

# Info.pl@ine

N°45 – 30 juin 2005 - 8 pages

## STRATEGIE AGRONOMIQUE

### Réseau Comparaisons d'Itinéraires Techniques sur Blé Tendre d'Hiver 2003/2004

#### L'objectif de cette étude

Ce réseau de parcelles a pour but d'établir des références départementales sur la faisabilité 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. Chacun a pu comparer son ITK aux 2 autres dans la fiche résultats individuelle qui a été envoyée en septembre dernier.

#### Rappel du protocole.

	<b>ITK Agriculteur</b>	<b>ITK Raisonné</b>	<b>ITK Coût réduit</b>
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.	1 à 2 fongicides 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 d'après un RSH. Déclenchement du 1 <sup>er</sup> apport avec l'indicateur bande double densité.	Méthode des bilans d'après un RSH avec un objectif de rendement inférieur. 1 <sup>er</sup> apport en fonction du RSH Dose du dernier apport entre 40 et 60 unités.

## Contexte Climatique

Les résultats présentés ci après sont à considérer dans le contexte climatique de l'année 2004. Les implantations à l'automne 2003 se sont réalisées dans de bonnes conditions. Contrairement à l'année précédente, l'hiver n'a pas provoqué de dégâts de gel. Les températures ont été clémentes avec juste quelques gelées pour freiner une végétation plutôt hâtive. Les stades épis 1 cm sont atteints sans accident particulier, avec des conditions de tallage favorables. Une première période sèche au mois d'avril, puis, une deuxième au mois de mai va pénaliser les blés situés en terres superficielles et sans irrigation. Les quelques pluies provoquent des contaminations de septorioses. Mais les températures plutôt fraîches ralentissent l'apparition des symptômes. Début juin, un épisode pluvieux pendant la floraison de certains blés provoque ponctuellement des développements de fusarioses. La phase de remplissage du grain se déroule correctement, sans températures excessives.

Les rendements sont globalement supérieurs à la campagne précédente.

## Analyse technique des résultats

Sur un total de 14 parcelles nous présentons les résultats de 13 parcelles :

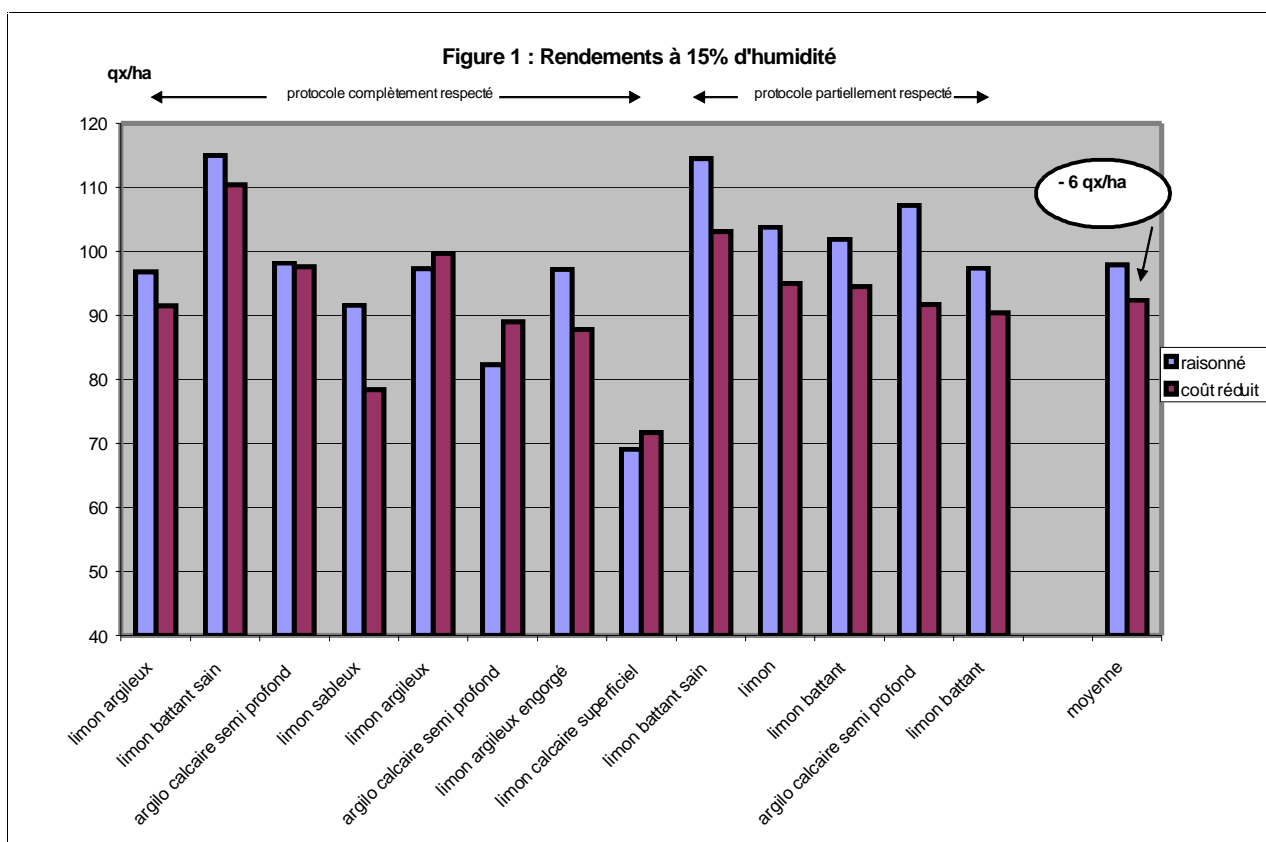
- pour 8 parcelles, l'ensemble du protocole a été respecté.
- pour 5 autres parcelles, le protocole a été partiellement respecté.

Protocole entièrement respecté	Féricy-ORVANTIS / Donnemarie-CAPHORN / Nesles-CAPHORN Pézarches-CAPHORN / BrieC R-CAPHORN / Gironville-APACHE Choisy en B-CAPHORN / Gravon-CAPHORN
Essais où la dose d'azote n'a pas été complètement adaptée à l'objectif de rendement.	Vimpelles-CYRANO / Chauconin-CHARGER Basseville-CAPHORN / Egreville-ISENGRAIN
Seul le programme fongicide a été modifié	Rebais-APACHE

⇒ Les rendements :

Rappelons que les objectifs de rendement de l'ITK coût réduit sont revus à la baisse de l'ordre de 15% par rapport à l'ITK raisonné.

Les rendements des deux ITK sont comparés dans la *figure 1* pour chacune des parcelles (ici caractérisée par le type de sol).



Ces rendements sont très nettement supérieurs à ceux de la récolte 2003. Mis à part dans la parcelle la plus superficielle du réseau, les objectifs de rendement ont tous été dépassés y compris pour l'ITK réduit.

**Les variations de rendements sont plus importantes entre sites et type de sol qu'entre itinéraires techniques.**

**Cependant l'effet « Itinéraire technique » semble plus marqué qu'en 2003.**

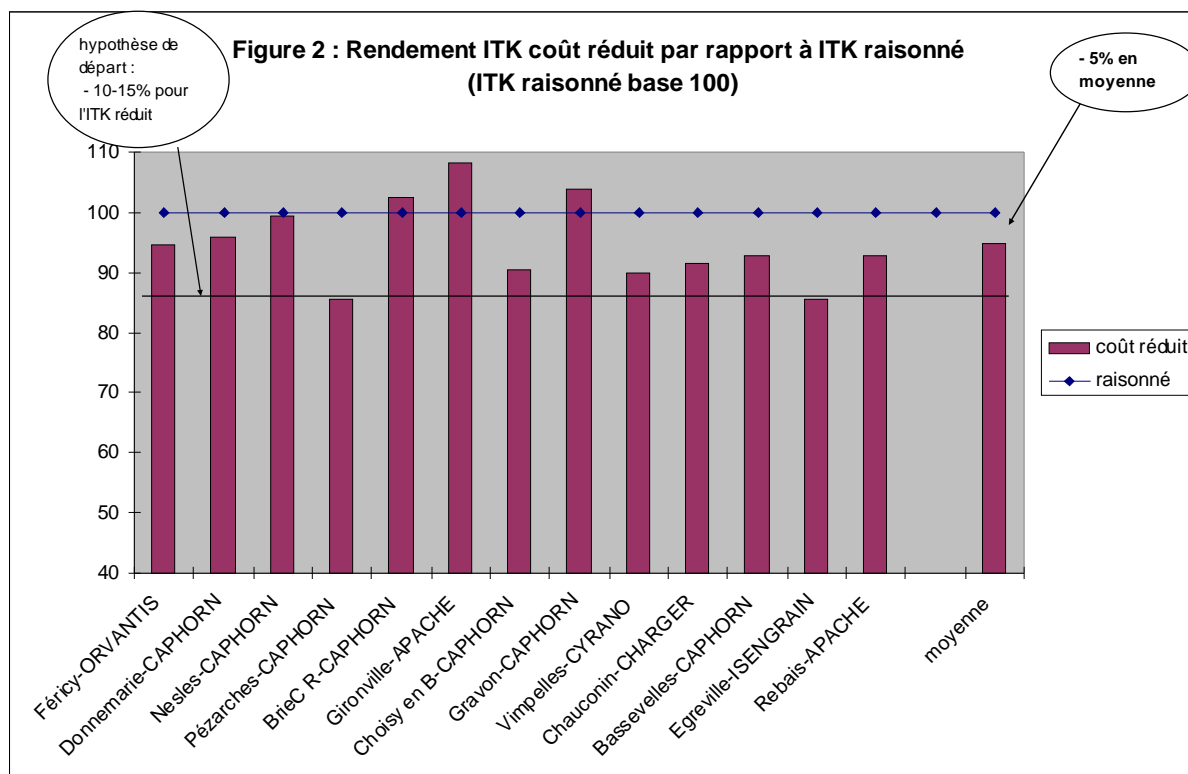
L'écart de rendement entre ITK raisonné et ITK réduit est en moyenne de + 6 q/ha (il était de +3 q/ha en 2003). Cet écart varie de -7 à +15 q/ha.

La baisse de rendement de l'ITK réduit s'explique par une diminution du nombre d'épis. Le poids de 1000 grains a tendance à être meilleur dans ce même itinéraire. Ceci illustre une nouvelle fois les phénomènes de compensation entre les composantes de rendement.

Les rendements de l'itinéraire raisonné sont dans 10 situations sur 13 supérieurs à ceux obtenus dans l'itinéraire technique coût réduit.

Sur deux parcelles où l'ITK coût réduit dépasse l'ITK raisonné, une erreur d'itinéraire technique peut expliquer cet écart. Le premier apport d'azote a été trop retardé et il semble que le peuplement de la parcelle ITK raisonné ait souffert d'une carence azotée limitant le tallage et donc le nombre d'épis.

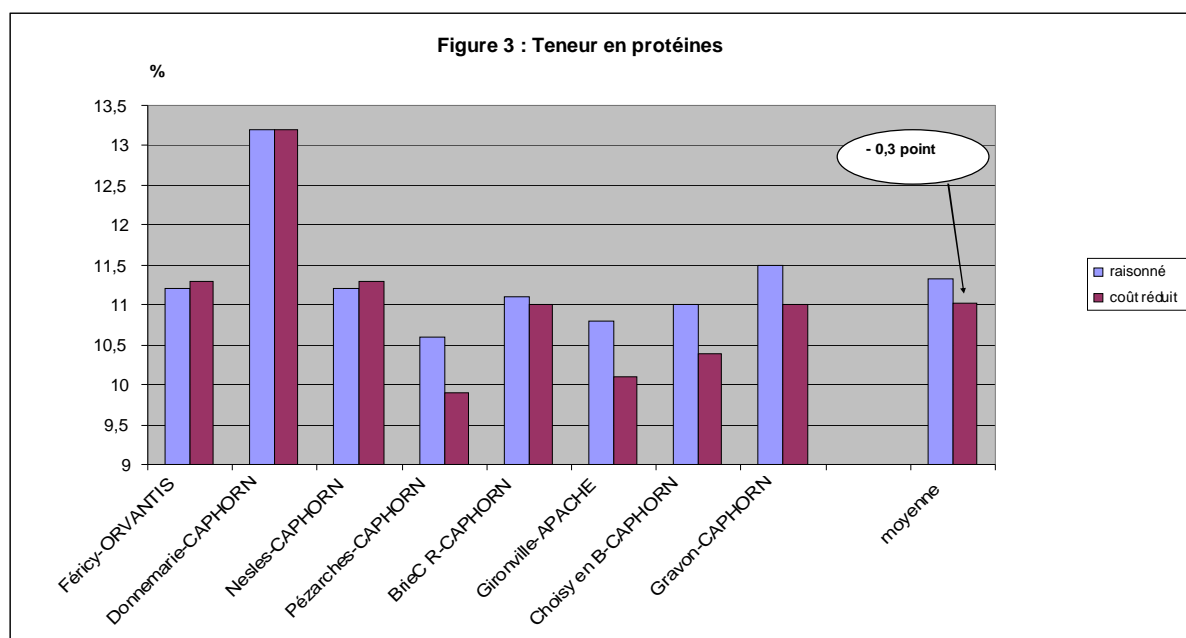
Sur la *figure 2* le rendement de l'ITK réduit est exprimé en pourcentage de l'ITK raisonné. Les parcelles sont ici identifiées par le lieu et la variété.



L'hypothèse de départ est une réduction de 10 à 15 % de l'objectif de rendement pour l'ITK coût réduit. Le rendement de cet ITK n'a jamais été pénalisé au delà de cette limite.

⇒ Les protéines :

La comparaison des teneurs en protéines n'a de sens que dans les parcelles où la partie du protocole consacrée à l'azote a été respectée (figure 3).



La moyenne des taux de protéines dans l'ITK raisonné est de 11,3% et de 11% dans l'ITK coût réduit. Cet écart moyen de 0,3 point (avec cette année un maximum à 0,7) est identique à celui observé l'année dernière.

Cependant, cette diminution de la teneur en protéines peut conduire dans certaines parcelles à des réfections de prix qui pénalisent l'ITK coût réduit.

Cette année, les rendements obtenus sont supérieurs aux objectifs de départ. Il est donc nécessaire de corriger ces objectifs de rendement en cours de campagne de façon à ajuster plus finement la fertilisation azotée.

Une autre piste à explorer serait de reporter plus d'azote sur le dernier apport.

### Analyse économique des résultats

Cette analyse est réalisée pour 8 sites où le protocole a été respecté et où les données économiques sont disponibles.

⇒ Modalités du calcul du produit :

Nous avons utilisé un prix base juillet 2004 auquel a été retiré une marge OS, un coût de transport et diverses taxes pour un résultat final de **9,181 €q**.

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%.

#### Réfections pour le Poids Spécifique

Poids Spécifique (en kg/hl)	Réfaction en euros/t
De 76 à 75	<b>-0,50</b>
De 75 à 74	<b>-1,00</b>
De 74 à 73	<b>-1,50</b>

#### Réfections pour le taux de protéines

Taux de protéines (en %)	Réfaction en euros/t
De 11.5 à 11	<b>-2,50</b>
De 11 à 10.5	<b>-5,00</b>

⇒ Modalités du calcul des charges opérationnelles :

Le calcul du coût des semences, de l'azote et des produits phytosanitaires, est basé sur des prix moyens pratiqué en 2004.

⇒ Le coût du passage :

Le prix du coût de passage est estimé à 10 €/passage.

Le nombre de passages est plus faible pour l'ITK coût réduit.

	ITK coût réduit	ITK Conseillé
Nombre moyen de passages	6,4	7,6

⇒ Commentaires :

Les produits :

La moyenne des produits est plus élevée qu'en 2003. Elle s'élève à 870 €/ha pour l'ITK raisonné et à 837 €/ha pour l'ITK coût réduit. Cette différence prend en compte l'écart de rendement mais également les pénalisations liées aux critères de qualité.

Dans 7 cas sur 8, l'itinéraire conseillé a un produit plus élevé. L'effet localisation est très nettement moins marqué qu'en 2003, toutes les parcelles ont des niveaux de rendements assez élevés.

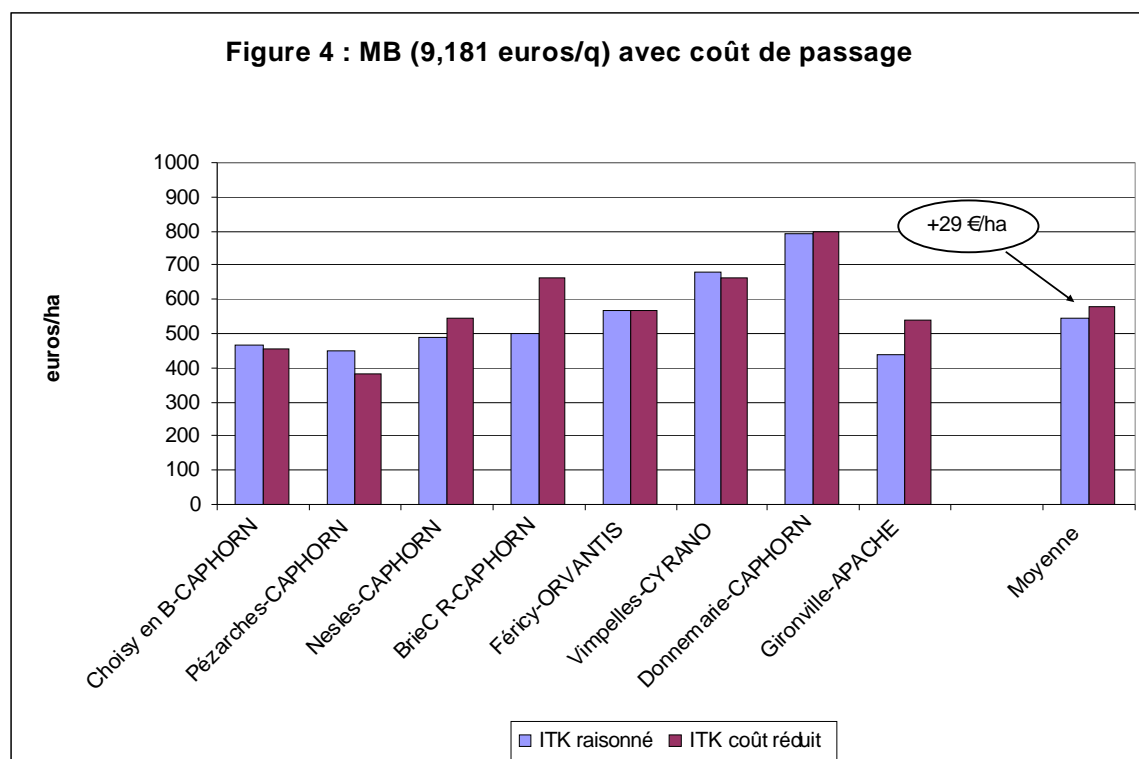
Charges opérationnelles :

Les niveaux de charges opérationnelles avec coûts de passage sont respectivement de 322 €/ha pour l'ITK raisonné et 261 €/ha pour l'ITK coût réduit, soit une économie de 61 €/ha.

Les charges ont été plus ou moins réduites dans certaines situations, la pression maladies et le fractionnement de l'azote différent d'une exploitation à l'autre en fonction des caractéristiques des parcelles.

Les marges brutes corrigées tenant compte du coût des passages :

**9,181€/q** est le prix base juillet 2004 auquel a été retiré une marge OS, un coût de transport et diverses taxes.

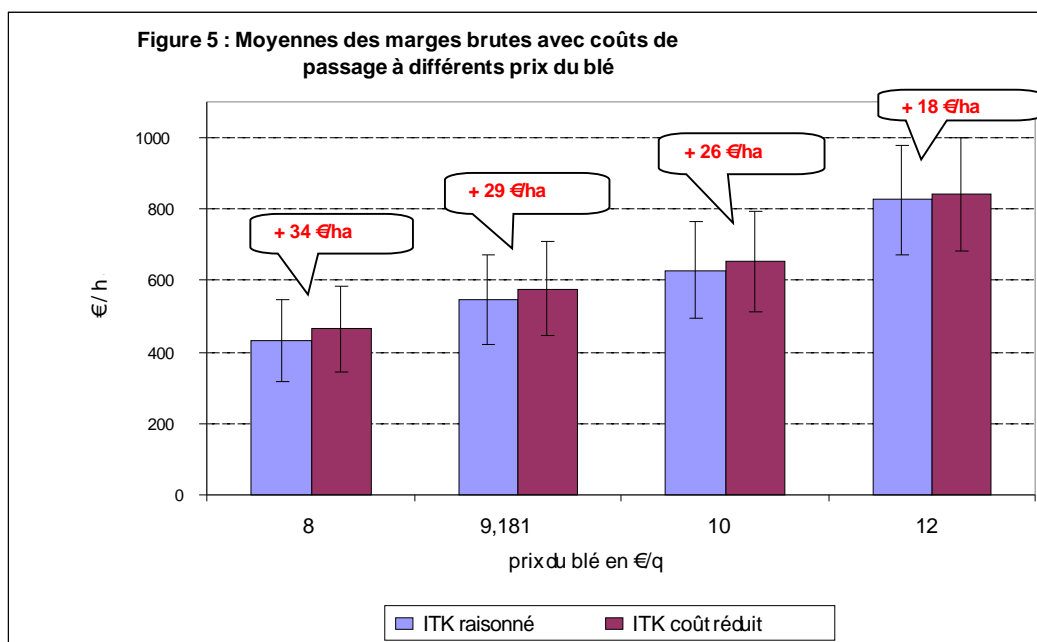


La marge brute intégrant les coûts de passages de l'ITK coût réduit est supérieure ou égale dans 6 situations sur 8 à celle de l'ITK raisonné (figure 4). Cette différence significative s'élève en moyenne à 29 €/ha, elle est supérieure à celle de 2003 qui était de +9,5 €/ha.

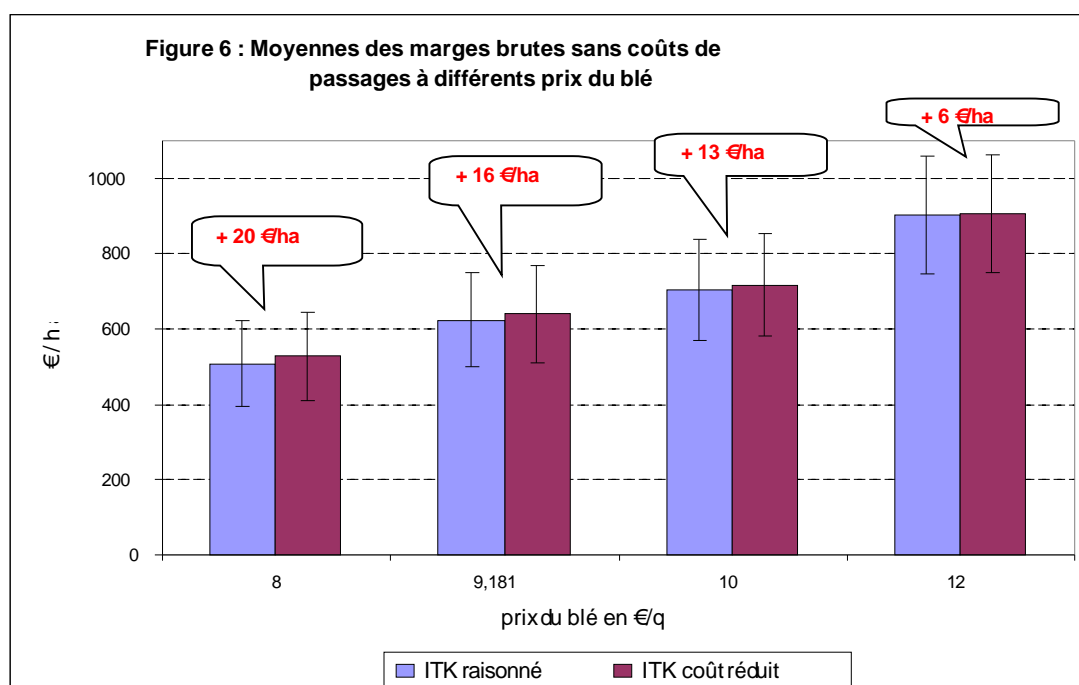
La marge brute sans tenir compte des coûts de passage reste en moyenne plus élevée dans l'ITK coût réduit mais la différence avec l'ITK raisonné n'est plus que de 16 €/ha.

Dans la majorité des cas, l'objectif d'atteindre une marge brute corrigée pour l'ITK coût réduit au moins équivalente à celle de l'ITK raisonné est atteint.

On obtient les mêmes tendances qu'en 2003, à savoir quand le prix baisse, la différence de marge brute augmente en faveur de l'ITK à coût réduit (figure 5).



Si on ne tient pas compte du coût des passages, les écarts se réduisent mais restent plutôt à l'avantage de l'ITK coût réduit (figure 6).



## Conclusions

Nous avons 2 années de références. Les résultats 2003 n'ont pas pu être totalement exploités car le froid de janvier a détruit une partie des parcelles.

Les références 2004 sont plus nombreuses et plus significatives.

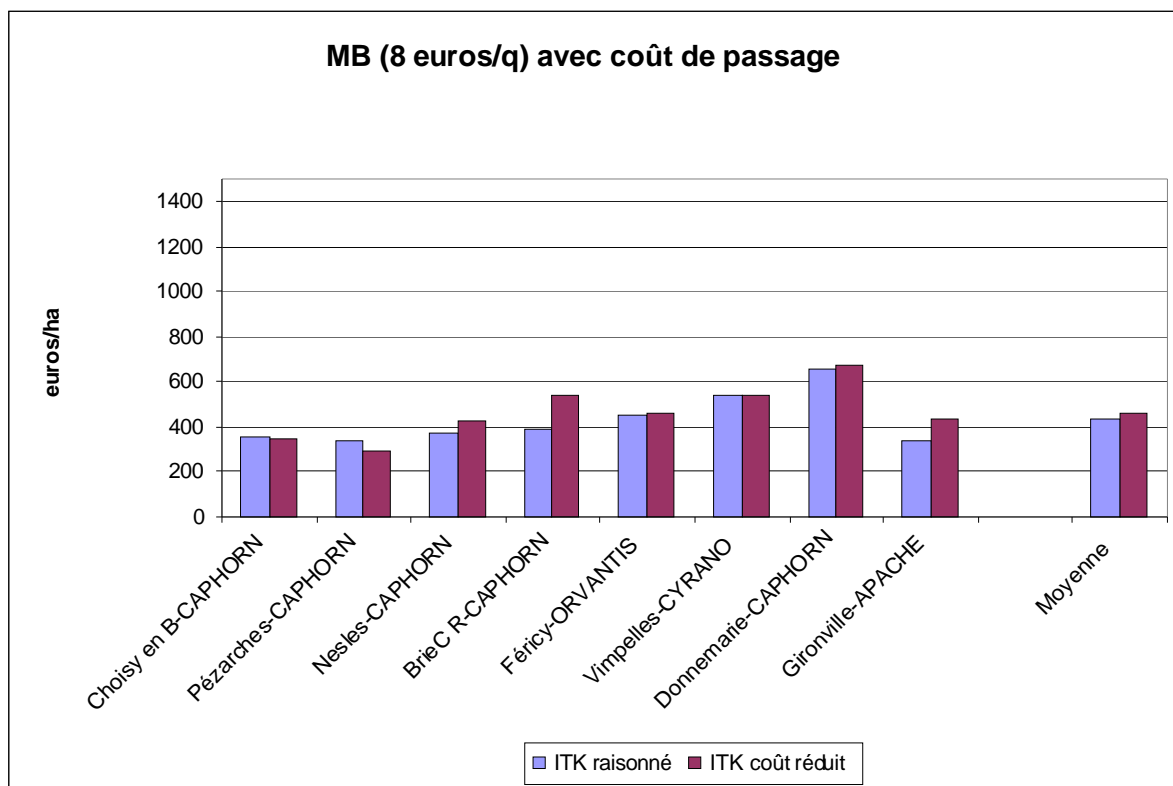
Cependant l'année s'est caractérisée par une faible pression maladies et des conditions de développement du blé favorables. L'ITK à coût réduit a pu profiter de ces conditions.

En 2004 ce type d'itinéraire a donné des résultats équivalents à l'itinéraire raisonné voire meilleurs pour des hypothèses de prix du blé plus faibles.

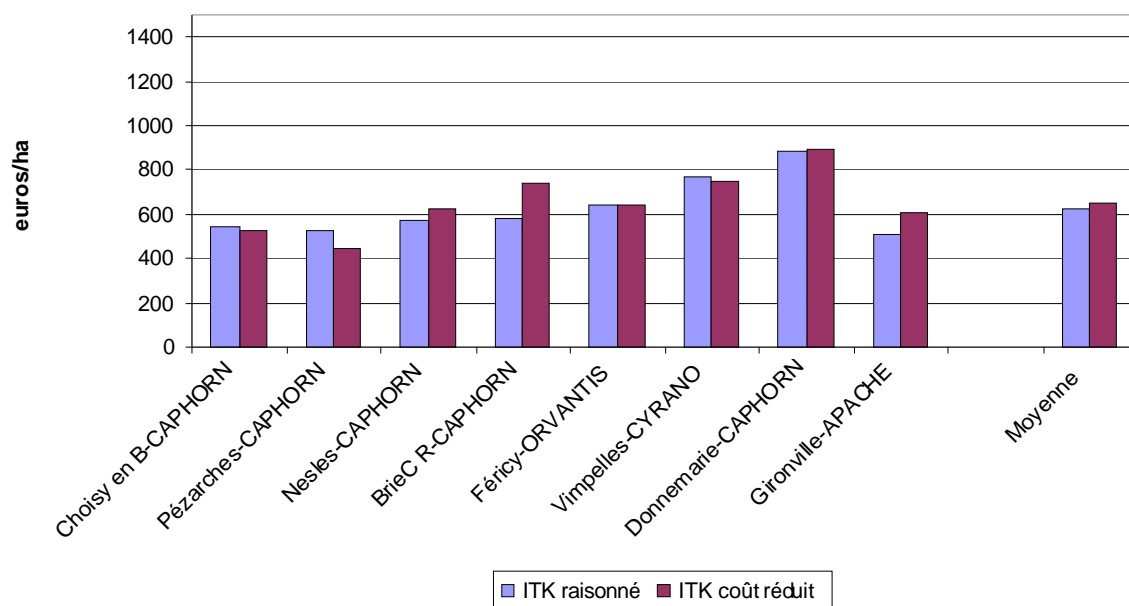
Ce travail continue pour comparer ces itinéraires dans des années climatiques différentes.

## Annexes

Les graphiques suivants illustrent pour chaque parcelle l'évolution de la marge brute avec 3 hypothèses de prix (8, 10 et 12 €/q), en tenant compte du coût des passages.



### MB (10 euros/q) avec coût de passage



### MB (12 euros/q) avec coût de passage

