

Stades repères du colza, **du pois et de la féverole**

Source : Stades phénologiques des mono-et
dicotylédones cultivées ; BBCH Monographie
2. Édition, 2001 ; Rédigé par Uwe Meier ; Centre Fédéral
de Recherches Biologiques pour l'Agriculture et les
Forêts <http://www.bba.de>

LE COLZA

Colza Weber und Bleiholder, 1990; Lancashire et al., 1991

Échelle BBCH des stades phénologiques du colza
(*Brassica napus* L. ssp. *napus*)

Code	Définition
Stade principal 0: germination	
00	graine sèche
01	début de l'imbibition de la graine
03	imbibition complète
05	la radicule sort de la graine
07	hypocotyle et cotylédons sortent de la graine
08	hypocotyle et cotylédons se dirigent vers la surface du sol
09	levée: hypocotyle et cotylédons percent la surface du sol
Stade principal 1: développement des feuilles¹	
10	cotylédons complètement étalés
11	première feuille étalée
12	2 feuilles étalées
13	3 feuilles étalées
1 .	et ainsi de suite ...
19	9 ou davantage de feuilles étalées ou fin de la formation de la rosette
Stade principal 2: formation de pousses latérales	
20	pas de pousses latérales
21	début du développement de pousses latérales: première pousse latérale discernable
22	2 pousses latérales discernables
23	3 pousses latérales discernables
2 .	et ainsi de suite ...
29	fin du développement des pousses latérales, 9 ou davantage de pousses latérales
Stade principal 3: élongation de la tige principale²	
30	début de l'élongation de la tige principale: pas d'entre-nœuds («rosette»)
31	l'élongation du premier entre-nœud est visible
32	2 entre-nœuds visibles
33	3 entre-nœuds visibles
3 .	et ainsi de suite ...
39	9 ou davantage d'entre-nœuds visibles

¹ L'élongation de la tige principale peut intervenir avant le stade 19, dans ce cas continuez avec le stade 20

² Pour le colza l'entre-nœud n se situe entre la feuille n et la feuille n+1

Colza Weber und Bleiholder, 1990; Lancashire et al., 1991

Échelle BBCH des stades phénologiques du colza

Code	Définition
Stade principal 5: apparition de l'inflorescence	
50	les boutons floraux sont formés mais toujours enveloppés par des feuilles
51	les boutons floraux sont visibles depuis le haut («bouton étoilé»)
52	les boutons floraux sont libres et au même niveau que les plus jeunes feuilles
53	les boutons floraux dépassent les plus jeunes feuilles
55	les boutons floraux de l'inflorescence principale sont individuellement visibles mais fermés
57	les boutons floraux des inflorescences secondaires sont individuellement visibles mais toujours fermés
59	les premiers pétales sont visibles mais les fleurs sont toujours fermés, («bouton jaune»)

Stade principal 6: la floraison

60	les premières fleurs sont ouvertes
61	10% des fleurs de la grappe principale sont ouvertes, élongation de la grappe principale
62	20% des fleurs de la grappe principale sont ouvertes
63	30% des fleurs de la grappe principale sont ouvertes
64	40% des fleurs de la grappe principale sont ouvertes
65	pleine floraison: 50% des fleurs de la grappe principale sont ouvertes, les premiers pétales tombent
67	la floraison s'achève: la plupart des pétales sont tombés
69	fin de la floraison

Stade principal 7: développement du fruit

71	10% des siliques ont atteint leur taille finale
72	20% des siliques ont atteint leur taille finale
73	30% des siliques ont atteint leur taille finale
74	40% des siliques ont atteint leur taille finale
75	50% des siliques ont atteint leur taille finale
76	60% des siliques ont atteint leur taille finale
77	70% des siliques ont atteint leur taille finale
78	80% des siliques ont atteint leur taille finale
79	presque toutes les siliques ont atteint leur taille finale

Colza Weber und Bleiholder, 1990; Lancashire et al., 1991

Échelle BBCH des stades phénologiques du colza

Code	Définition
Stade principal 8: maturation des fruits et graines	
80	début de la maturation: les graines sont vertes et remplissent les siliques
81	10% des siliques sont à maturité, les graines sont noires et dures
82	20% des siliques sont à maturité, les graines sont noires et dures
83	30% des siliques sont à maturité, les graines sont noires et dures
84	40% des siliques sont à maturité, les graines sont noires et dures
85	50% des siliques sont à maturité, les graines sont noires et dures
86	60% des siliques sont à maturité, les graines sont noires et dures
87	70% des siliques sont à maturité, les graines sont noires et dures
88	80% des siliques sont à maturité, les graines sont noires et dures
89	maturation complète: presque toutes les siliques sont à maturité, les graines sont noires et dures

Stade principal 9: sénescence

97	plante desséchée et morte
99	produit après récolte

Colza



10



11



12



13



18



32



51 (détail)



51

Colza



53



53 (détail)



55



57



61



67



69



79



Le pois

Pois Weber und Bleiholder, 1990; Feller et al., 1995 b

Échelle BBCH des stades phénologiques des pois (*Pisum sativum* L.)

Code	Définition
Stade principal 0: germination	
00	semence sèche
01	début de l'imbibition de la graine
03	imbibition complète
05	la radicule sort de la graine
07	la jeune pousse sort de la graine
08	la pousse se dirige vers la surface du sol
09	levée: la pousse perce la surface du sol
Stade principal 1: développement des feuilles	
10	une paire de feuilles écailleuses est visible
11	la première feuille (avec les stipules) est étalée ou la première vrille est formée (espèce sans limbe)
12	2 feuilles (avec stipules) sont étalées ou 2 vrilles sont formées (espèce sans limbe)
13	3 feuilles (avec stipules) sont étalées ou 3 vrilles sont formées (espèce sans limbe)
14	et ainsi de suite ...
19	9 ou davantage de feuilles (avec stipules) sont étalées ou 9 ou davantage de vrilles sont formées (espèce sans limbe)
Stade principal 3: élongation de la tige principale	
30	début de l'élongation de la tige principale
31	le premier entre-nœud est formé ¹
32	2 entre-nœuds sont formés
33	3 entre-nœuds sont formés
34	et ainsi de suite ...
39	9 ou davantage d'entre-nœuds sont formés
Stade principal 5: apparition de l'inflorescence	
51	les premiers boutons floraux sont visibles et dépassent les feuilles
55	les premiers boutons floraux individuels, mais toujours fermés sont visibles et dépassent les feuilles
59	les premiers pétales sont visibles, les boutons floraux sont nombreux mais toujours fermés

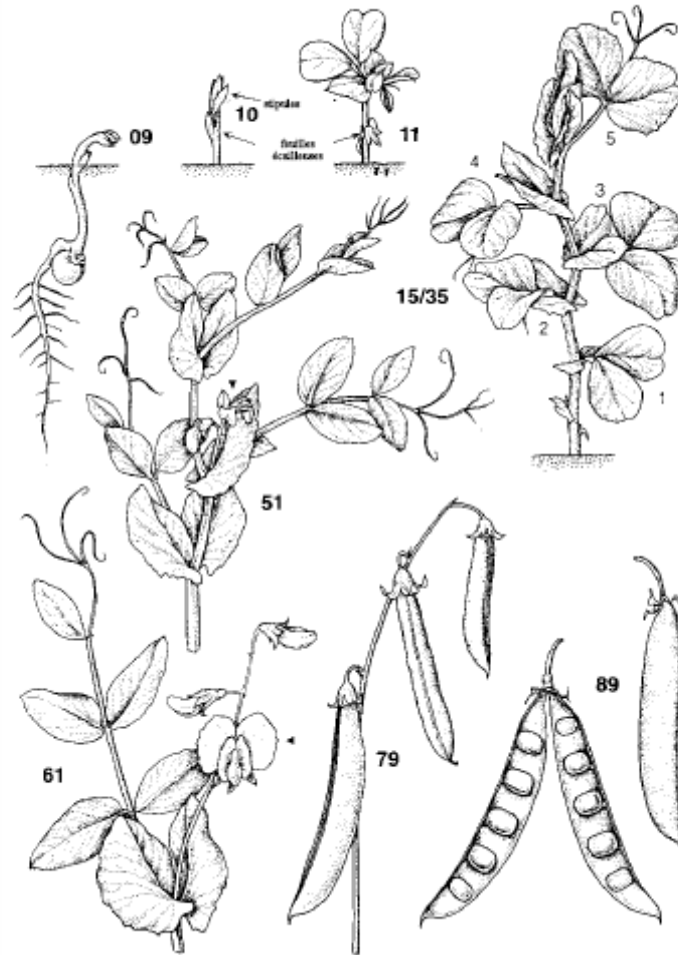
¹ Le premier entre-nœud s'étend entre le nœud des feuilles écailleuses et le nœud des premières vraies feuilles

Pois Weber und Bleiholder, 1990; Feller et al., 1995 b

Échelle BBCH des stades phénologiques des pois

Code	Définition
Stade principal 6: la floraison	
60	les premières fleurs sont ouvertes (sporadiquement)
61	début de la floraison: 10% des fleurs sont ouvertes
62	20% des fleurs sont ouvertes
63	30% des fleurs sont ouvertes
64	40% des fleurs sont ouvertes
65	pleine floraison: 50% des fleurs sont ouvertes
67	la floraison s'achève: la majorité des pétales sont tombés ou desséchés
69	fin de la floraison
Stade principal 7: développement du fruit	
71	10% des gousses ont atteint leur longueur finale, en pressant les gousses on fait sortir du jus
72	20% des gousses ont atteint leur longueur finale, en pressant les gousses on fait sortir du jus
73	30% des gousses ont atteint leur longueur finale, en pressant les gousses on fait sortir du jus, indice tendérométrique: 80 TE
74	40% des gousses ont atteint leur longueur finale, en pressant les gousses on fait sortir du jus, indice tendérométrique: 95 TE
75	50% des gousses ont atteint leur longueur finale, en pressant les gousses on fait sortir du jus, indice tendérométrique: 105 TE
76	60% des gousses ont atteint leur longueur finale, en pressant les gousses on fait sortir du jus, indice tendérométrique: 115 TE
77	70% des gousses ont atteint leur longueur finale, indice tendérométrique: 130 TE
79	les gousses ont atteint leur longueur finale (maturité «verte»), les pois sont complètement formés

Pois



La féverole

Féverole Weber und Bleiholder et al., 1990; Lancashire et al., 1991

Échelle BBCH des stades phénologiques de la féverole (*Vicia faba* L.)

Code	Définition
Stade principal 0: germination	
00	graine sèche
01	début de l'imbibition de la graine
03	imbibition complète
05	la radicule sort de la graine
07	la jeune pousse sort de la graine (apparition de la plumule)
08	la jeune pousse se dirige vers la surface du sol
09	la jeune pousse perce la surface du sol
Stade principal 1: développement des feuilles¹	
10	2 feuilles écailleuses visibles
11	première feuille étalée
12	2 feuilles étalées
13	3 feuilles étalées
1 .	et ainsi de suite ...
19	9 ou davantage de feuilles étalées
Stade principal 2: formation de pousses latérales	
20	pas de pousses latérales
21	début du développement de pousses latérales: première pousse latérale discernable
22	2 pousses latérales discernables
23	3 pousses latérales discernables
2 .	et ainsi de suite ...
29	fin du développement de pousses latérales, 9 ou davantage de pousses latérales
Stade principal 3: élongation de la tige principale	
30	début de l'élongation de la tige principale
31	l'élongation du premier entre-nœud est visible ²
32	2 entre-nœuds visibles
33	3 entre-nœuds visibles
3 .	et ainsi de suite ...
39	9 ou davantage d'entre-nœuds visibles

¹ L'élongation de la tige principale peut intervenir avant le stade 19, dans ce cas continuez avec le stade de développement principal 3

² Le premier entre-nœud pour la féverole se situe entre le nœud de la feuille écailleuse et le nœud de la première vraie feuille

Féverole Weber und Bleiholder et al., 1990; Lancashire et al., 1991

Échelle BBCH des stades phénologiques de la féverole

Code	Définition
Stade principal 5: apparition de l'inflorescence	
50	les boutons floraux sont formés mais toujours enveloppés par des feuilles
51	les premiers boutons floraux sont visibles et ne sont plus enveloppés par des feuilles
55	les premiers boutons floraux sont individuellement visibles, toujours fermés mais dégagés des feuilles
59	les premiers pétales et de nombreux boutons floraux individuels toujours fermés sont visibles
Stade principal 6: la floraison	
60	les premières fleurs sont ouvertes
61	les fleurs de la première grappe sont ouvertes
63	les fleurs sont ouvertes sur 3 grappes par plante
65	pleine floraison: les fleurs sont ouvertes sur 5 grappes par plante
67	la floraison s'achève
69	fin de la floraison
Stade principal 7: développement du fruit	
70	la première gousse a atteint sa longueur finale
71	10% des gousses ont atteint leur taille finale
72	20% des gousses ont atteint leur taille finale
73	30% des gousses ont atteint leur taille finale
74	40% des gousses ont atteint leur taille finale
75	50% des gousses ont atteint leur taille finale
76	60% des gousses ont atteint leur taille finale
77	70% des gousses ont atteint leur taille finale
78	80% des gousses ont atteint leur taille finale
79	presque toutes les gousses ont atteint leur taille finale

Echelle BBCH des stades phénologiques de la féverole

Code	Définition
Stade principal 8: maturation des fruits et graines	
80	début de la maturation: les graines sont vertes et remplissent les gousses
81	10% des gousses sont à maturité, les graines sont sèches et dures
82	20% des gousses sont à maturité et de couleur foncée, les graines sont sèches et dures
83	30% des gousses sont à maturité et de couleur foncée, les graines sont sèches et dures
84	40% des gousses sont à maturité et de couleur foncée, les graines sont sèches et dures
85	50% des gousses sont à maturité et de couleur foncée, les graines sont sèches et dures
86	60% des gousses sont à maturité et de couleur foncée, les graines sont sèches et dures
87	70% des gousses sont à maturité et de couleur foncée, les graines sont sèches et dures
88	80% des gousses sont à maturité et de couleur foncée, les graines sont sèches et dures
89	maturation complète: presque toutes les gousses sont foncées, les graines sont sèches et dures
Stade principal 9: sénescence	
93	la tige devient plus foncée
96	50% de la tige est brune ou noire
97	plante desséchée et morte
99	produit après récolte

Féverole

