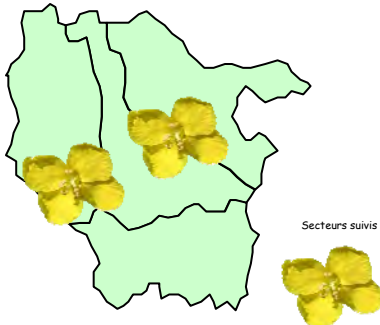


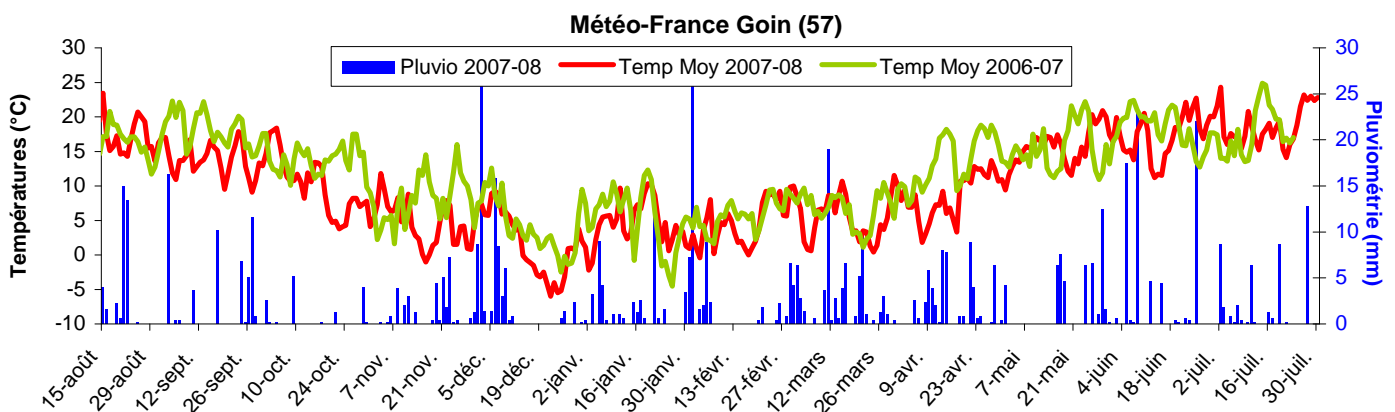
# Observatoire colza - Lorraine 2007-2008

## Un nombre de siliques limitant



Le réseau observatoire couvre 30 parcelles réparties pour moitié sur des sols argilo-calcaires du Barrois et pour l'autre moitié sur des sols à tendance limoneuse en vallée de la Seille.

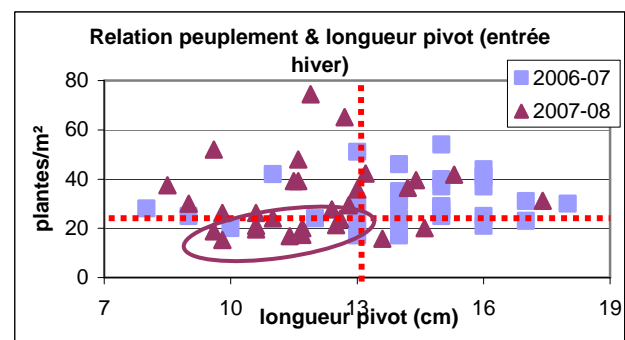
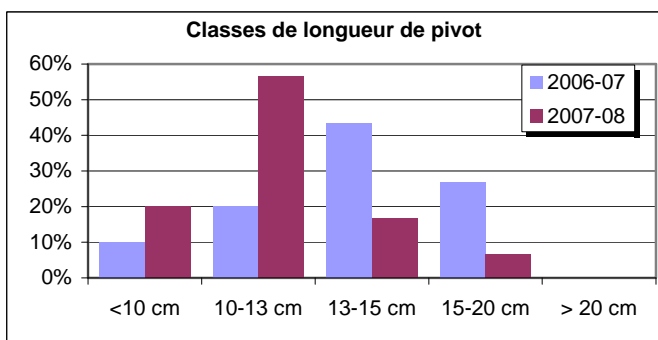
Les résultats de la campagne 2007-08 sont plutôt corrects malgré un début de cycle difficile sur le plan agronomique (implantation difficile, croissance automnale faible, sortie d'hiver pluvieuse, printemps frais et humide). Le cumul des précipitations a maintenu un haut niveau des réserves hydriques, permettant au colza de terminer son cycle sans encombre. Les rendements atteignent en moyenne 30 q/ha dans la zone Barrois et 35 q/ha en vallée de la Seille. Le nombre de siliques/m<sup>2</sup> a probablement limité le plus la productivité.



### Levée/implantation

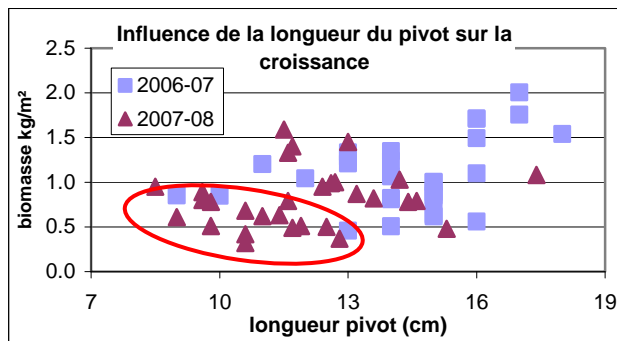
Après des semis légèrement plus tardifs qu'en 2006 et effectués souvent dans des conditions humides, les levées ont évolué à plusieurs vitesses, particulièrement dans les sols superficiels. Le sec et les températures

fraîches de septembre et octobre ont freiné l'implantation et la croissance automnale du colza. Cela s'est répercuté sur la qualité d'enracinement des plantes.



Les obstacles à l'enracinement (semelles de labour, compaction du premier horizon...) ont été fréquents lors des implantations 2007. Résultats : les pivots courts, coudés et/ou fourchus étaient légions dans notre observatoire. Certaines parcelles ont cumulé un mauvais enracinement et un faible peuplement végétal, ce qui laissait présager une dégradation du potentiel. Heureusement, la pluviométrie de l'année a permis une alimentation hydrique et minérale suffisante pour ne pas pénaliser ces situations à mauvais enracinement.

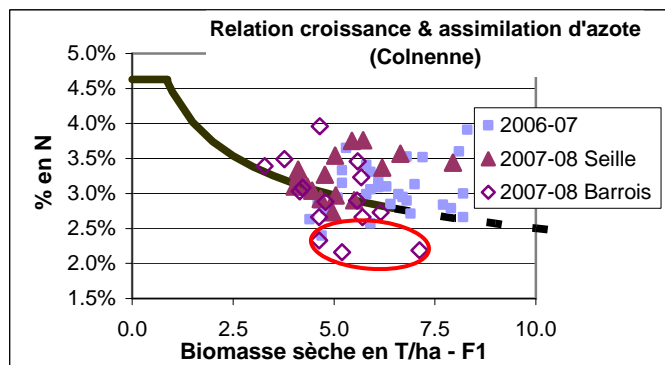
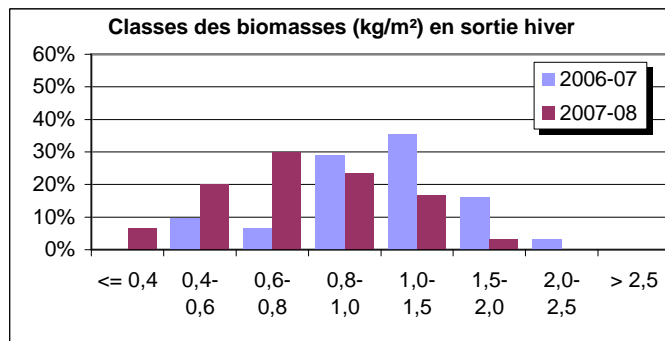
## Absorption d'azote sortie hiver / printemps



Les biomasses sont plus faibles en sortie hiver 2008 que 2007. Cette croissance faible est à mettre sur le compte du climat défavorable : sec puis froid. A cette date, environ 20% des situations nous semblaient inquiétantes au regard des indicateurs de croissance (pivot < 13 cm, biomasse < 0,6 kg/m<sup>2</sup>)

La courbe de Colnenne traduit la relation optimale entre la biomasse et la teneur en azote correspondante au stade début floraison.

L'absorption d'azote n'a pas été perturbée pour la grande majorité des cas. Seules quelques parcelles en Barrois s'éloignent vraiment de l'optimum -sous la courbe de dilution- synonyme alors de carence azotée.



## Etat sanitaire (dégâts observés) et enherbement

### Automne/hiver :

**Insectes** : aucun dégât d'insectes n'est constaté

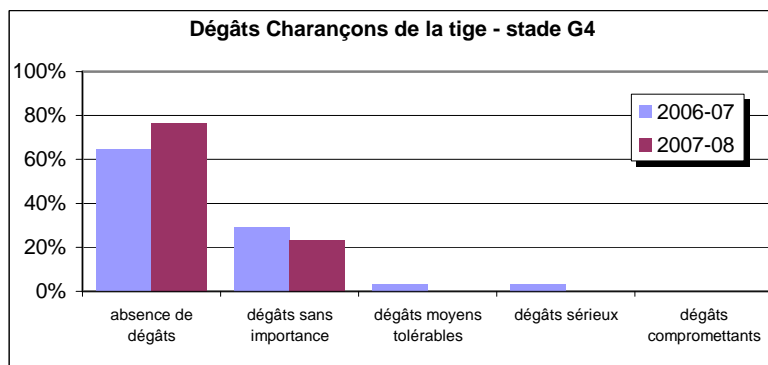
**Phoma** : les macules sont présentes sur feuilles mais les contaminations et dégâts en fin de cycle sont absents.

### Sortie hiver à maturité :

**Insectes** : leur présence concerne principalement les charançons de la tige (1/3 des parcelles, mais dégâts mineurs sur le rendement)

**Maladies** : après traitement, le sclérotinia a été remarqué, en fréquence et en intensité, légèrement plus importante qu'en 2007. Les attaques les plus fréquentes ont été observées dans les parcelles qui avaient, au préalable, montré des signes d'hydromorphie en fin d'hiver.

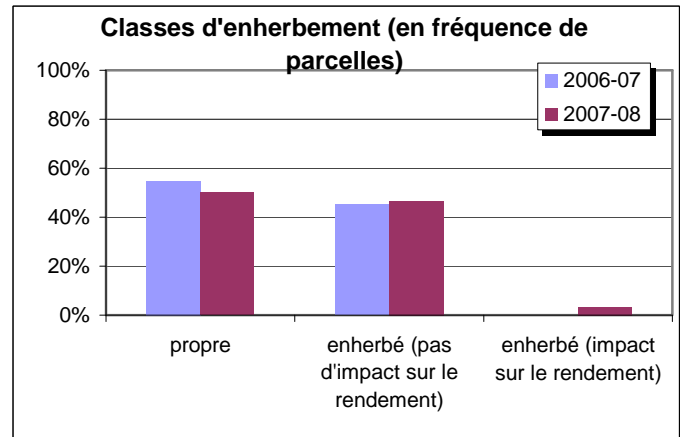
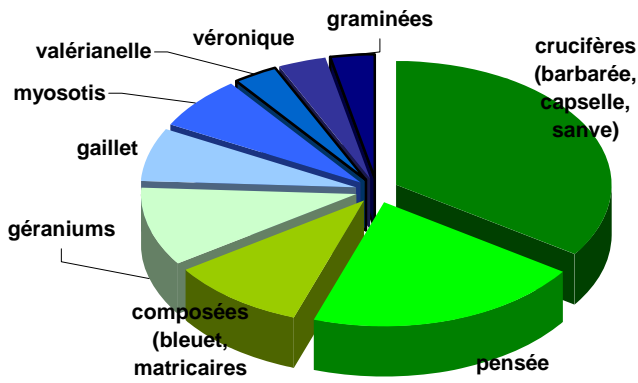
L'impact sur le rendement semble néanmoins limité. Les autres maladies (oïdium, cylindrosporiose, botrytis) sont quasi absentes.



### Enherbement



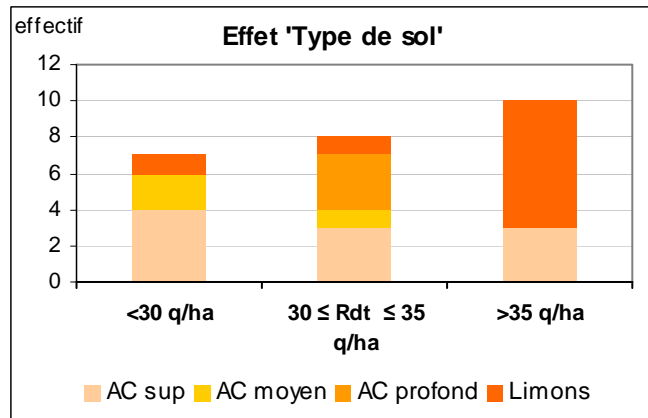
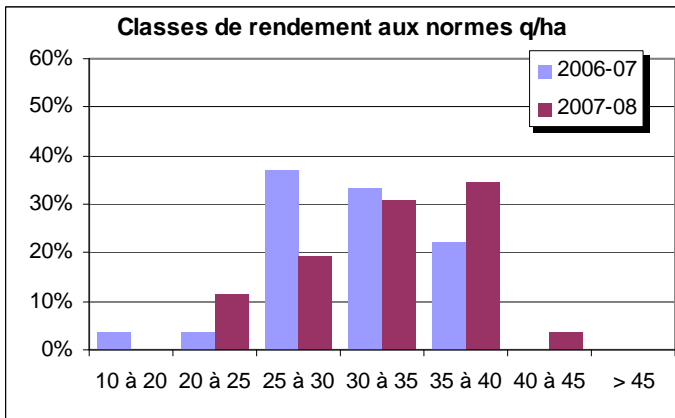
Après désherbage, la maîtrise des mauvaises herbes est loin d'être parfaite. Près de 50% des parcelles sont enherbées, même si les répercussions directes sur le rendement semblent dérisoires. Crucifères, géraniums et matricaires constituent les problèmes récurrents dans cette zone. Les stocks semenciers de ces adventices gagnent en importance d'années en années. Le graphique de la page suivante fait état des adventices restantes après désherbage sur le secteur.



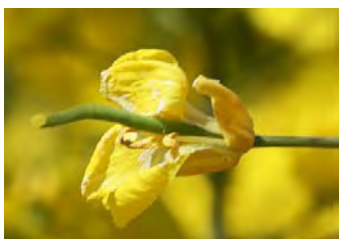
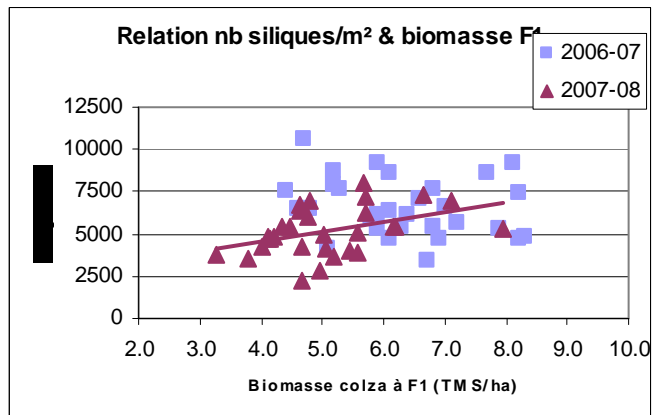
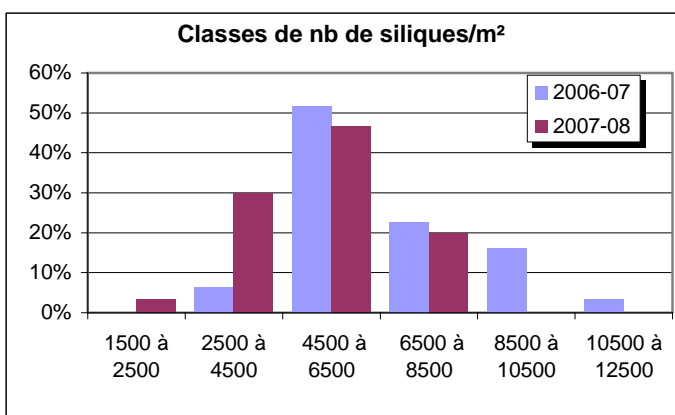
## Analyse des composantes du rendement

### Des rendements à la hausse

Les rendements sont meilleurs qu'en 2007 : 32,5 q/ha en moyenne (30 q/ha en argilo-calcaires du Barrois, 35 q/ha en limons de la Seille) contre 30,9 q/ha en 2007. La classe des rendements élevés est en nette progression entre les 2 campagnes et concerne majoritairement les parcelles en limon. La relation « rendement » x « type de sol » est assez marquante dans notre réseau observatoire : plus les sols étaient profonds, plus il était facile d'atteindre des potentiels élevés.



### Un nombre de siliques assez limitant

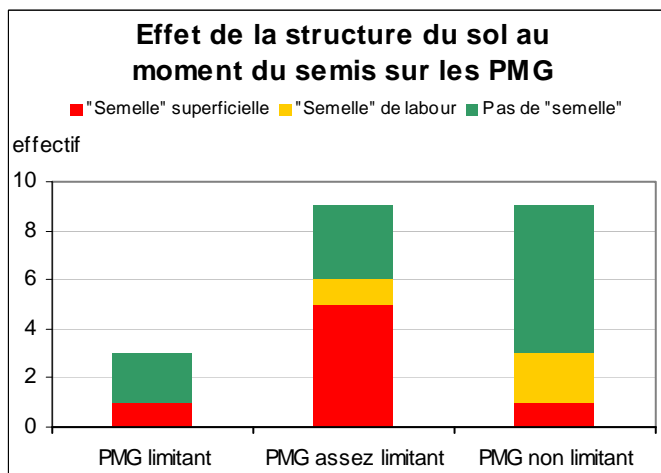
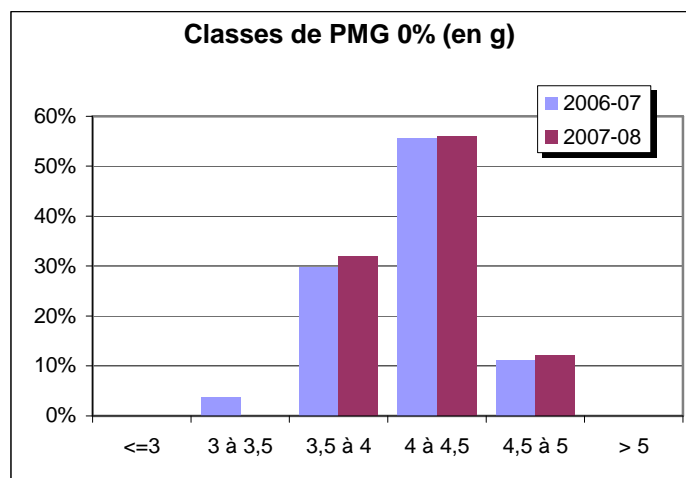


Le nombre de siliques est relativement faible en 2008 : en moyenne 5400 en argilo-calcaires du Barrois et 5200 en secteur de la Seille. La proportion de parcelles de colza avec nombre limitant de siliques (<4500) est en augmentation par rapport à 2007. Pour tenter d'expliquer la cause de ce constat « faible nombre de siliques », 2 grandes hypothèses :

- une sortie hiver pluvieuse qui a fait patiner les colzas en terre humide, et limiter la capacité de « bonne » reprise de végétation (impact sur l'initiation florale)
- une croissance faible jusqu'à floraison due aux températures fraîches avec pour conséquence l'installation d'un appareil reproducteur peu productif (c'est-à-dire un potentiel de fleurs limité)

Malgré un climat (rapport rayonnement/T°C) relativement favorable (moins vrai en vallée de Seille que Barrois), la conversion des fleurs en siliques n'a donc pas suffi. Il aurait fallu 1500 à 2000 siliques supplémentaires pour accéder à de très bons rendements. Nous verrons par la suite que la fin de cycle (nouaison et remplissage) y était pourtant favorable.

## Des PMG bons

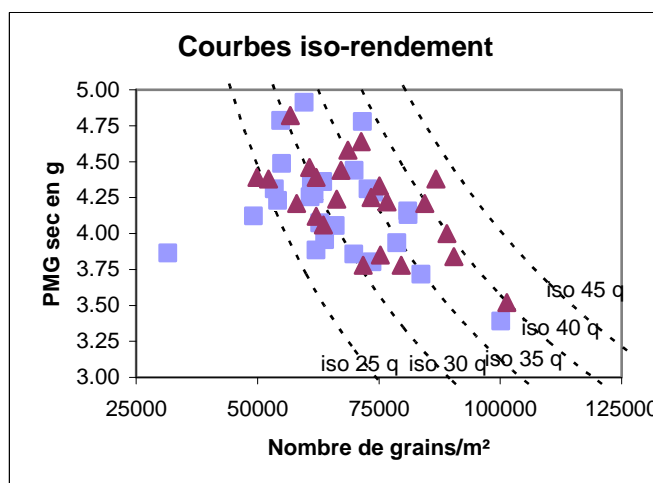
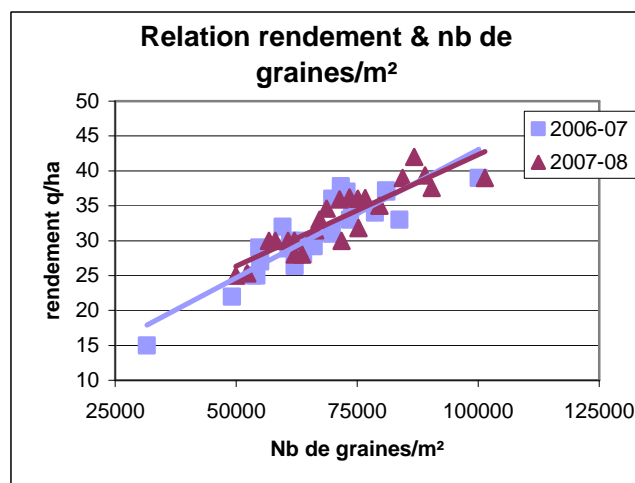


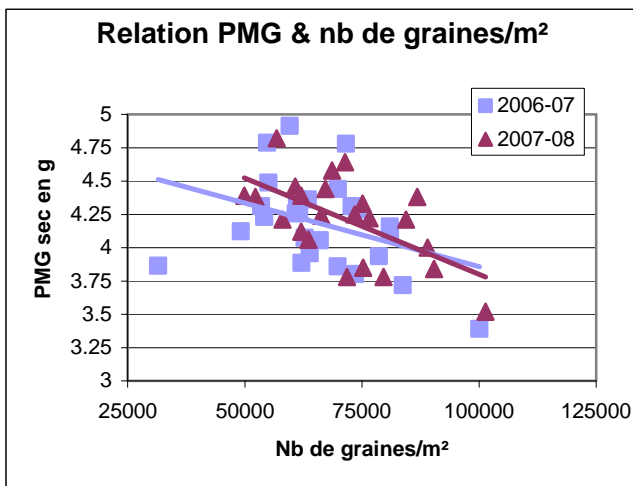
Peu de facteurs ont limité le remplissage qui s'est globalement réalisé dans de bonnes conditions. Néanmoins certaines parcelles cumulent faible PMG et faible nombre de graines/m<sup>2</sup> : il s'agit alors de parcelles à problème de déficit hydrique sur la période post-floraison (région Barrois, quand RU=50mm) ou d'enracinement : sur la zone, la plupart des colzas à PMG « limitant » ou « assez limitant » ont souffert de problèmes liés à la structure du sol.

NB : Le PMG est limitant pour le rendement quand il est inférieur à 75% du PMG obtenu par le potentiel de la variété considérée (base de données essais variétés 1999-2008). Le PMG est assez limitant s'il est compris entre 75% et 90% de PMG potentiel. S'il est supérieur à 90%, il est jugé non limitant.

## Le nombre de graines/m<sup>2</sup> déterminant

Ci-dessous, nous illustrons que le nombre de graines/m<sup>2</sup> est supérieur à 2007 (71000 en moyenne contre 66000). La meilleure qualité de la nouaison 2008 s'explique par un ensoleillement favorable dès la formation des siliques, en mai. Le nuage de points '2008' se décale vers la droite du graphe par rapport au nuage '2007' ; nous montrons, par là, la forte corrélation entre le nombre de graines et le rendement ainsi que l'importance de cette composante pour expliquer le rendement.





Une fois de plus, le jeu des compensations est parfaitement illustré cette année, du fait des conditions climatiques favorables : si nombre de grains  $\nearrow$  alors PMG  $\searrow$  , et inversement.



## EN RESUME : LES ELEMENTS MAJEURS

Voici les principaux éléments de la campagne qui ont eu une influence sur le rendement dans le réseau observatoire de Nancy :

- |  |  |  |
|--|--|--|
| <input checked="" type="radio"/> Pivots courts et déformés | <input type="radio"/> Enherbement              | <input type="radio"/> Alimentation azotée et hydrique hiver /printemps |
| <input type="radio"/> Compaction des sols                  | <input checked="" type="radio"/> (Sclérotinia) | <input type="radio"/> Nouaison et remplissage des graines              |
| <input type="radio"/> Hydromorphie (localisée)             | <input type="radio"/> (Charançon tige)         |  |
| <input type="radio"/> Croissance avant F1                  |  |  |