

## ACTION N°11

# Introduction de grandes cultures dans les rotations légumières

### Contexte et enjeux de l'action

Les grandes cultures sont souvent considérées comme des cultures "salissantes" dans la rotation, et, en conséquence, parfois peu intégrées dans les systèmes légumiers ou maraîchers. L'objectif de cet essai vise à évaluer l'effet de l'introduction de grandes cultures dans les rotations légumières sur l'enherbement de la culture suivante.

### Dispositif expérimental

Cet essai dit "de comportement" se base sur des parcelles élémentaires mesurant 250 m<sup>2</sup>, sans répétition de modalités.

6 modalités ont été comparées au sein de la rotation suivante : céréale de printemps ou mélange céréalier en 2010 (6 modalités), suivie d'un engrais vert (avoine - fin été - automne-hiver 2010), puis d'un chou-fleur en 2011.

Le suivi de l'enherbement a été réalisé sur les cultures de céréales en 2010 et sur la culture de légume en 2011.

L'évaluation de la pression d'adventices se fait sur 6 répétitions d'1 m<sup>2</sup>. Ce protocole a été mis au point sur le site en cours de culture (surface et nombre de répétitions optimaux). Au-delà de 6 répétitions, et de cette surface de 1m<sup>2</sup>, le nombre d'espèce d'adventices et leur densité moyenne n'augmentent plus. Ce nombre de répétitions et la surface d'échantillonnage ont été conservés en 2011.

### Résultats

En 2010, les grandes cultures évaluées ont été récoltées tardivement (et après égrenage de la plupart des adventices) et ont donné les résultats suivants :

| Modalité        | Densité de semis (kg/ha) | Rendement (q/ha) |
|-----------------|--------------------------|------------------|
| Blé             | 150                      | 23,8             |
| Blé + trèfle    | 100 + 10                 | 25,6             |
| Blé + pois      | 100 + 80                 | 24               |
| Avoine          | 150                      | 27,1             |
| Avoine + trèfle | 100 + 10                 | 27,4             |
| Avoine + pois   | 100 + 80                 | 28,1             |

*Rendement (q/ha) des différentes modalités*

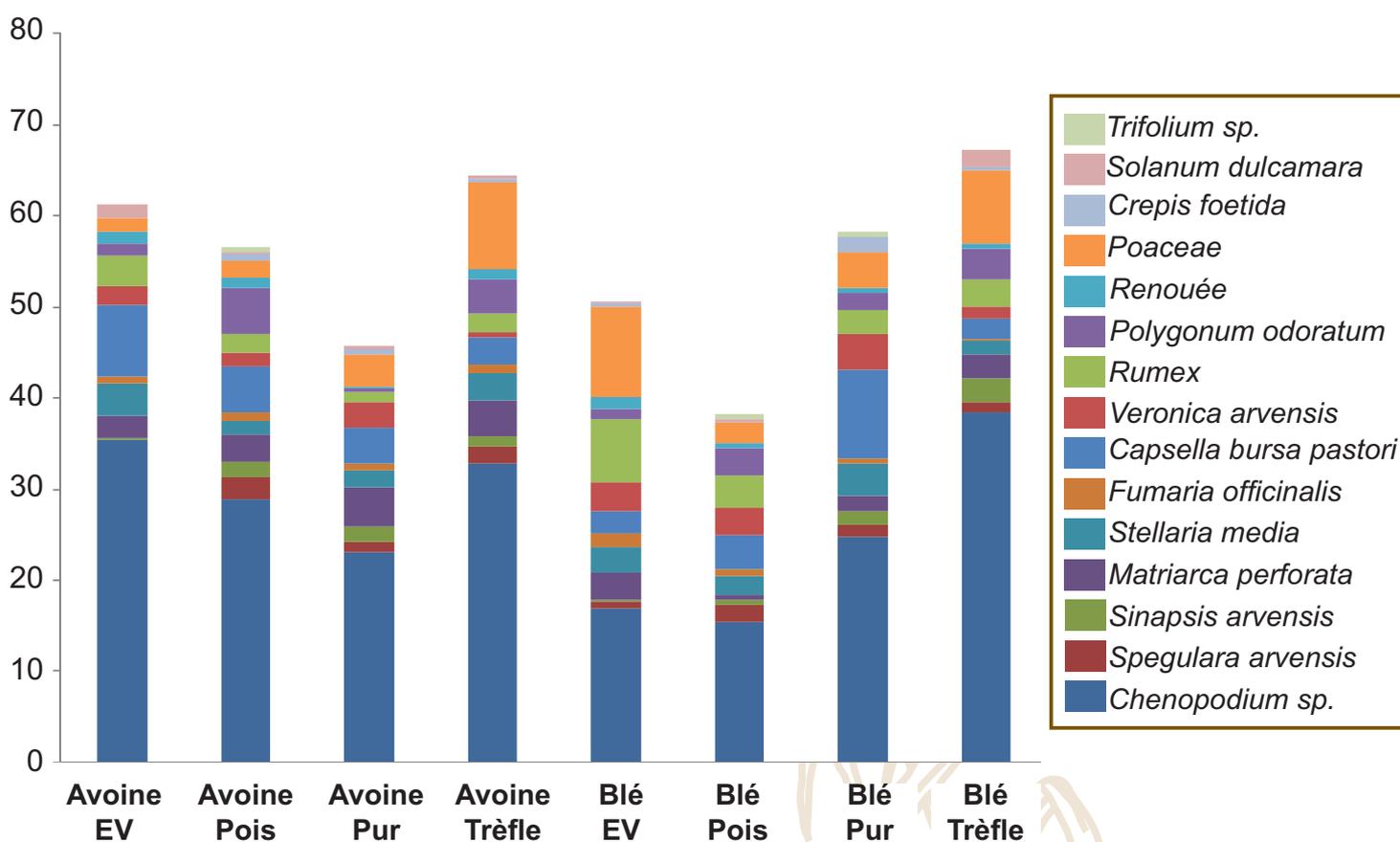
Il y a peu de différences entre les modalités, avec un léger avantage pour les modalités à base d'avoine, et une amélioration de la productivité globale de la modalité quand la céréale est associée à la légumineuse.

Du point de vue de l'enherbement, les interventions culturales ont été efficaces et la pression générale s'est avérée faible. Les différentes modalités sont ainsi restées relativement propres.

Néanmoins, des différences apparaissent et semblent à l'avantage de l'avoine par rapport au blé. Ceci est probablement dû aux propriétés allélopathiques de l'avoine citées dans la bibliographie, et à l'avantage des mélanges sur les céréales pures. C'est particulièrement le cas avec le trèfle, dont le développement ras étouffe les adventices.

A la récolte, le sol est presque indemne d'adventices. Un engrais vert a été semé pour l'ensemble des modalités, à l'exception de celles couvertes de trèfle (septembre 2010).

Après destruction de cette avoine (printemps 2011), une culture de chou-fleur a été implantée (juillet 2011). La pression des adventices a été évaluée avant la première intervention post-plantation (hersage), par comptage selon la même méthode que pour les céréales.



Graphique 1 : Densité de peuplement des adventices en fonction des modalités (nombre de plantules / m²)

La parcelle d'essai est particulièrement propice au développement d'adventices, suite à des cultures de légumes fortement enherbées par le passé (artichaut notamment). La parcelle est donc caractérisée par une présence importante de chénopodes (*Chenopodium sp.*) et de capselle (*Capsella bursa pastoris*).

La densité d'adventices un mois après plantation des choux varie de 38 à 67 plantes/m<sup>2</sup> (voir le graphique 1). Les variations sont importantes d'une répétition à l'autre, et malgré leur nombre élevé (6 répétitions), il n'y a pas de différence significative entre les modalités testées.

Si on se focalise sur les espèces les plus problématiques (Chénopode et capselle), les variations sont également importantes (15 à 39 pour le chénopode, de 2 à 10 pour la capselle) entre les modalités et entre les répétitions d'une modalité (11 à 90 plantules de chénopode). Aucune différence significative n'apparaît donc entre les modalités pour ces principales adventices.

## Conclusions

Les résultats des observations ne montrent pas de différence significative entre les modalités comparées (céréales pures ou en mélange) du point de vue du salissement des cultures. Il est cependant difficile de conclure à l'équivalence des modalités (nombre de répétitions probablement insuffisant en seconde année d'évaluation et dispersion hétérogène des adventices sur la parcelle d'essai). Le protocole serait donc à adapter en conséquence si une telle action devait être reproduite.



### Contact

**Mathieu Conseil**

Plateforme Agrobiologique d'Inter Bio

Bretagne à Suscinio

Tél. : 02 98 72 06 95