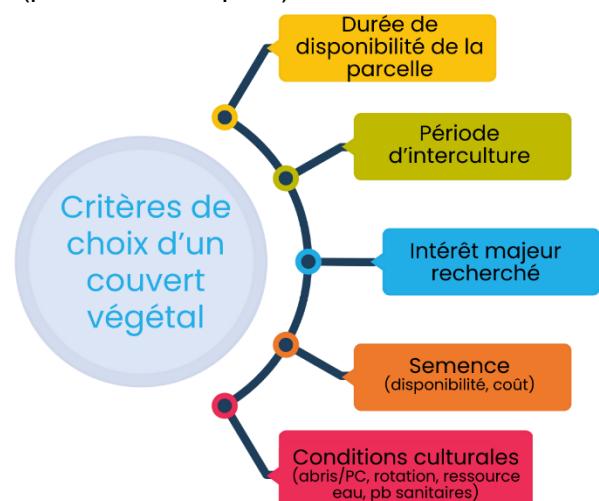


# COUVERTS VEGETAUX EN MARAICHAGE

## Choisir un couvert végétal adapté en plein champ et sous abri en zone méditerranéenne

L'insertion de couverts végétaux dans les rotations de légumes peut apporter un certain nombre de bénéfices pour la **fertilité des sols** (protection et amélioration de la structure, stimulation de l'activité biologique, apport de matière organique, amélioration de la disponibilité des éléments nutritifs), la gestion des **adventices**, l'amélioration des **rotations** (plantes de coupure), la **biodiversité** voire la régulation de certains **pathogènes telluriques**.

Tous ces bénéfices seront optimums si le couvert est adapté, c'est-à-dire semé à une densité suffisante pendant sa période de croissance la plus favorable et compatible avec les contraintes de chaque exploitation (matériel, eau, problèmes sanitaires, rotation). Le choix des espèces sera fait en fonction des effets recherchés, du créneau disponible pour l'interculture, en plein champ ou sous abri. **Pour maximiser les chances de réussite, il faut considérer les couverts comme une culture** : anticiper la planification, la commande des semences, la préparation de la parcelle...



### Quelle espèce choisir selon l'objectif recherché ?

| Je veux :                                            | Couverts automne-hiver (ou printemps)                                                                                      | Couvert été                                                         |
|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Maximiser N                                          | Toutes les fabacées, en particulier féverole et vesces                                                                     | Pois, trèfle d'Alexandrie, trèfle de Perse                          |
| Structurer le sol (profondeur)                       | Toutes les poacées, féverole, luzerne, radis chinois et fourrager, navette                                                 | Sorgho, millet, radis chinois, [crotalaire (C. juncea)]             |
| Lutter contre les adventices                         | Brassicacées, seigle, avoine, blé, orge, mélanges poacées + fabacées (vesce, trèfle)                                       | Sorgho, millet, sarrasin                                            |
| Faire de la biofumigation                            | Brassicacées, alliacées                                                                                                    | Brassicacées, sorgho                                                |
| Avoir un couvert facile à détruire                   | Couverts jeunes, espèces gélives (ou semis d'espèces estivales à l'automne). Moutardes, roquette, pois, féverole, phacélie | Sarrasin, trèfle de Perse, trèfle d'Alexandrie, brassicacées, nyger |
| Favoriser les pollinisateurs (attendre la floraison) | Phacélie                                                                                                                   | Sarrasin                                                            |



Selon l'objectif recherché, on peut privilégier un **seigle fourrager** (à gauche) pour structurer le sol en profondeur, ou une **vesce commune** (à droite) pour maximiser les apports d'azote.



## CARACTERISTIQUES DES PRINCIPALES FAMILLES UTILISEES EN COUVERT VÉGÉTAL

| Famille                                                                                                                                                     | Mise en œuvre     |                        |                           | Effets bénéfiques |      |               |            | Risques                                  |                                                                        | Intérêt en rotation |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|---------------------------|-------------------|------|---------------|------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|---------------------|
|                                                                                                                                                             | Facilité de semis | Rapidité de croissance | Facilité de destruction   | Structure sol     | MO   | N             | Adventices | Maladies                                 | Ravageurs                                                              |                     |
| <b>Poacées</b> Bonne couverture de sol – Effets allélopathiques - Réseau racinaire dense et fasciculé – C/N élevé lorsque les plantes sont très développées |                   |                        |                           |                   |      |               |            |                                          |                                                                        |                     |
| Céréales (avoine, blé, orge, triticale...)                                                                                                                  | ++                | ++                     | ++                        | +++               | +++  | +             | ++         |                                          |                                                                        | +++                 |
| Fourragères (seigle, sorgho, ray-grass)                                                                                                                     | ++                | +++                    | +                         | +++               | +++  | +             | +++        |                                          |                                                                        | +++                 |
| <b>Fabacées</b> Enrichissement du sol en azote d'origine atmosphérique grâce à la fixation symbiotique – Décomposition rapide                               |                   |                        |                           |                   |      |               |            |                                          |                                                                        |                     |
| Féverole                                                                                                                                                    | +                 | +++                    | +++                       | ++                | ++   | +++           | ++         | Sclerotinia                              | Limaces                                                                | ++                  |
| Pois, vesces                                                                                                                                                | +                 | +(+)                   | ++(+)                     | +(+)              | +(+) | ++(+)         | +(+)       |                                          |                                                                        | ++                  |
| Trèfles                                                                                                                                                     | ++                | +                      | +                         | +                 | +    | +(+)          | +          |                                          |                                                                        | ++                  |
| <b>Brassicacées</b> Développement très rapide – Piégeage des nitrates du sol – Décomposition rapide                                                         |                   |                        |                           |                   |      |               |            |                                          |                                                                        |                     |
| A gros pivot (radis chinois et fourrager, navette)                                                                                                          | +++               | +++                    | +                         | ++(+)             | ++   | ++            | +++        | Hernie du chou, sclerotinia, rhizoctonia | Mouche du chou, altises, piérides, nématodes à kystes, teigne, limaces | (+)                 |
| A petit pivot (moutardes, roquette, colza)                                                                                                                  | +++               | +++                    | +++                       | +(+)              | ++   | ++            | +++        |                                          |                                                                        | (+)                 |
| <b>Hydrophyllacée</b> (phacélie)                                                                                                                            | +                 | ++                     | ++<br>(risques re-semis)  | ++                | ++   | +(+)          | +++        | Sclerotinia                              | Pucerons, thrips                                                       | +++                 |
| <b>Polygonacée</b> (Sarrasin)                                                                                                                               | +++               | +++                    | +++<br>(risques re-semis) | +                 | ++   | +             | +++        |                                          |                                                                        | +++                 |
| <b>Astéracées</b>                                                                                                                                           |                   |                        |                           |                   |      |               |            |                                          |                                                                        |                     |
| Tagètes                                                                                                                                                     | +                 | +                      | +++                       | +                 | +    | +             | +          |                                          |                                                                        | (+)                 |
| Nyger                                                                                                                                                       | +++               | +++                    | +++                       | +                 | ++   | ++            | ++         | Sclerotinia                              |                                                                        | (+)                 |
| Très favorable                                                                                                                                              |                   |                        | Favorable                 |                   |      | Peu favorable |            |                                          | Défavorable                                                            |                     |

Les **risques** sanitaires sont plus importants avec les **brassicacées** et les **astéracées**, notamment l'été. Les plantes de ces familles doivent être insérées avec précaution en engrais vert si elles sont très présentes dans les rotations.



◀ La légumineuse permet de bénéficier de l'apport d'N atmosphérique mais est peu concurrentielle des adventices et sera avantagéusement associée aux poacées.

Les Poacées, la phacélie, le sarrasin font de bonnes coupures dans les rotations légumières car ces familles ne sont pas, ou peu, cultivées en maraîchage. ▶



## Quand planter un couvert végétal ?

En région méditerranéenne, les principaux créneaux disponibles sont souvent l'automne-hiver en plein champ, après les récoltes d'été, et l'été sous abri après des récoltes de primeurs ou des cultures de cucurbitacées (melon, courgette, concombre).

- **couverts d'automne-hiver en plein champ** : A semer avant le 15 octobre pour produire des biomasses importantes et assurer un bon contrôle des adventices. Leur réussite devient plus aléatoire pour des semis plus tardifs.

*A noter* : les espèces utilisées en couvert d'automne-hiver sont également adaptées à des semis de printemps en plein champ (variétés adaptées à chaque créneau) et à des semis sous abri hors été.

- **couverts d'été sous abri** : utiliser des espèces tolérantes aux fortes chaleurs et disposer d'une ressource en eau suffisante (l'irrigation est obligatoire).

*A noter* : ces espèces peuvent aussi être semées en plein champ dès la fin du printemps, jusqu'à la fin de l'été.

### CALENDRIER ET DOSES DE SEMIS EN PUR DES ESPECES EN PLEIN CHAMP

(liste non exhaustive \*)

| Famille       | Espèce              | Densité (kg/ha) | Jan | Fév | Mar | Avr | Mai | Jun | Jul | Aoû | Sep | Oct | Nov | Déc |
|---------------|---------------------|-----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Poacées       | Blé                 | 120             |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|               | Orge                | 150             |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|               | Avoine (A. sativa)  | 120             |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|               | Triticale           | 150             |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|               | Seigle              | 100             |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|               | Ray-grass d'Italie  | 30              |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|               | Moha de Hongrie     | 30-40           |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|               | Millet perlé        | 40-50           |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|               | Sorgho fourrager    | 50              |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Fabacées      | Vesce commune       | 60              |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|               | Vesce velue         | 50              |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|               | Trèfle incarnat     | 25              |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|               | Trèfle d'Alexandrie | 30              |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|               | Trèfle de Perse     | 30              |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|               | Crotalaire          | 50              |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|               | Pois fourrager      | 160             |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|               | Féverole            | 200             |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Brassi-cacées | Moutardes           | 15              |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|               | Radis fourrager     | 20              |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|               | Navette fourragère  | 10 à 15         |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|               | Radis japonais      | 20              |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|               | Roquette            | 20              |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Po.           | Sarrasin            | 40-60           |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Hy.           | Phacélie            | 15              |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |

Po. = Polygonacées

Période adaptée

RISQUE  
RAVAGEURS

Déconseillé

Hy. = Hydrophyllacées



\* Espèces testées dans le cadre des essais couverts végétaux conduits au Grab à Avignon depuis 2001. D'autres espèces sont possibles.

Les densités de semis recommandées dans le tableau ci-dessus sont souvent plus élevées que celles généralement préconisées en grandes cultures. Dans les systèmes maraîchers, la pression des adventices est souvent forte (notamment en bio), le matériel de semis spécifique assez rare et les surfaces plus petites (impact financier moindre). "Doubler" les doses permet ainsi de maximiser les chances de réussite de son couvert.

En cas de semis en période moins favorable (orange), majorer les doses pour assurer un meilleur recouvrement.

## CALENDRIER ET DOSES DE SEMIS EN PUR DES ESPECES SOUS ABRI

(liste non exhaustive \*)

Po. = Polygonacées

## Période adaptée

## Réussite aléatoire

### Déconseillé

Hy. = Hydrophytacées

\* Espèces testées dans le cadre des essais couverts végétaux conduits au Grab à Avignon depuis 2001. D'autres espèces sont possibles.

**Sous abri**, on peut utiliser les mêmes espèces qu'en plein champ avec un calendrier adapté :

- Les espèces adaptées aux températures douces pourront être semées plus tard à l'automne et plus tôt au printemps
  - Les fortes températures de l'été limitent les possibilités aux espèces bien adaptées : sorgho, millet, crotalaire, sarrasin...

\* Espèces testées dans le cadre des essais couverts végétaux conduits au Grab à Avignon depuis 2001. D'autres espèces sont possibles.



Pour qu'un couvert produise **15-20 t/ha**  
de biomasse fraîche aérienne,  
(environ **3 t/ha** de biomasse sèche),  
il faut attendre qu'il atteigne  
**1 mètre de hauteur** ►

## Les mélanges d'espèces

### Les mélanges permettent de cumuler les bénéfices attendus :

- Production de biomasse supérieure, complémentarité entre espèces (tuteur, différentes strates de développement...)
- Meilleure assurance de réussite quelles que soient les conditions (sol, climat, conditions sanitaires...)
- Gestion améliorée du salissement
- Exploration de tout le potentiel nutritif du sol et amélioration de la structure par la complémentarité des systèmes racinaires
- Biodiversité accrue sur la parcelle

### Avec les points de vigilance suivants :

- Proportions des espèces : en règle générale, un mélange d'espèces équilibré repose sur le % de la dose en pur rapporté au nombre d'espèces du mélange. Mais il y a des cas particuliers d'espèces très concurrentielles dont il faut diminuer les doses, par exemple les mélanges avec sorgho fourrager ou Brassicacées. Pour ces dernières, ne pas dépasser 20% de la dose en pur dans les mélanges
- L'utilisation de graines de tailles très différentes augmente les risques d'hétérogénéité de répartition lors du semis et ne garantit pas le positionnement de chacune des graines à la profondeur optimale
- Des espèces aux cycles synchrones facilitent la gestion des mélanges. Des stratégies de combinaisons différentes peuvent aussi se pratiquer (par exemple associer des plantes gélives à d'autres qui ne le sont pas pour couvrir le sol à différentes périodes)
- L'augmentation du nombre d'espèces peut augmenter le coût du couvert, il y a donc un optimum coût-bénéfice à trouver

### Calcul des doses de semences d'un mélange « fait maison » :

Je souhaite réaliser un mélange de vesce, avoine et seigle, dont les doses de semis en pur sont respectivement de 60, 120 et 100 kg/ha.

- pour un mélange équilibré, je vais semer 1/3 de la dose en pur de chaque espèce, soient 20 kg/ha de vesce + 40 d'avoine + 35 de seigle

- si je souhaite favoriser la présence de vesce dans le mélange, je peux par exemple utiliser la moitié de sa dose pour en avoir 50%, et utiliser 25% de chaque poacée, soit 30 kg/ha de vesce + 30 d'avoine et 25 de seigle.

Mélange blé + pois▶



Fiche technique réalisée dans le cadre du projet X-P@irs.  
La responsabilité du ministère chargé de l'agriculture ne saurait être engagée.

**Rédaction et crédit photos :** Hélène Védie (Grab)

**Relectures :** Valérie Fontaine, François Martin, Laetitia Fourrié, Manu Bué

**Mise en page :** Noé Bonnin-Hénique, Laetitia Fourrié

**Pour citer ce document :** Védie H., Fontaine, V., Martin, F., Couverts végétaux en maraîchage : choisir un couvert végétal adapté en plein champ et sous abri en zone méditerranéenne. Fiche technique X-P@irs, 5 p. janvier 2026



X-P@irs

