



Types de germination de la culture, taille de la graine et capacité à supporter un désherbage mécanique à l'aveugle ou précoce

L'expérience des conseillers en désherbage mécanique montre que plus le désherbage intervient tôt dans le cycle de la culture, plus celui-ci est efficace et garantit une expression du potentiel de la culture.

On entend par désherbage précoce le désherbage qui intervient dans la phase semis/germination/levée.

Le plus répandu et pratiqué est le désherbage à l'aveugle qui intervient entre la germination et la levée, tant que le germe est 2 cm en dessous de la surface du sol. Ce désherbage à l'aveugle est envisageable pour les cultures dont la graine supporte un semis au-delà de 2 cm de profondeur.

La deuxième pratique, moins répandue consiste à réaliser un désherbage en cours d'émergence, uniquement sur certaines cultures et qui est permise par le type de germination.

Ce désherbage précoce n'est pas envisageable systématiquement car les conditions de sol et la météo peuvent l'interdire. Deux caractéristiques de la physiologie de germination vont faciliter ou compliquer le désherbage à l'aveugle ou le passage précoce.

TAILLE DE LA GRAINE

Elle donne une indication sur l'énergie disponible pour la plantule. Plus la taille de la graine est importante, plus les réserves d'énergie disponibles pour la production de la radicule et du germe sont importantes et plus elle supportera un semis profond. Le passage à l'aveugle en sera facilité. D'autre part, plus le semis sera profond, plus l'ancrage de la plantule dans le sol sera assuré, ce qui facilite d'autant un passage précoce de désherbage mécanique en post-levée.

GERMINATION

Le type de germination détermine l'ancrage de la plantule dans le sol et impacte sa capacité à résister à l'arrachement lors d'un passage de désherbage mécanique.

Germination du tournesol

Elle est épigée (au-dessus de la terre) : le cotylédon dépasse du sol.

la plantule n'est ancrée dans le sol que par sa radicule : un passage de herse au stade cotylédon peut être délicat si le sol est trop meuble.





Germination du pois

Elle est hypogée (en-dessous de la terre) : la graine reste en terre, émet une racine puis une petite tige. Ce type de germination confère un bon ancrage de la culture dans le sol.

Tableau 1 : type de germination et taille des semences des principales cultures

	Germination hypogée : les réserves restent en terre	Germination épigée : les réserves sont poussées hors de terre
Grosses graines (PMG > 50)	pois, féverole, pois chiche, maïs	tournesol, soja, haricot
Graines moyennes PMG entre 20 et 50	blé, épeautre, engrain, orge, seigle, triticale, avoine vêtue, lentille, sorgho grain	
Graines de petite taille (PMG < 20)	avoine nue, millet,	sarrasin, lin, trèfle, luzerne, colza



Passage à l'aveugle après un semis d'orge d'hiver-argilo-calcaires drainants.



Lit de semences d'orge à 4 cm de profondeur : la herse ne dérange pas les grains



Tableau 2 : Facilité de mise en œuvre du désherbage mécanique à l'aveugle ou précoce pour les principales cultures

Culture	PMG indicatif	Type de germination	Aptitude à supporter un semis profond	Profondeur de semis cible en cm pour un désherbage précoce	Mise en œuvre d'un passage à l'aveugle	Mise en œuvre d'un passage post émergence précoce *
Féverole	600	hypogée	1	5/6	1	1
Pois chiche	300	hypogée	1	5/6	1	1
Maïs	300	hypogée	1	4/5	1	3
Pois	200	hypogée	1	4/5	1	2
Soja, haricot	200	épigée	1	4/5	2	2
Tournesol	55	épigée	1	4/5	2	2
Triticale	45	hypogée	1	3/4	1	2
Grand épeautre	45	hypogée	1	3/4	1	2
Blé	45	hypogée	1	3/4	1	2
Avoine noire/blanche	35	hypogée	1	3/4	1	2
Engrain	35	hypogée	1	3/4	1	2
Orge	35	hypogée	1	3/4	1	2
Seigle	30	hypogée	1	3/4	1	2
Lentille	30	hypogée	2	2/3	2	2
Sorgho	30	hypogée	2	2/3	1	2
Avoine nue	22	hypogée	2	2/3	2	3
Sarrasin	20	épigée	2	2/3	2	2
Lin oléagineux	5,5	épigée	3	1/2	3	3
Millet	5	hypogée	3	1/2	3	2
Colza	4	épigée	3	1/2	3	3
Trèfle	3	épigée	3	0,5/1	3	3
Luzerne	2	épigée	3	0,5/1	3	3

1	Possible
2	Possible avec précaution
3	Impossible

* : au stade cotylédons juste sortis ou coléoptile émergeant, avec une adaptation de la vitesse (1 à 3 km/h) pour limiter les pertes.

NB : un passage de désherbage mécanique post-semis est envisageable tant que le germe de la culture est au-delà de 2 cm de profondeur. Il est de toute façon impératif d'observer avant d'engager un passage.



lien internet vers le site Agriconnaissances