenne constatée plus haut),
- et pour une plus faible partie, des réfections liées aux taux de protéines.

Les PS sont identiques entre les 2 itinéraires et n'ont pas entraîné de réfaction.

Les charges opérationnelles :

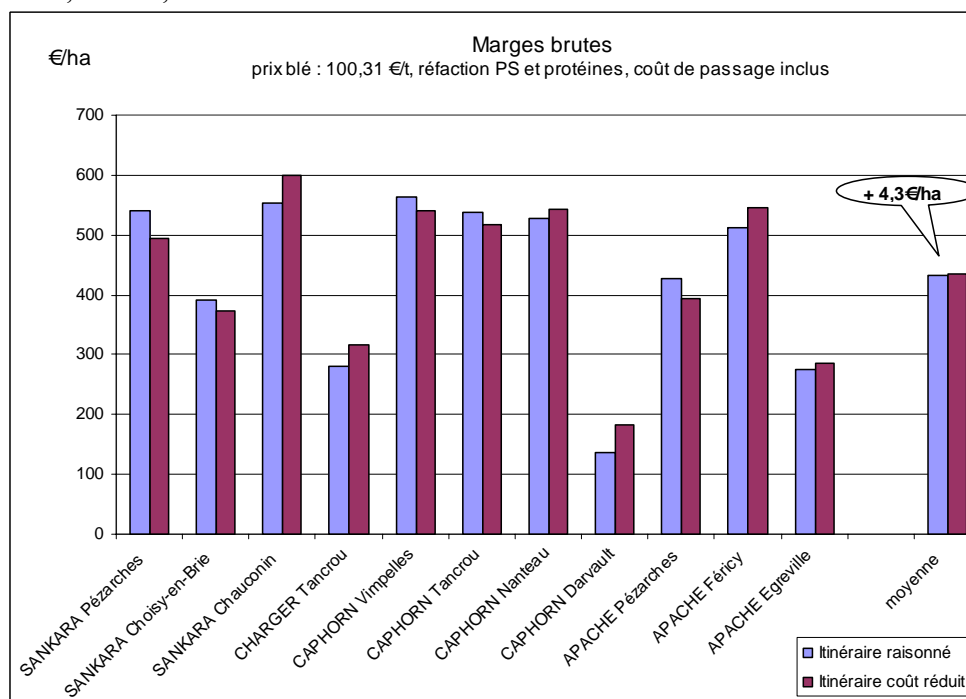
Le niveau de charges opérationnelles, avec les coûts de passages est en moyenne de 321 €/ha pour l'ITK raisonné et de 255 €/ha pour l'ITK coût réduit. Les charges sont réduites en moyenne de 66 €/ha avec des variations importantes entre sites allant de 38 à 100 €/ha.

Nous pouvons noter que les charges de l'ITK raisonné avec coût de passages sont déjà d'un faible niveau (sans les coûts de passages, les charges opérationnelles de l'ITK raisonné sont en moyenne de 260 €/ha). L'ITK coût réduit est donc comparé à un itinéraire qui est déjà bien optimisé.



Les marges brutes corrigées tenant compte du coût des passages :

Les résultats sont un peu moins tranchés en 2006 que les années précédentes. Pour la moitié des parcelles, l'ITK coût réduit procure une marge supérieure à l'ITK raisonné et pour l'autre moitié des parcelles c'est l'inverse. Le gain moyen est faible, soit +4,3 €/ha en faveur de l'ITK coût réduit.



Si l'ITK coût réduit donne cette année un plus faible gain économique par rapport aux années précédentes, l'alimentation azotée et les conditions météo y sont pour beaucoup.

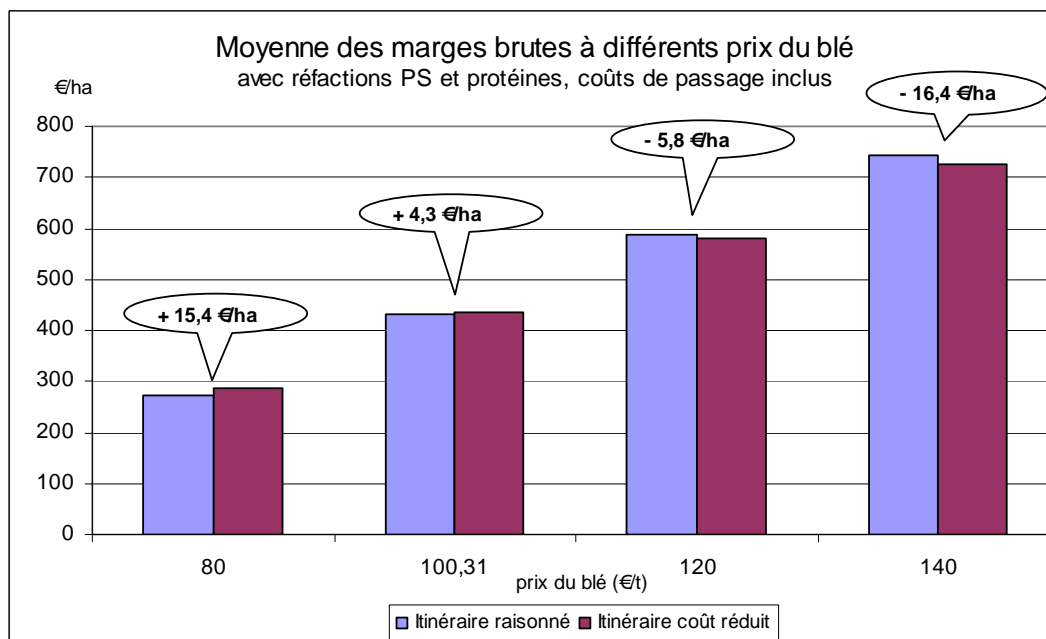
Les mesures des RSH ont été plus élevées que la moyenne en raison de la faible pluviométrie hivernale. Les 1^{ers} apports d'azote ont donc logiquement été très retardés. Ils ont été réalisés bien souvent début avril lorsque les blés approchaient le stade épi 1 cm. Mais ce mois d'avril a été particulièrement sec et l'azote n'a pas pu être utilisé correctement.

Un autre élément climatique a pu être un facteur aggravant : la sortie de l'hiver et le début du printemps ont été froids. La minéralisation du sol a été retardée, réduisant encore les disponibilités en azote du sol.

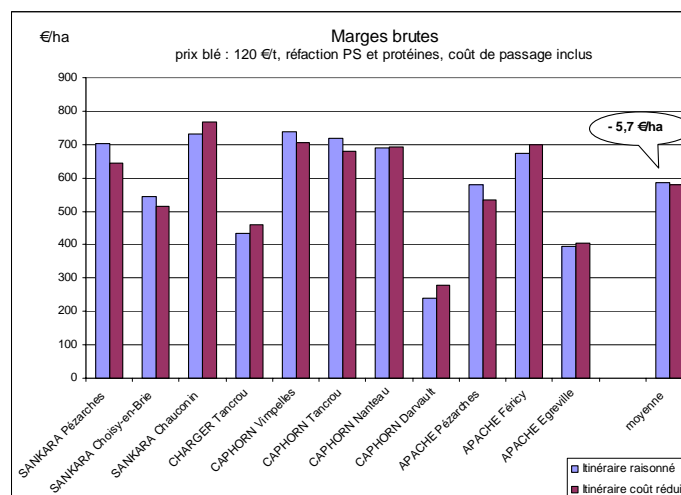
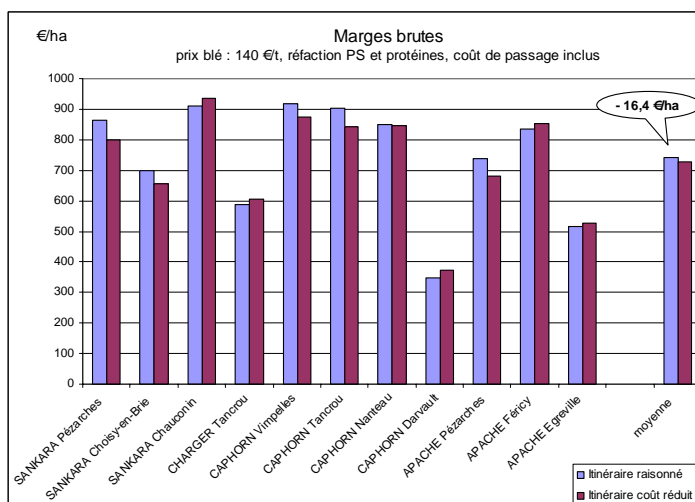
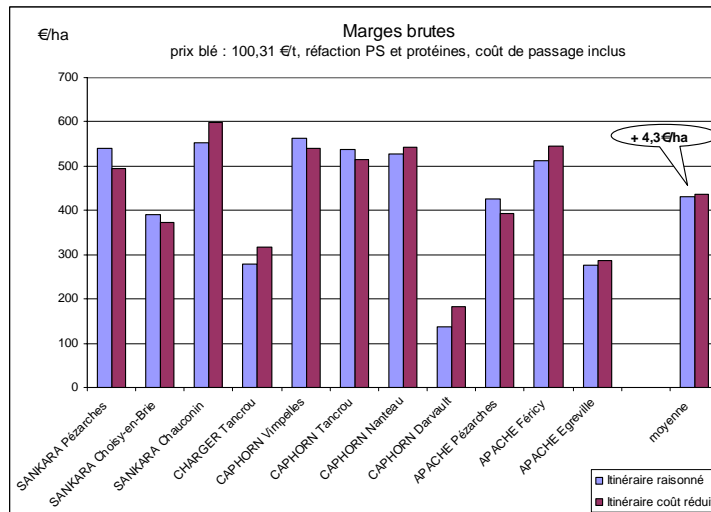
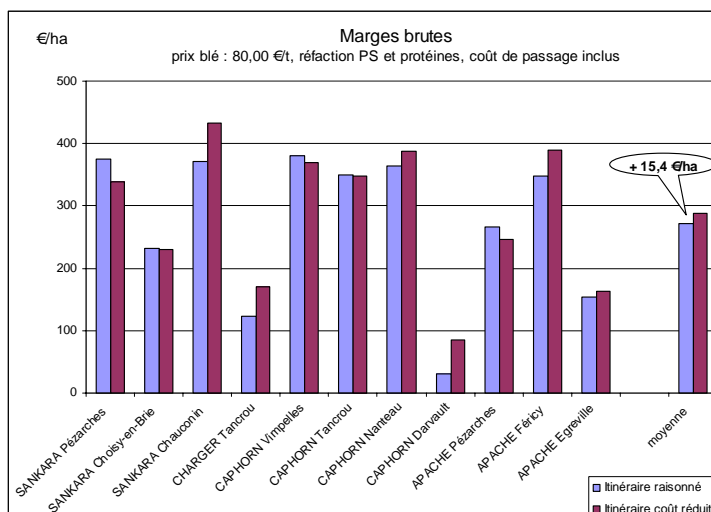
Par ailleurs, les 2 parcelles de Pézarches où l'ITK coût réduit donne les moins bons résultats sont des parcelles où l'ITK raisonné a déjà des niveaux de charges très faibles. Les marges de progrès sont donc plus minces.

Le graphique suivant illustre l'évolution de la marge brute corrigée avec 4 hypothèses de prix (8 ; 10,031 ; 12 ; 14 €/q), en prenant en compte les réfections PS et protéines, et les coûts de passages.

On constate une nouvelle fois que si les ITK coût réduit ne permettent pas de retrouver des marges correctes dans un contexte de baisse des prix, ils peuvent toutefois amortir la chute de ces marges. Par contre, dans un contexte d'un prix du blé plus élevé, ces ITK présentent moins d'intérêt économique.



Les graphiques suivants illustrent, pour chaque parcelle, l'évolution de la marge brute corrigée avec 4 hypothèses de prix (8 ; 10,031 ; 12 ; 14 €/q), en prenant en compte les réactions PS et protéines, et les coûts de passages.



Rédacteurs : les équipes Grandes Cultures et Environnement
 Chambre Agriculture de Seine-et-Marne, 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
*avec le concours financier du Conseil Général de Seine-et-Marne, du Conseil Régional Ile-de-France
 et de l'ADAR, Agence de Développement Agricole et Rural*
Toutes rediffusion et reproduction interdites