



## Synthèse des expérimentations du CREAB Midi-Pyrénées - Campagne 2007-2008

### 1. Année climatique.

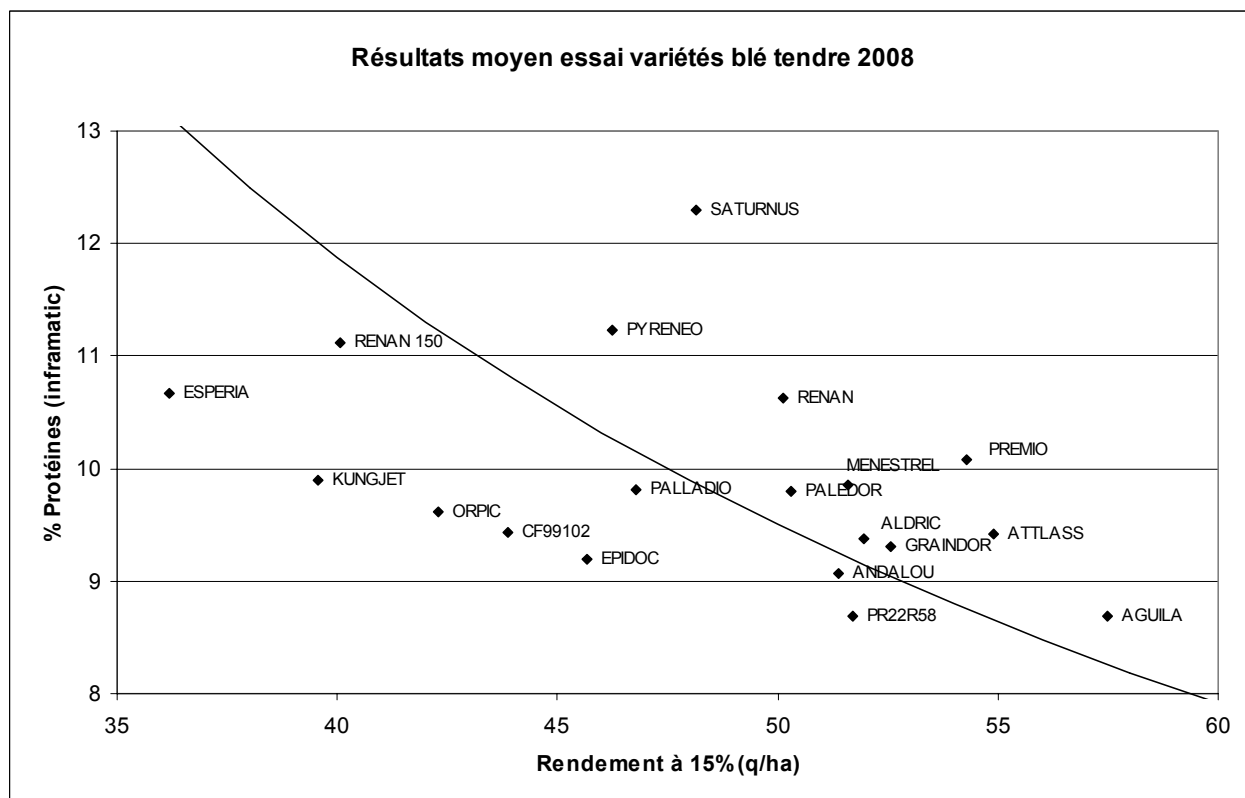
L'année fut difficile pour les céréales à pailles avec un automne très sec qui a engendré des nombreuses pertes à la levée. Le printemps toujours sec n'as pas permis aux cultures de réaliser un tallage conséquent. Les précipitations printanières furent salvatrices, mais leur arrivée en mai en pleine floraison des blés a engendrée l'apparition de la fusariose sur épi.

Les cultures de féverole ont très bien réussie en 2008 alors que les pois ont souffert de l'antracnose et des orages de début juin qui ont fortement perturbés la récolte. La culture de tournesol mise en place sur un coteau a subie des pertes de terre importante lors de ces événements orageux qui là pénalisèrent fortement. Seule les cultures de soja ont réussies à profiter des précipitations du mois d'août.

### 2. Essai variétés de blé tendre.

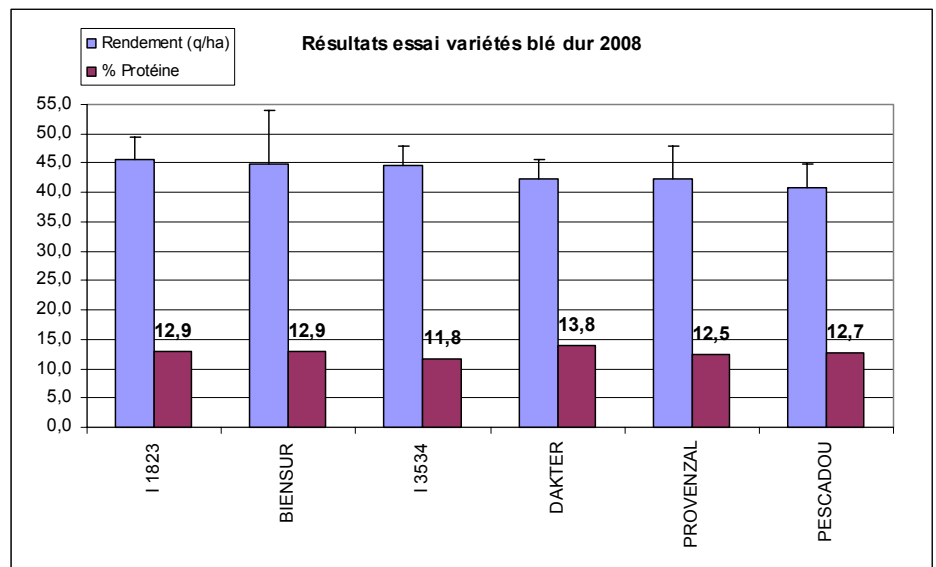
Malgré les problèmes rencontrés : levées déficitaires, faible tallage, salissement par les moutardes les rendements restent satisfaisants. Les résultats confirment certaines variétés :

- Variétés à fort rendement mais faibles en protéines : Andalou, Atlass, PR22R58 mais également Aguila et Graindor.
- Variétés à haute teneur en protéines : Saturnus reste la variété présentant les teneurs les plus élevées avec cette année un rendement au niveau de la moyenne. Espéria blé précoce présente également des teneurs régulièrement élevées mais un rendement souvent faible. Pirénéo est une variété à suivre.
- Variétés alliant rendement et protéines : Renan reste la référence. Prémio est la nouveauté à suivre.



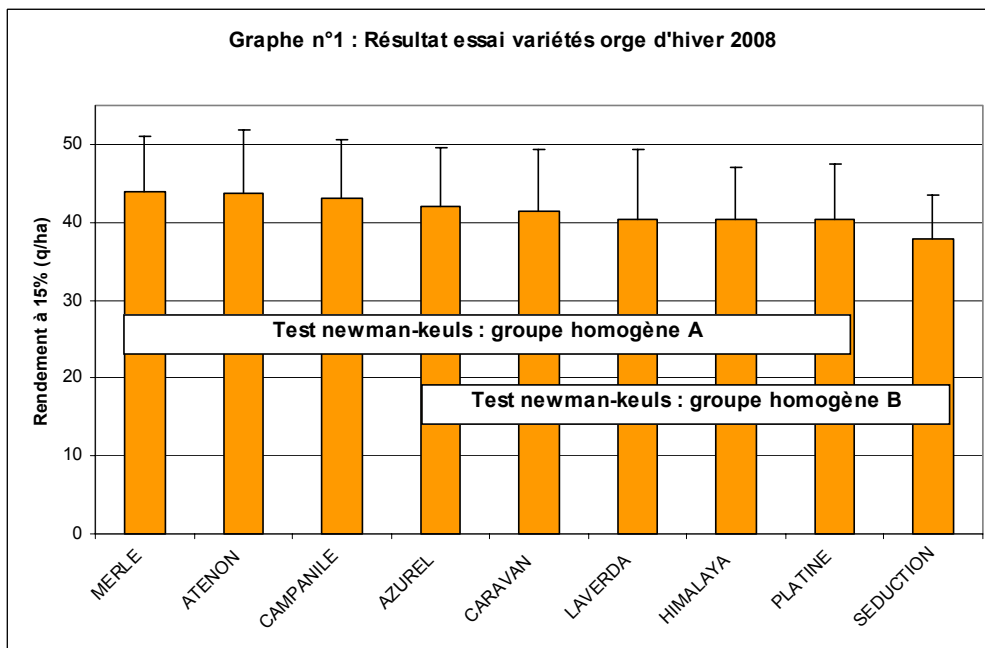
### 3. Essai variétés de blé dur :

Les lignées 1823 et 3534, et Biensur sortent en tête en terme de rendement. Pour les teneurs en protéines Dakter sort du lot malgré sont très mauvais profil maladie (la plus sensible de l'essai). Les deux variétés les plus tolérantes au mitadinage sont Dakter et la lignée 1823. Comme les blés tendres les blés durs ont subis des attaques de fusariose sur épis



### 4. Essai variétés d'orge d'hiver :

Les variétés se discriminent peu les unes des autres vis-à-vis du rendement. On notera que Caravan et Campanile sont plus tardives que les autres. En 2008 les orges sont restées relativement saines. L'helminthosporiose fut présente sur toutes les variétés.



### 5. Essai variétés concurrentes aux adventices

Les résultats de cette année ne permettent pas de conclure sur l'éventuelle concurrence engendrées par une variétés sur les adventices, et ne permet pas non plus d'observer des différences claires entre les différentes variétés de blé. L'essai est remis en place sur la campagne 2008-2009 des compléments de suivi (biomasse adventices) permettront de mieux évalués la concurrence entre adventices et variétés de blé.

## 6. Démonstration cultures piège à nitrate et association blé/protéagineux

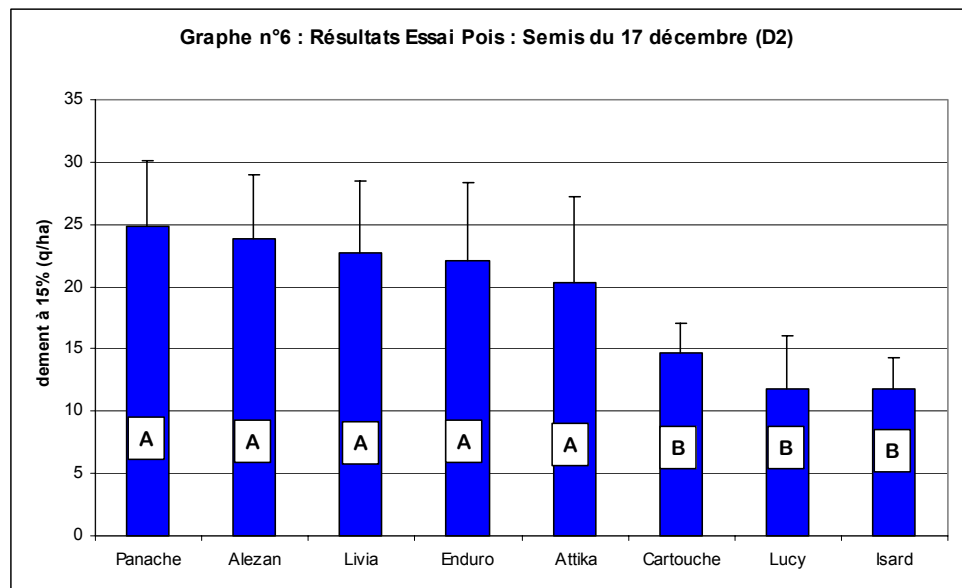
L'efficacité des cultures intermédiaire (CI) dépend de leur croissance et de leur fixation d'azote. Le développement des CIPAN est lié à la pluviométrie, cette année l'automne très sec n'as pas permis la levée des CIPAN, ni moutarde, ni vesce avoine.

Pour les associations de cultures, deux espèces ont été testées : la féverole d'hiver et le pois chiche fourrager d'hiver :

- Féverole : la féverole fut semée très clair pour ne pas concurrencer les blés. Le semis fut peut être un peu trop clair car les densités de féverole furent faibles. De plus les rares féveroles présentes, montrent toutes des défauts de fécondation. Cette culture semble mal supportée le semis en mélange avec le blé
- Le pois chiche fourrager d'hiver (grains noirs) : pour cette culture la difficultés provient principalement d'un décalage de maturité trop important entre le blé et le pois chiche (tardif) quoi ne permet pas de moissonner suffisamment de grains de pois chiche.

## 7. Essai variétés et dates de semis de pois protéagineux

D'une façon générale nous pouvons dire que pour mettre le plus de chance de son côté quand à la réussite des pois protéagineux biologiques dans le sud ouest de la France il vaut mieux **préférer un semis de décembre avec des variétés de type printemps** ou alternative. Livia en pois de printemps s'est distingué pour son excellente tenue de tige.



## 8. Suivis ravageurs du pois protéagineux : sitones, pucerons et bruches

Le développement de ces ravageurs est conditionné par les conditions climatiques qui leurs sont favorables ou défavorables en fonction du développement de la culture.

Les semis tardifs favorisent les sitones sur la végétation et défavorise les sitones émergentes (alors que pour les maladies, les semis tardifs subissent une moindre pression anthracnose).

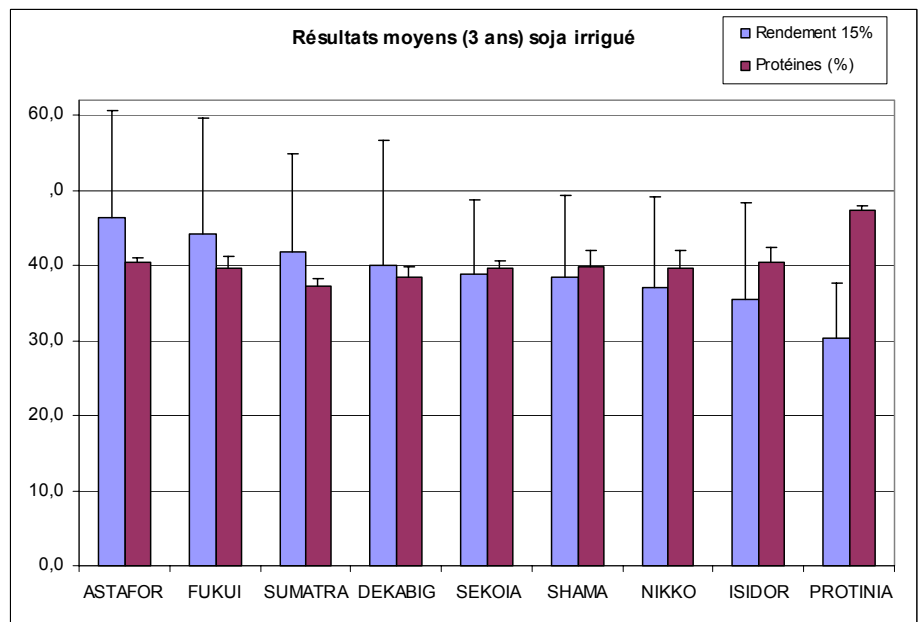
La pression puceron est moins importante sur les semis tardifs que sur les semis précoces, mais reste très dépendante des conditions climatiques.

La pression bruche a été limitée par un printemps humides.

## 9. Essai variétés de soja irriguées

Les résultats permettent de réaliser des conseils selon les débouchés du soja :

- **Alimentation humaine :** Shama, Nikko et Isidor présentent des teneurs en protéines élevées
- **Alimentation animale :** les plus forts rendements sont obtenus avec : Astafor et Fukui, en nouveautés 2008, Ecuror est à suivre.

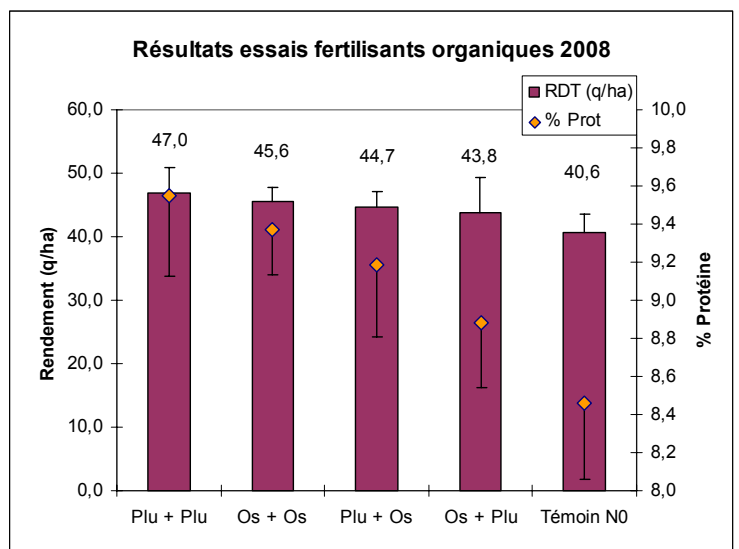


## 10. Test de produit fertilisant

L'essai a pour objectif de tester l'effet de 80 kg d'N/ha sous forme de plume, de farine d'os ou en deux apports avec 40 kg d'N/ha de chacun des deux produits. Les résultats sont les suivants :

- Faible efficacité des fertilisants organiques cette année, le CAU est de 21 %
- Les granulés de plumes minéralisent plus vite que les granulés d'os
- Le mélange des 2 produits n'apporte pas d'effet supplémentaire

Les fertilisants ne sont qu'une source de complémentation en azote, les principales sources d'azote pour la plante restent les fournitures du sol principalement après précédent légumineuse.



## 11. Test du nyger

Le nyger est resté en place trois mois. Il a fallu quasiment un mois pour que la culture lève faute de précipitations (levée 20 août), et son développement est resté très modéré compte tenu du déficit hydrique. Par contre la sensibilité au gel de la culture a pu être vérifiée, dès la 1<sup>ère</sup> gelée début octobre, la culture fut totalement détruite.

## 12. Suivi la hourre

L'année 2008 fut une année assez difficile. L'automne fut plutôt défavorable aux cultures d'hiver avec des précipitations très déficitaires ayant entraînés des pertes à la levées importantes. L'hiver n'a pas permis aux cultures de compenser leurs faibles levées par le tallage, sur cette campagne c'est la composante de fertilité (grains/épi) qui s'est fortement exprimée permettant de compenser les composantes de début de cycle. Le mois de mai très pluvieux a engendré un développement de fusariose sur épis. Pour les cultures d'été, le semis fut également difficile compte tenu des précipitations. La parcelle de tournesol a beaucoup souffert suite à un orage peu de temps après le semis qui a engendré de l'érosion. Le soja a bien profité d'un été clément en terme de température.

Parcelle	Cultures	Variétés	Précédent	Rendement (q/ha)	% Protéines ou huile
LH1	Féverole	Castel	<i>Tournesol</i>	25,2	
LH4	Trèfle violet	Valente	<i>Tournesol</i>		
LH6 A1	Pois	Lucy	<i>BTH</i>	14,0	
LH6 A2	Tournesol	Salsa RM	<i>BTH</i>	12,1	
LH6 B	BTH	Renan	<i>Féverole</i>	33,1	10,9 %
LH7	BTH	Palédor	<i>Soja</i>	33,8	9,4 %
LH8	Soja	Shama	<i>BTH</i>	17,3	42,7 %

## 13. Synthèse la hourre, partie II

Cette synthèse permet d'acquérir des informations sur les différentes cultures présentes sur le domaine, et sur l'évolution des teneurs en éléments minéraux et organiques du sol.

**Aspects plantes :** la synthèse a permis de conforter certaines données, mais a également pu montrer des liens intéressants. Les cultures de céréales à pailles restent fortement carencées en azote. Elles réalisent leur rendement par la densité grain elle-même dépendante soit de la densité épi (orge d'hiver) soit de la fertilité (blé tendre). Les études confirment la bonne corrélation entre le rendement et le statut azoté à la floraison, preuve que cette période reste primordiale pour l'acquisition du rendement. Les corrélations montrent également un lien entre le rendement du blé et les quantités d'azote présentes dans le profil à l'automne et en mars, ce qui confirme que les fournitures du sol sont en AB la première source d'azote. Les cultures de protéagineux semblent limiter par les faibles teneurs en phosphore et par les attaques de sitones. Enfin pour les cultures d'été (soja et tournesol) l'alimentation hydrique semble être le premier facteur limitant pour ces cultures.

**Aspects sols :** tout d'abord il convient de préciser que le laps de temps entre les analyses (5 ans) est faible pour observer des évolutions. Les évolutions seront donc étudiées via les valeurs moyennes sur les deux rotations pratiquées (rotation courte sur les parcelles de vallée et rotation plus longue sur les parcelles de coteaux). Les évolutions montrent une diminution des teneurs en carbone (de l'ordre de 4,4 %) et une diminution moins marquée des teneurs en azote (2%), ce qui montre que les sols de La Hourre ont une bonne activité minéralisatrice. Ainsi nous avons en partie diminué le stock de matière organique, mais nous avons diminué également le rapport C/N de la matière organique. Ces évolutions sont à relier avec la modification de la rotation et des cultures présentes, en AB la part importante de légumineuse dans la rotation a pour conséquence de limiter les restitutions carbonées et d'augmenter celles liées à l'azote. Pour le phosphore et la potasse les évolutions sont très faibles et vont montrer que la minéralisation de la matière organique permet de satisfaire les besoins.