

Les légumineuses à graines pour l'alimentation humaine en Agriculture Biologique (Lentille, pois chiche, haricot sec, pois vert)

Caroline Cocoual | Février 2022

Les assolements bio peuvent être diversifiés par des nombreuses cultures peu communes, souvent techniques, mais dont la valeur ajoutée peut être intéressante, pour peu que l'on se soit assuré du débouché avant la mise en culture. Les légumineuses ont en outre l'avantage de faire des économies d'azote, et souvent, de permettre de valoriser les parcelles les plus pauvres.

Lentilles

Il existe plusieurs types de lentilles : verte, corail, béluga, lentillon, blonde. C'est une culture de printemps peu cultivée en Bretagne, très sensible à la verse et au cycle court.

Pour le choix variétal, se référer aux diffusions Terres Inovia : www.terresinovia.fr

• Choix de la parcelle

- Il faudra être attentif à plusieurs points : éviter les parcelles caillouteuses (difficultés de récolte), hydromorphes, et la présence d'*Aphanomyces*, la lentille y étant très sensible. On choisira une parcelle la plus propre possible, le désherbage étant délicat. Elles pourront être implantées après une deuxième paille, en évitant dans tous les cas les précédents trop riches.

• Itinéraire technique

- Les **semis** démarrent début avril et sont à terminer pour la fin avril au plus tard. Au-delà, le risque de déficit hydrique lors de la floraison est important, en particulier sur les parcelles séchantes.
- La lentille peut être semée seule (300 à 350 gr/m²) ou en association avec de l'orge (100 gr/m²) ou de la caméline (2 kg/ha), en gardant 350 gr/m² de lentille. L'association permettra d'éviter la verse par le rôle de tuteurs des plantes associées, et de limiter l'enherbement. Viser 3 à 4 cm de profondeur pour le semis, et si possible rouler ensuite : la levée sera plus homogène, et le désherbage facilité.
- Il n'est pas nécessaire d'inoculer cette légumineuse. Les bactéries permettant l'absorption d'azote atmosphérique par symbiose avec le système racinaire sont naturellement présentes dans le sol.

- Le **désherbage** devra être particulièrement suivi : effectuer si possible des faux semis avant l'implantation. Prévoir ensuite un passage herse étrille ou roto étrille 3 à 4 jours après le semis (en pré levée), puis 1 à 3 passages en fonction du salissement à partir du stade 3/4 feuilles.
- La **récolte** démarre à partir de mi-juillet. On choisira de récolter plutôt en début d'après-midi pour éviter l'égrainage des gousses (la culture y est particulièrement sensible) et la casse du grain.



Association lentille corail - orge

• Stockage et décortiquage

- La norme pour le **stockage** des graines est à 13 % d'humidité. Dans tous les cas, une ventilation sera nécessaire juste après la récolte pour éviter la montée en température du lot.
- Les bruches, insectes dont le développement s'effectue dans la graine après une ponte au moment de la formation des gousses, ressortent de la graine lors du stockage,

laissant un trou dans cette dernière préjudiciable à sa commercialisation.

Pour éviter cela, il est souhaitable de congeler les lots sur 24 à 48h juste après la récolte.

- Les lentilles se consomment en l'état, sauf la lentille corail qui nécessite un décortiquage (ou polissage) à l'aide d'une décortiqueuse spécifique.

Pois chiche

Espèce adaptée aux climats chauds et secs, le pois chiche peut néanmoins être cultivé en Bretagne sur les secteurs les plus précoces.

Pour le choix variétal, se référer aux diffusions Terres Inovia : www.terresinovia.fr

• Choix de la parcelle

- Le pois chiche valorisera bien les parcelles séchantes et caillouteuses, pour peu que le pH soit suffisamment élevé (idéalement au-dessus de 7). Il supportera difficilement les sols hydromorphes, froids et battants, qui pénalisent la levée. Il sera implanté en fin de de rotation de préférence.

• Itinéraire technique

- Les **semis** ont lieu fin mars/début avril. Le tout est de trouver un compromis entre un semis précoce où le sol risque d'être encore trop froid et un semis plus tardif avec lequel le décalage de maturité peut être dommageable pour la récolte.
- Le pois chiche est généralement cultivé seul, à écartement variable : de 15 à 50 cm en fonction du type de conduite. Pour la Bretagne, viser une dose de semis de 80 gr/m², un peu moins au semoir monograin.



Pois chiche 20 jours après semis à Sarzeau (56)

• Maladies et ravageurs

Maladie	Symptômes	Mode de conservation
Aschochyte	Nécroses avec cercles concentriques de pycnides sur feuilles, tiges et gousses	Semences, résidus de culture
Fusariose	Jaunissement, flétrissement des parties aériennes	Sol, résidus de cultures, semences
Botrytis	Feutrage gris puis pourriture de toutes les parties aériennes	Sol, résidus de cultures, semences
Fonte de semis	Perte de plants, nécroses du système racinaire et du collet	Sol, résidus de cultures
Le pois chiche est également sensible au sclérotinia, mais pas à <i>Aphanomyces</i>		
En ce qui concerne les ravageurs, les insectes ne posent pas de soucis sur cette culture en Bretagne. Par contre les oiseaux (pigeons et choucas) sont un problème majeur au semis, les dégâts pouvant aller jusqu'à la destruction totale de la parcelle.		

Maladies du pois chiches

- Le *Mesorhizobium* permettant la formation des nodosités n'est pas naturellement présent dans les sols bretons. Il n'existe pas d'inoculum commercialisé. Pour autant, il y a peu d'intérêt à fertiliser cette culture : risque de développement végétatif au détriment des graines, entraînant un risque maladie non négligeable.
- Le **désherbage** pourra se faire à la herse étrille, couplée éventuellement d'un binage en fonction de l'écartement du semis. Le démarrage de la culture est assez lent, ce qui la rend peu concurrentielle des adventices en début de cycle. Si cela est possible, effectuer un faux semis avant l'implantation. Prévoir ensuite un passage herse étrille ou roto étrille 6 à 7 jours après le semis (en pré levée), puis 1 à 3 passages (herse étrille et/ou bineuse) en fonction du salissement à partir du stade 6 feuilles.
- La **récolte** démarre au plus tôt à partir de début août, dès que le grain atteint 16 % d'humidité ou moins. Attention dans ce cas aux réglages de la moissonneuse pour éviter la casse du grain. La croissance du pois chiche étant de type indéterminé, sa floraison s'arrête généralement lors de conditions sèches en fin de cycle. Selon le climat de l'année en Bretagne, la floraison peut donc continuer jusqu'en fin d'été. Il conviendra alors de déclencher la récolte avant le retour de conditions plus humides à l'automne. La culture n'est pas sensible à l'égrainage, mais les grains peuvent se tacher dans les gousses si les conditions humides perdurent.

• Stockage

- La norme pour le stockage des graines est à 13 % d'humidité. Le plus souvent un séchage sera nécessaire en Bretagne. Dans tous les cas,

il faut prévoir une ventilation pour éviter la montée en température du lot. Le fauchage avant récolte peut également apporter une plus grande facilité de récolte.

Haricot sec

Il existe différents types de haricot sec ou demi sec : haricot rouge, blanc, coco, moquette, flageolet, etc. Tous sont conduits au printemps/été, et récoltés en grain.

• Choix de la parcelle

- La parcelle choisie devra avoir un pH au-dessus de 6, et une pression sclérotinia faible ou nulle, la culture y étant très sensible. Si elle ne bénéficie pas d'irrigation, préférer un sol avec une bonne réserve en eau. Le haricot pourra être semé après une céréale d'hiver.

• Itinéraire technique

- Il conviendra de semer autour du 15/05, dès que le sol atteint 18° C pour assurer un démarrage rapide de la culture.
- Le haricot sera semé au semoir à céréales ou au semoir mono graine en fonction du matériel disponible, l'idéal étant un écartement de 35 cm, avec binage.
- Il n'est pas nécessaire d'inoculer cette légumineuse, les bactéries permettant l'absorption d'azote atmosphérique par symbiose avec le système racinaire étant naturellement présentes dans le sol.
- Le **désherbage** commencera par des faux semis avant l'implantation. Prévoir ensuite un passage herse étrille ou roto étrille 3 à 4 jours après le semis (en pré levée), puis 1 à 3 passages (herse étrille et/ou bineuse) en fonction du salissement à partir du stade 2 feuilles.
- La **récolte** démarre à partir de début septembre pour les haricots secs. Un fauchage/endainage avant récolte est particulièrement recommandé pour la culture du haricot rouge, dont le cycle est plus long.



Haricot rouge, écartement 50 cm biné

• Stockage

La norme pour le stockage des graines est à 13 % d'humidité. Dans tous les cas une ventilation sera nécessaire juste après la récolte pour éviter la montée en température du lot.

Pois vert pour casserie

Parmi les pois protéagineux (cf. fiche technique « Pois protéagineux de printemps en agriculture biologique »), certaines variétés sont adaptées à l'utilisation en casserie. Il s'agit par exemple de Cracker Jack ou encore Poséidon.

• Itinéraire technique

Dans ce cas, il sera similaire aux autres pois protéagineux, mis à part pour la **récolte**. On le récoltera pour la casserie à partir de 18 % d'humidité pour éviter la décoloration des grains en fin de cycle et la casse du grain à la récolte. En effet, le grain doit arriver trié et entier en casserie pour être commercialisable par la suite.

Dès la récolte, on fera redescendre l'humidité à 13 % maximum, puis cette humidité sera abaissée autour de 9 % pour la casserie.

CONTACTS :

Votre conseiller bio de la Chambre d'agriculture

Liste des contacts CA de Bretagne : www.capbio-bretagne.com/synagri/contacts



Avec la contribution financière du compte d'affectation spéciale développement agricole et rural CASDAR



Côtes d'Armor le Département

