



Augmentation de la densité de semis de 10 à 50 % par rapport à la densité de semis conventionnelle permettant à la culture d'exercer une concurrence forte sur les adventices, grâce à l'établissement d'une couverture du sol importante. La variabilité dans le pourcentage d'augmentation de la densité de semis est liée aux espèces cultivées, aux dates de semis, aux variétés et à l'écartement.

## Quel mode d'action ?

- Concurrence très précoce renforcée de la culture vis-à-vis des adventices, limitant la croissance et la production de semence de ces dernières.
- Compensation de pertes éventuelles liées au désherbage mécanique

## Sur quelles cultures ?

Toutes cultures. Dans le cas des cultures à fort écartement, cette solution agronomique sera d'autant plus efficace que l'écartement sera réduit

## Sur quelles adventices ?

Niveau d'efficacité limité par rapport à l'usage d'un herbicide dont l'efficacité est de l'ordre de 90% à 100% : on peut espérer, au mieux, 50% de diminution de la biomasse adventice et des semences produites.



Sur l'ensemble des adventices annuelles



Sur des espèces vivaces comme le chardon

## Quand utiliser cette solution agronomique ...

Deux critères sont à prendre en compte pour décider de semer à une densité élevée : le risque de maladie aérienne, le pouvoir concurrentiel de la variété.

- Le **risque de maladie aérienne** découle de la pression « maladie » liée à la région et de la résistance/ tolérance aux maladies de la variété choisie. Si ce risque est modéré, une augmentation importante de la densité de semis est intéressante en terme de limitation du recours aux produits phytosanitaires.  
*Ex : En Bourgogne, une augmentation importante des densités de blé d'hiver est permise par une relativement faible pression maladie aérienne. Elle est en revanche plus délicate dans les régions, telles que la Picardie, où cette pression est plus importante.*
- une variété à très fort pouvoir concurrentiel vis-à-vis des adventices ne nécessitera pas une augmentation de la densité aussi élevée qu'une **variété à pouvoir concurrentiel plus faible** et inversement : en l'absence de recours à une variété à fort pouvoir concurrentiel, l'augmentation de la densité de semis sera d'autant plus importante.

En cas de recours au désherbage mécanique en plein (cf. fiches n°11 et 12), l'intérêt d'un semis dense est par ailleurs renforcé pour compenser les arrachages de pieds, qui pourraient en outre être ainsi plus limités.

### Etat objectif

→ Développement rapide du couvert cultivé

## ... Et dans quelles conditions ?

- Si écartement très réduit → densité très élevée au m<sup>2</sup> (plutôt de l'ordre de 50% supérieure à la densité conventionnelle)
- Si écartement important → densité élevée au m<sup>2</sup> (plutôt de l'ordre de 20% supérieure à la densité conventionnelle)

### Associations avec d'autres solutions agronomiques

- ⑰ ↑ Le recours à une forte densité de semis est à associer **obligatoirement avec d'autres solutions agronomiques limitant le recours aux herbicides** en raison de son efficacité limitée
- ⑪ ↔ La forte densité de semis doit être raisonnée avec le **choix d'une variété concurrentielle** (cf. fiche n°6), et d'un **semis à écartement réduit** (cf. fiche n°10), conformément aux indications fournies dans les rubriques « quand utiliser cette solutions agronomique ? » et « dans quelles conditions ? » de la présente fiche.
- ⑲ ----> Cette solution favorise le recours à des **solutions agronomiques permettant de limiter le recours aux fongicides**, permettant de contrebalancer l'augmentation du risque maladie qu'il engendre :
- **Choix de variétés** résistantes/tolérantes aux maladies
  - **Date de semis limitant les risques maladies** (ex : semis tardif sur blé)
  - **Fertilisation azotée réduite** (contrebalance également la verse pour les céréales)
- ⑯ ←---- L'intérêt de l'application d'une densité de semis élevée est renforcé par un **désherbage mécanique** au moyen d'une herse-étrille (cf. fiche n°11) ou d'une houe rotative (cf. fiche n°12) pour compenser les arrachages de pieds, qui pourraient en outre être plus limités.
- ③ ← Pour optimiser leur rôle, les **cultures étouffantes** (cf. fiche n°2) doivent être semées denses.

### Effets induits

<b>Autres bio agresseurs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Augmentation possible des problèmes de maladies aériennes</b>, en particulier pour le blé dans les régions de l'ouest → cf. associations recommandées pour compenser cet effet</li> <li>➤ <b>Limitation possible des dégâts de ravageurs</b> détruisant les pieds (mouches grises, mouches des semis, taupins...)</li> </ul>
<b>Agronomie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Risque de stress hydrique</b> accru par une consommation plus rapide de la réserve en eau du sol, en lien avec des besoins en eau plus importants de la culture</li> <li>➤ <b>Sensibilité accrue à la verse</b> (en cas de densité élevée et d'apports azotés importants) : → cf. associations recommandées pour compenser cet effet</li> </ul>
<b>Critères socio-économiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Coût des semences accru</b></li> </ul>
<b>Environnement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Quantité/ha de matière active de traitement des semences/ha accrue</b> du fait de l'augmentation de la densité des semences.</li> </ul>