

# Stades phénologiques repères de la vigne

Bernard BLOESCH et Olivier VIRET, Station de recherche agroscope Changins-Wädenswil ACW

Avec la collaboration technique de Giorgio Skory

Renseignements: Bernard Bloesch, e-mail: bernard.bloesch@acw.admin.ch, tél. +41 22 363 44 44, www.agroscope.ch



## Introduction

La phénologie est l'étude de l'apparition d'événements annuels périodiques dans le monde vivant, déterminée par les variations saisonnières du climat.

Chez les végétaux, les différentes étapes constituant ces événements sont entre autres le développement foliaire, la floraison et la fructification, ou encore la maturation des fruits.

En viticulture, plusieurs types de descriptions, accompagnées de dessins représentatifs des principaux stades repères de la vigne, ont été utilisés. Les plus courants sont le code Baggiolini, subdivisé en seize stades de A à P (Baggiolini, 1952) et le code Eichhorn, avec vingt-deux stades de 01 à 47 (Eichhorn et Lorenz, 1977).

Dans les années 1990, c'est un code décimal (de 00 à 100), connu sous le nom d'échelle BBCH, qui s'est finalement imposé. Son avantage est de proposer un système uniforme pour décrire le développement des différentes espèces végétales, applicable à l'ensemble des plantes cultivées, adopté par les chercheurs, techniciens et praticiens et facilitant l'utilisation informatique (Lancashire *et al.*, 1991; Hack *et al.*, 1992).

La définition des stades repères de la vigne proposée par les différents auteurs n'est pas toujours la même. Les phénomènes végétatifs décrits ou leur

période d'apparition peuvent d'ailleurs différer d'un cépage à l'autre. L'établissement d'une correspondance entre tous ces systèmes s'est donc révélé nécessaire (Baillod et Baggiolini, 1993). Une réactualisation, renforcée de photographies prises à des moments précis tout au long de la saison végétative, est proposée dans ce document. Le développement complet de la vigne – du débourrement au repos végétatif – est ainsi décrit. L'échelle des stades selon Eichhorn et Lorenz (1977), encore beaucoup utilisée en Allemagne, n'est plus indiquée dans ce travail. En revanche, les stades décrits par Baggiolini, toujours très répandus dans la pratique, ont été maintenus en correspondance avec l'échelle internationale BBCH.


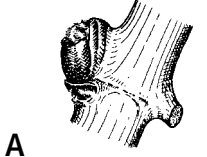

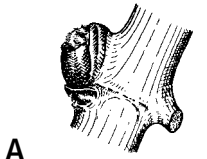

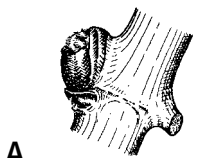
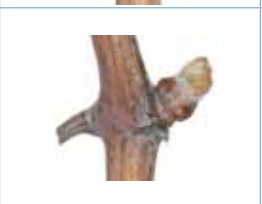
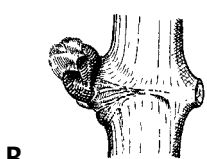


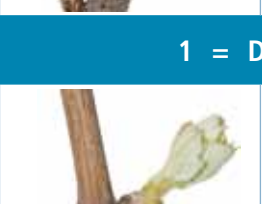



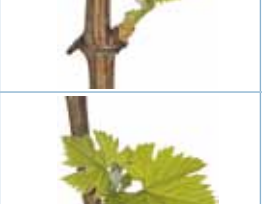
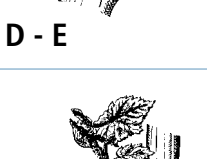
Les photos ont été réalisées dans les vignes expérimentales d'Agroscope ACW à Changins, essentiellement sur les cépages Gamaret et Pinot Noir.
















Dans le tableau ci-dessous, les sept stades principaux de l'échelle BBCH, subdivisés en stades secondaires, ont été retenus pour le codage du développement de la vigne. ■












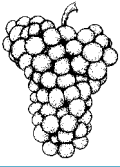



Stade 0	Débourrement
Stade 1	Développement des feuilles
Stade 5	Apparition des inflorescences
Stade 6	Floraison
Stade 7	Développement des fruits
Stade 8	Maturation des baies
Stade 9	Sénescence et début de la période de dormance

## Bibliographie

- Baggiolini M., 1952. Les stades repères dans le développement annuel de la vigne et leur utilisation pratique. *Revue romande d'Agriculture et d'Arboriculture* 8 (1), 4–6.
- Eichhorn K. W. & Lorenz H., 1977. Phaenologische Entwicklungsstadien der Rebe. *Deutsche Weinbau* 1.
- Lancashire P. D., Bleiholder H., Van Den Boom T., Langelüddeke P., Stauss R., Weber E. & Witzemberger A., 1991. A uniform decimal code for growth stages of crops and weeds. *Ann. appl. Biol.* 119, 561–601.
- Hack H., Bleiholder H., Buhr L., Meier U., Schnock-Fricke U., Weber E. & Witzemberger A., 1992. Einheitliche Codierung der phänologischen Entwicklungsstadien mono- und dikotyle Pflanzen. *Erweiterte BBCH-Skala, Allgemein. Nachrichtenbl. Deut. Pflanzenschutzd.* 44 (12), 265–270.
- Baillod M. & Baggiolini M., 1993. Les stades repères de la vigne. *Revue suisse Vitic., Arboric., Hortic.* 38 (1), 7–9. ➤

Code BBCH	Stade repère	Description	Code Baggioini
<b>0 = Débourement</b>			
00		<b>BOURGEON D'HIVER</b> Période d'hiver (dormance). Stade de repos, œil presque entièrement recouvert par deux écailles brunâtres. Les bourgeons sont pointus à arrondis selon les cépages.	A 
00-01		<b>LA VIGNE PLEURE</b> Premier signe visible de la reprise végétative.	A 
01		<b>GONFLEMENT DU BOURGEON</b> Début du gonflement des bourgeons, ils s'allongent à l'intérieur des écailles.	A 
05		<b>BOURGEON DANS LE COTON</b> Les écailles s'écartent, la protection cotonneuse (bourre) brunâtre est nettement visible.	B 
09		<b>POINTE VERTE</b> Débourement, l'extrémité verte de la jeune pousse est nettement visible.	C 
<b>1 = Développement des feuilles</b>			
10		<b>SORTIE DES FEUILLES</b> Apparition des feuilles rudimentaires qui sont rassemblées en rosette, dont la base est encore protégée par la bourre progressivement rejetée hors des écailles.	D 
11		<b>DÉVELOPPEMENT DES FEUILLES</b> Première feuille étalée et écartée de la pousse.	D - E 
12		<b>DÉVELOPPEMENT DES FEUILLES</b> Deux feuilles étalées.	E 

Code BBCH	Stade repère	Description	Code Baggioini
<b>1 = Développement des feuilles</b>			
13		<b>DÉVELOPPEMENT DES FEUILLES</b> Trois feuilles étalées.	 E
14		<b>DÉVELOPPEMENT DES FEUILLES</b> Quatre feuilles étalées, stade 53 possible.	 E - F
<b>5 = Apparition des inflorescences</b>			
53		<b>GRAPPES NETTEMENT VISIBLES</b> Inflorescences visibles, 4 à 6 feuilles étalées.	 F
55		<b>GRAPPES SÉPARÉES</b> Les inflorescences s'agrandissent, les boutons floraux sont encore agglomérés.	 G
57		<b>BOUTONS FLORAUX SÉPARÉS</b> Les boutons floraux de l'inflorescence sont séparés.	 H
<b>6 = Floraison</b>			
61		<b>DÉBUT FLORAISON</b> Les premières fleurs poussent le capuchon (pétales).	
62–63		<b>FLORAISON</b> 20 à 30% des fleurs sont ouvertes.	
65		<b>PLEINE FLEUR</b> 50% des fleurs sont ouvertes (capuchons tombés). L'ovaire reste nu, tandis que les cinq étamines s'étalent en rayon autour de lui.	 I
67–69		<b>FIN DE LA FLORAISON</b> Floraison en phase terminale, la plupart des capuchons sont tombés.	

Code BBCH	Stade repère	Description	Code Baggiolini
<b>7 = Développement des fruits</b>			
71		<b>NOUAISON</b> Les ovaires commencent à grossir après la fécondation. Les étamines flétrissent, mais restent souvent fixées à leur point d'attache.	J 
73		<b>DÉVELOPPEMENT DES BAIES</b> Les baies ont atteint la grosseur de plombs de chasse, les grappes commencent à s'incliner vers le bas.	
75		<b>DÉVELOPPEMENT DES BAIES (STADE PETIT POIS)</b> Les baies atteignent 50% de leur taille finale, soit la grosseur d'un petit pois. Les grappes basculent en position verticale et prennent la forme typique du cépage.	K 
77		<b>FERMETURE DE LA GRAPPE</b> Les baies ont atteint environ 70% de leur taille finale et commencent à se toucher. Selon les cépages, la fermeture est plus ou moins lente et dans certains cas incomplète.	L 
<b>8 = Maturation des baies</b>			
81		<b>VÉRAISON</b> Les baies commencent à «traluire» et/ou changent de couleur selon le cépage. La grappe devient plus compacte, c'est la première étape de la maturation.	M 
83–85		<b>VÉRAISON</b> Poursuite de la véraison. Les baies deviennent translucides (cépages blancs) et continuent à se colorer. Elles deviennent molles au toucher.	
89		<b>RÉCOLTE</b> Pleine maturité. Les baies sont mûres. Leur développement est maximal. L'augmentation des sucres et la diminution de l'acidité se stabilisent.	N 
<b>9 = Sénescence</b>			
91		<b>MATURITÉ DES BOIS</b> Les sarments principaux prennent un aspect brunâtre, ils se lignifient. Ce phénomène s'amorce dès la véraison et s'achève après la récolte.	O 
97		<b>CHUTE DES FEUILLES</b> Les feuilles se colorent et chutent progressivement. Début du repos végétatif.	P 