



Itinéraire  
technique

# Cultiver l'oignon

## de plein champ en Agriculture Biologique

### Carte d'identité

Monocotylédone

- **Famille :** Alliées
- **Genre :** *Allium*
- **Espèce :** *Allium cepa*

### Points clé

- Préférer des sols, profonds, sains et bien structurés ;
  - Maîtriser l'enherbement ;
  - Gérer la fourniture en azote et l'irrigation ;
  - Proscrire un retour trop fréquent des oignons et plantes de la même famille
- Une culture qui demande de la technicité.

### Place dans la rotation, choix de la parcelle, éléments de conduite



- Le délai de rotation souhaitable est de 6 ans minimum (8 à 10 ans conseillés) y compris vis-à-vis des autres alliées (échalote, poireau, ail, ...) ;
- Privilégier les précédents favorisant la structure et/ou restituant de l'azote (céréales, légumineuses, pommes de terre, ...) ;
- Eviter les précédents avec risque de repousses importants (colza, tournesol, antéprécédent pommes de terre, ...).



- Apport de fumure organique fraîche ;
- Excès d'azote pendant la phase de grossissement des bulbes (bulbaison) ;
- Déficit en eau pendant la bulbaison.



- Préférer des sols argilo-limoneux profonds (réserve en eau et profondeur de sol exploitable par les racines d'au moins 40 cm) ;
- Eviter les sols humides (pourriture) ou trop caillouteux (blessures en cas de récolte mécanisée) ;
- En cas de culture par semis de graines, éviter les sols battants (risque d'irrégularité de levée).

### Choix des variétés

- Type jaune, rouge, blanc en fonction des besoins de commercialisation ;
- **Précocité** à récolte : P1 (cycle court) → P4 (cycle long) ;
- Résistance aux **maladies** (dont mildiou) ;
- Aptitude à la **conservation** (critère important).

### Stratégies d'implantation

- Le semis de graines → une large gamme de variétés disponibles mais une production exigeante en travail (désherbage notamment) et tardive. Les oignons ont un calibre moyen mais se conservent plus longtemps ;
- La plantation de bulbilles → un choix de variétés plus restreint mais une technique plus facile, plus favorable au désherbage mécanique. Le cycle de développement plus rapide donne des oignons plus gros et précoces. La conservation est moins bonne.

## Date et densité d'implantation

Les **dates d'implantation** (graines ou bulbilles) peuvent varier en fonction du débouché recherché : de mars pour la vente en primeur à avril pour la conservation.

Les **écartements** entre rangs varient en fonction du système de production :

Dans les systèmes totalement mécanisés (semis, désherbage, récolte), l'implantation est le plus souvent effectuée sur des planches de 1,5 à 2,5 mètres de large. Les oignons sont semés (graines) ou plantés (bulbilles) en rangs simples (écartement d'environ 30 à 50 cm) ou en doubles rangs (exemple : 2 rangs espacés de 20 cm puis inter rang de 40 cm) ;

Dans les systèmes peu ou pas mécanisés, l'implantation s'effectue soit en lignes directement au sol soit en lignes sur des buttes pour faciliter la plantation manuelle et le désherbage mécanique. Les écartements entre rangs sont très variables et dépendent de l'équipement : 20-30 cm à 75 cm.

La **densité d'implantation** (graines ou bulbilles) influence directement le calibre des oignons récoltés : plus elle est drue, plus les oignons sont petits. Il semblerait que les consommateurs individuels (marchés locaux) recherchent de petits calibres.

Densités d'implantation (graines ou bulbilles) en fonction du calibre recherché

- Oignons de couleur :

Objectif :	Semis (graines)	Plantation (bulbilles)
Petits calibres	35-40 graines/m linéaire (700 000 à 1 200 000 graines/ha)* → levée 25-30 oignons / mètre	20 bulbilles /m linéaire (300 à 600 000 plants/ha)* → levée ≈ 20 oignons / mètre
Gros calibres	15 graines/m linéaire (300 000 à 500 000 graines/ha)* → levée 10 oignons / mètre	10 bulbilles /m linéaire (130 à 350 000 plants/ha)* → levée ≈ 10 oignons / mètre

\* nombre de graines ou de plants par hectare dépendant de l'écartement

- Oignons blancs : les densités par mètre linéaire sont multipliées par 1,5 à 2 par rapport aux oignons de couleur.

**Profondeur de semis** : 1 à 2 cm

**Profondeur de repiquage** : ≈ 2 à 3 cm (4 cm pour l'oignon blanc) → pointes effleurant la surface du sol.

## Conduite de la fertilisation

Les éléments les plus importants sont le phosphore et la potasse. Par contre les besoins en azote sont variables au cours du cycle de développement de la culture et des excès peuvent conduire à des problèmes de conservation (germination précoce, pourriture).

La fertilisation de l'oignon doit avant tout être couverte par une rotation diversifiée, intégrant des apports organiques réguliers et un précédent favorable (structure et restitutions). Il vaut mieux éviter les apports organiques sur la culture si on n'est pas sûr de les maîtriser, ...

En conditions limitantes, les apports complémentaires doivent être raisonnés en tenant compte des éléments suivants :

- La fertilisation organique fraîche et les excès d'azote pendant la bulbaison (grossissement des bulbes) favorisent les maladies (mildiou, bactériose, ...) et peuvent affecter la conservation (germination précoce, pourriture) ;
- Par contre, l'azote est important pendant la période de croissance végétative (formation des feuilles) ; les besoins en azote sont estimés à une centaine d'unités par hectare sur l'ensemble du cycle de développement ;
- Les oignons exportent environ 80 unités de phosphore et 160 unités de potasse par hectare ;
- La fumure potassique améliore la qualité de conservation et contrebalance l'effet d'une dose excessive d'azote (ou d'une minéralisation mal contrôlée).

Conseils en cas d'apports complémentaires :

- Privilégier les apports d'amendement organiques à l'automne, de préférence sur les couverts d'interculture : compost de fumier ou de déchets verts, fumier de bovins ou de volailles, ...
  - Un apport complémentaire d'engrais azoté rapidement assimilable peut être effectué à l'implantation : vinasses de betteraves, fientes de volailles, farines animales (plumes), guano, ... A cette période (mars – avril) la minéralisation est lente et la disponibilité de l'azote sera progressive jusqu'au début de la bulbaison (stade 8-10 feuilles). Mais attention, aux excès d'azote !
  - Ne plus apporter d'azote à partir du début de la bulbaison (fin juin – début juillet), car la minéralisation est intense ;
  - Un apport complémentaire de potasse et de magnésie (Patentkali®, kiésérite, ...) et éventuellement de phosphore peut être réalisé (voir les analyses de sol).
- ➔ *Remarque : au-delà de ces indications, à ce jour, nous ne sommes pas en mesure de donner des conseils plus précis (quantités à apporter en produits organiques notamment).*

## Conduite de l'irrigation

En l'absence de pluies, un apport d'eau est nécessaire au semis pour obtenir une levée rapide et homogène (≈ 10 mm).

La couverture des besoins en eau est essentielle à partir du stade 6-7 feuilles pour développer l'appareil foliaire. La période la plus sensible au stress hydrique se situe pendant la phase de grossissement du bulbe où la consommation est maximale (≈ 5 mm/jour).

La consommation totale peut varier de 350 à 550 mm en fonction des conditions pédoclimatiques (déduire les apports par la pluie et tenir compte de la Réserve Utile du sol).

Eviter une alimentation en eau excessive et irrégulière pour limiter les risques sanitaires (maladies).

## Le désherbage mécanique

La culture d'oignon est très peu étouffante. De plus, la période entre le semis et la réalisation des premiers binages est assez longue et engendre un développement des adventices important. La lutte contre les mauvaises herbes passe par une combinaison d'interventions :

- Pratiquer des faux semis avant implantation de la culture → vivement conseillés ;
- Intervenir manuellement en culture pour désherber sur le rang → quasi indispensable ;
- Prévoir éventuellement un désherbage thermique → il est envisageable sur des oignons issus de graine et sur des oignons issus de bulbilles.
  - Sur les oignons issus de graines : le désherbage thermique est possible en plein du semis jusqu'au stade crose. Le désherbage au stade fouet est encore possible mais beaucoup plus technique. Il est nécessaire que la première feuille soit initié mais pas encore sortie de terre. Dans ce cas, on peut bruler le fouet complètement.
  - Sur les oignons issus de bulbilles : le désherbage thermique est possible en plein tant que les feuilles sont encore soudées entre elles.
  - Quelques soit le mode de semis le désherbage thermique est également possible entre le chute de 1<sup>ère</sup> feuille et de début de bulbaison en orientant les flammes sur le pied.



*Stade fouet de l'oignon*

- Biner en culture → à mettre en œuvre dès que les oignons sont suffisamment développés pour ne pas être enterrés (stade 2 feuilles). Pour un bon résultat, effectuer plusieurs interventions (compter 3 passages) sur des adventices jeunes (stade cotylédons à 2-3 feuilles maximum) ;
  - Eventuellement passer la herse étrille sur des plants enracinés mais pas trop développés → faire un essai préalable.
- *Remarque : attention à ne pas endommager les racines de la culture lors des passages d'outils mécaniques (houe maraîchère ou bineuse).*

## La gestion des maladies et ravageurs

**Principales maladies :** mildiou, botrytis ;

**Principaux ravageurs :** mouche de l'oignon, thrips, teigne et mineuse du poireau.

La lutte est essentiellement **préventive** : aménagements paysagers (zones refuges pour les insectes, y compris les auxiliaires), destruction ou bâchage des tas de déchets (mildiou), rotation, respect du délai de retour, choix variétal (mildiou), gestion de la fertilisation azotée et conduite de l'irrigation.

Il existe également des moyens de **limitation ou de lutte en végétation** :

- Produits à base de cuivre qui préviennent et ralentissent le mildiou (épaississement de l'épiderme, stimulation du métabolisme de la plante) mais ne le détruisent pas ;
- Filets anti insectes contre mouches, teignes et mineuse (maille 800 µ) ou contre thrips (maille 300 µ).

## Récolte

**Oignons primeurs (couleurs ou blancs) :** arrachage manuel et mise en bottes pour commercialisation avec l'ensemble des feuilles vertes ;

**Oignons de conservation (couleurs) :** le stade de récolte est un compromis entre le rendement et la qualité de la conservation. Plus la récolte est tardive, plus le rendement au champ est important, mais plus la conservation peut poser des problèmes. Les repères de maturité sont 80% de feuilles tombées (tombaison), collet mou et 3 à 4 feuilles vertes.

→ *Attention, à ce stade optimum de maturité, la ventilation et le séchage sont obligatoires. Il faut donc être équipé !*

Sans équipement de ventilation, la récolte à sur-maturité est obligatoire afin de ne pas prendre de risques trop importants en conservation. Dans ce cas, les oignons sont mis en andains pour séchage au champ pendant 3-4 jours (7 jours maximum). Un déterrage peut s'avérer nécessaire dans les sols humides.

## Conservation

Pour une conservation de longue durée (environ 6 mois), stocker les oignons dans un bâtiment frais (optimum 4-6°C – maximum 8-10°C) et ventilé (hygrométrie optimale de 70-80%). Privilégier une baisse progressive de la température.

Une conservation plus longue (environ 9 mois) est possible dans des chambres frigorifiques (température aux environs de 2°C et 70-80% d'hygrométrie).