

IDENTIFICATION DES STADES PHÉNOLOGIQUES DU SOYA

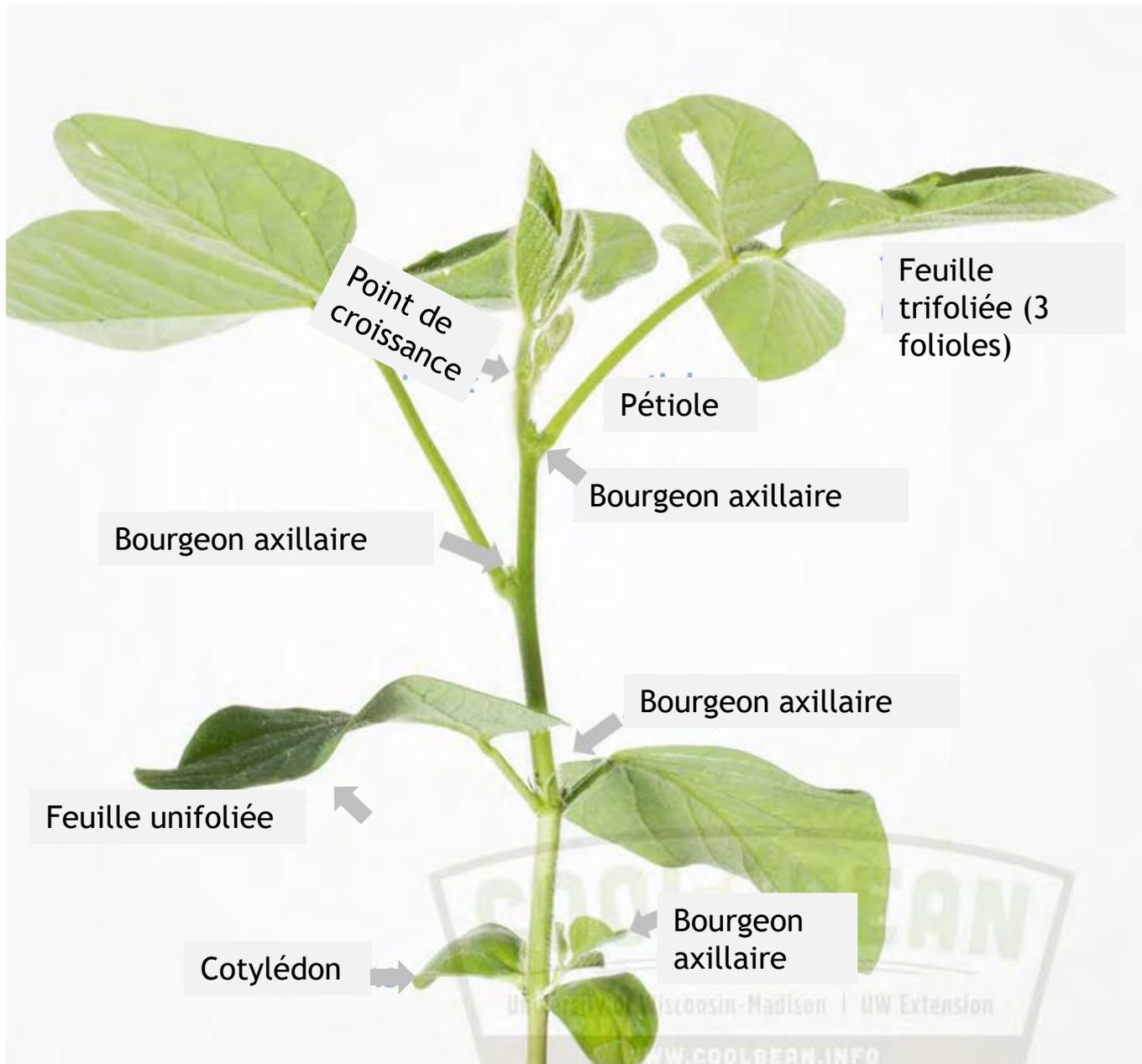
T. Copley
Chercheuse (CÉROM)

Stades phénologiques

- ▶ Il existe plusieurs méthodes d'évaluation du stade phénologique du soya, par contre c'est la méthode de Fehr et Caviness (1977) qui est reconnue par la communauté scientifique et la plus fréquemment utilisée. Cette méthode distingue la croissance végétative (avant la floraison) et la croissance reproductive (floraison et post-floraison).
- ▶ Afin de pouvoir bien évaluer le stade phénologique du soya, une bonne compréhension des parties végétatives aériennes est nécessaire et le type de croissance (déterminée ou indéterminée).

Parties végétatives aériennes du soya

- ▶ Les parties végétatives aériennes sont importantes pour bien identifier le stade phénologique du soya car c'est à travers de ces parties qu'on fait nos évaluations.
- ▶ En début de croissance, il y a deux cotylédons qui sont utilisées comme source d'énergie pour la croissance initiale de la plante. Par la suite, ils tombent laissant une cicatrice sur la tige.
- ▶ Après, les feuilles unifoliées se développent, suivies par des feuilles trifoliées.
- ▶ Entre chaque feuille trifoliée et la tige se trouve des bourgeons axillaires, des structures importantes pour une bonne identification du stade phénologique du soya, dont les descriptions se trouvent plus bas.



Crédit photo: <http://coolbean.info>

Stades végétatifs

- ▶ Les stades végétatifs sont identifiés en fonction du nombre de feuilles (unifoliées et trifoliées) présentes sur la plante.
- ▶ Pour atteindre un stade, les feuilles doivent être déroulées au point que les marges des feuilles ou folioles ne se touchent pas.
- ▶ Si les marges des feuilles ou folioles se touchent, la feuille n'est pas considérée dans l'identification du stade phénologique.
- ▶ Le VE s'identifie par l'émergence de la plante et les cotylédons qui ne se touchent pas.
- ▶ Le VC s'identifie par les feuilles unifoliées avec les marges qui ne se touchent pas.
- ▶ Les V1 à Vn s'identifient par le nombre de feuilles trifoliées sur la tige principale dont les marges ne se touchent pas. Ces stades arrêtent lors de l'apparition de la première fleur.



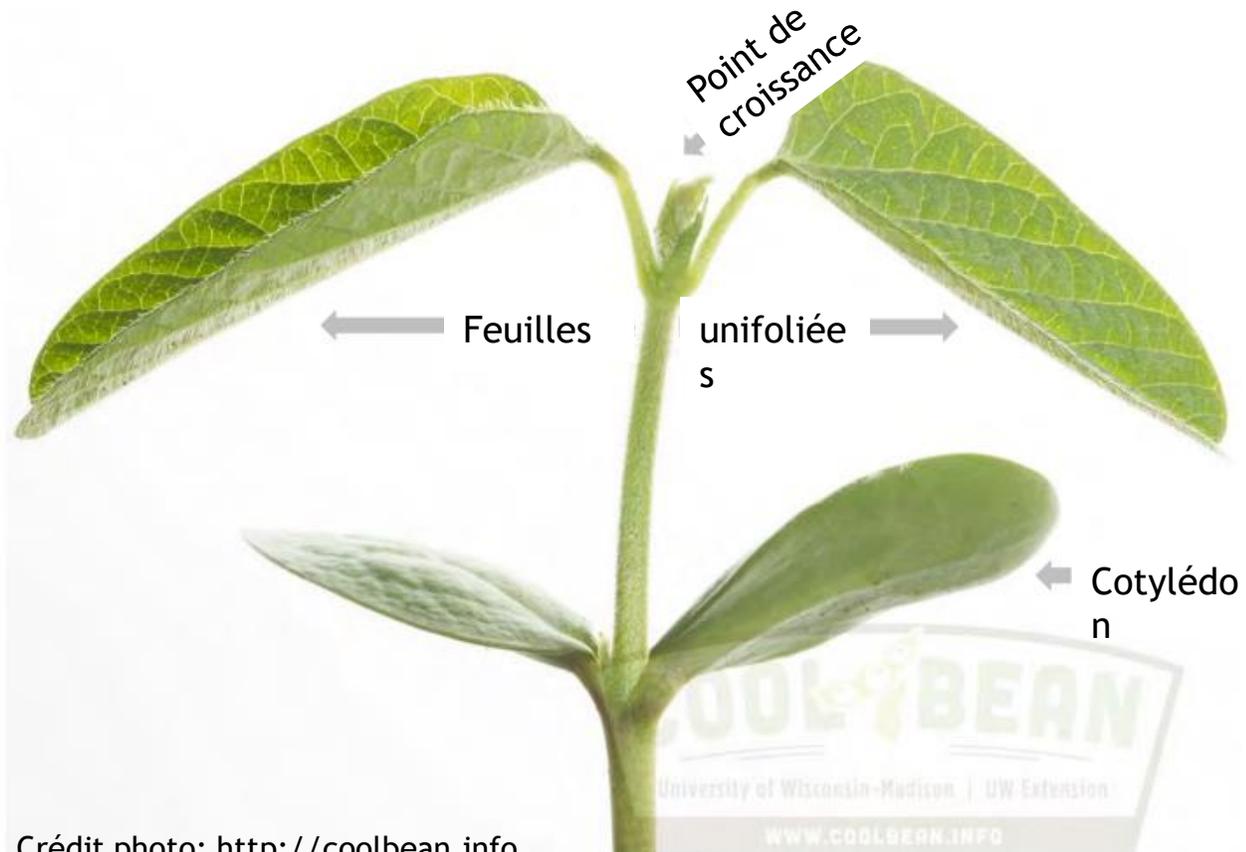
Crédit photo: <http://coolbean.info>

VE

Émergence

Les cotylédons sont visibles et ouverts

Typiquement 5 à 14 jours après le semis. La température, l'humidité du sol et la profondeur du semis peuvent affecter la vitesse de l'émergence



Crédit photo: <http://coolbean.info>

VC

Stade de cotylédons

Les feuilles unifoliées sont ouvertes et les marges ne se touchent plus

Typiquement 3 à 10 jours après le VE.



V1

Une feuille trifoliée

Une feuille trifoliée avec les
marges séparées

Typiquement 3 à 10 jours après le
VC.

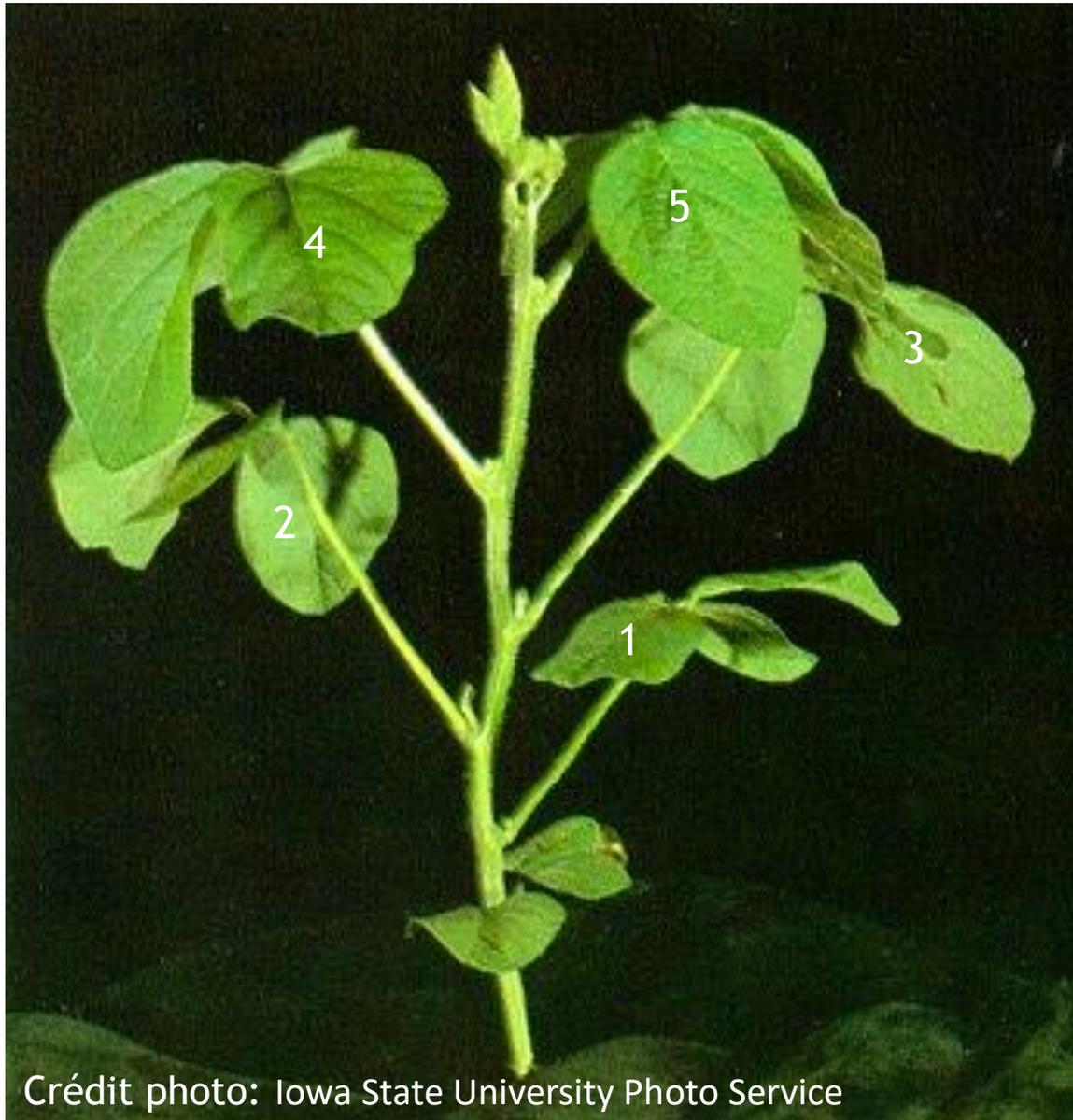


V2

2^{ème} feuille trifoliée

Deux feuilles trifoliées avec les marges séparées. Les marges de la troisième feuille trifoliée se touchent encore, alors cette feuille n'est pas comptée.

Typiquement 3 à 10 jours après le V2.



Crédit photo: Iowa State University Photo Service

V5

5^{ème} feuille trifoliée

Cinq feuilles trifoliées avec les marges séparées. Les marges feuille du haut se touchent encore, alors cette feuille n'est pas comptée.

Typiquement 3 à 8 jours après le V4.



Crédit photo: Iowa State University Photo Service

V6

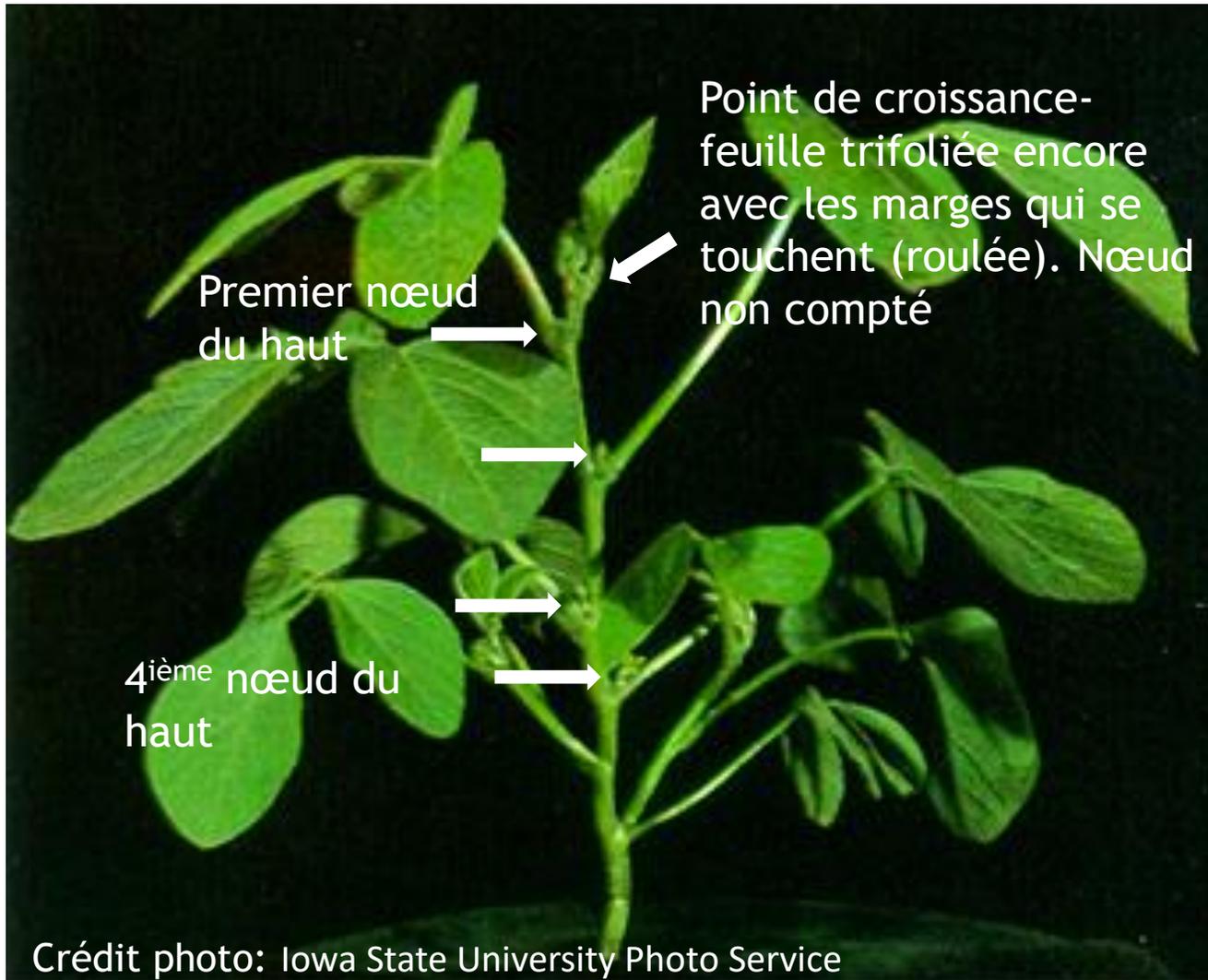
6^{ième} feuille trifoliée

Cinq feuilles trifoliées avec les marges séparées. Attention de seulement compté les feuilles trifoliées sur la tige principale et pas les feuilles sur les branches latérales.

Typiquement 2 à 5 jours entre chaque stade après le stade V5.

Les stades reproductifs

- ▶ Les stades reproductifs commencent lors de l'apparition de la première fleur.
- ▶ Pour atteindre le prochain stade, on évalue la présence de fleurs, de gousses ou la taille du grain dans les quatre premiers nœuds du haut de la plante.
- ▶ Les nœuds sont décomptés en fonction du point de croissance et les feuilles trifoliées qui sont ouvertes (n'ont plus les marges de folioles qui se touchent).
- ▶ Si la feuille trifoliée est ouverte, on le compte comme un nœud.
- ▶ Si la feuille trifoliée n'est pas ouverte (les marges de folioles se touchent encore), le nœud n'est pas compté.





Crédit photo: <http://coolbean.info>

R1

Début de la floraison

Première fleur présente à n'importe quel nœud, typiquement vers le bas de la plante. La floraison sur les tiges latérales commencent après la floraison sur la tige principale. Les fleurs peuvent être blanc ou pourpre.

Durée de 1 à 7 jours



Crédit photo: <http://coolbean.info>

R2

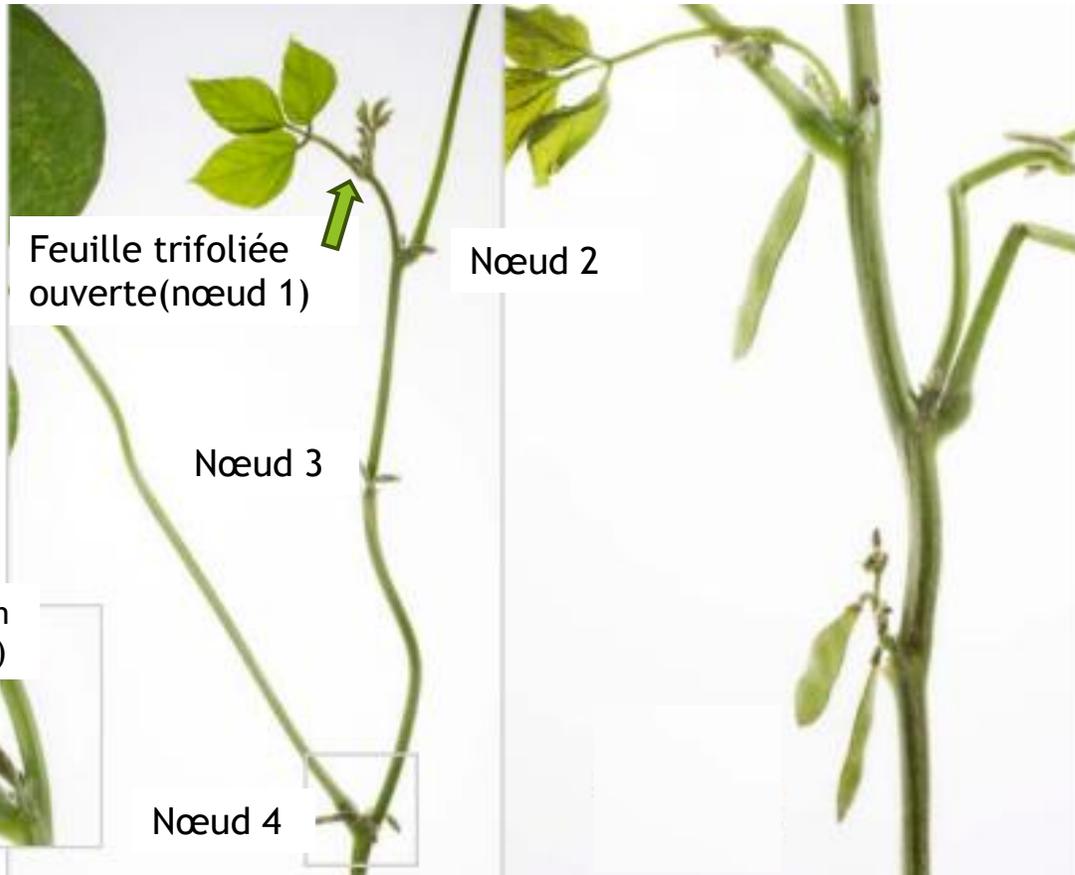
Pleine floraison

Fleurs ouvertes à un des deux
nœuds du haut de la plante

Durée de 5 à 15 jours

Haut de la plante

Bas de la plante



Crédit photo: <http://coolbean.info>

R3

Développement des gousses

Une gousse de 5 mm est présente sur un des quatre premiers nœuds du haut de la plante. Noter que les gousses peuvent être plus avancées sur le bas de la plante.

Durée de 5 à 15 jours

Haut de la plante

Bas de la plante



Crédit photo: <http://coolbean.info>

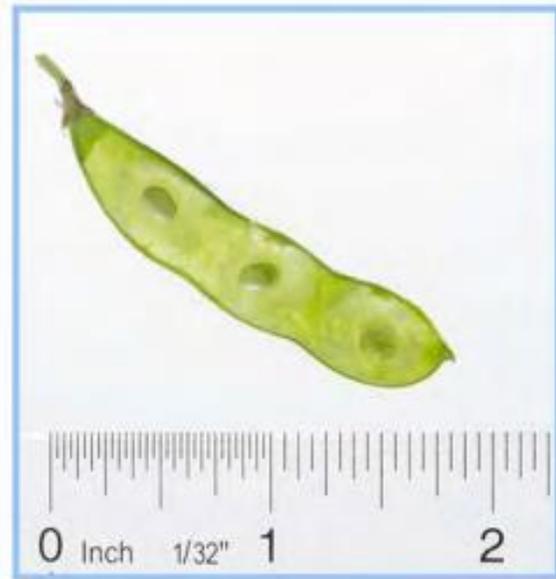
R4

Développement des gousses

Une gousse de 2 cm est présente sur un des quatre premiers nœuds du haut de la plante. Noter que les gousses peuvent être plus avancées sur le bas de la plante.

Durée de 5 à 25 jours

Début R5- les grains sont de
3 mm



Crédit photo: <http://coolbean.info>

R5

Développement des grains

Les grains sont d'au moins 3 mm, mais ne remplissent pas la gousse, dans au moins une gousse sur un des quatre premiers nœuds du haut.

Durée de 10 à 20 jours

Début R6- les grains remplissent la gousse



Crédit photo: <http://coolbean.info>

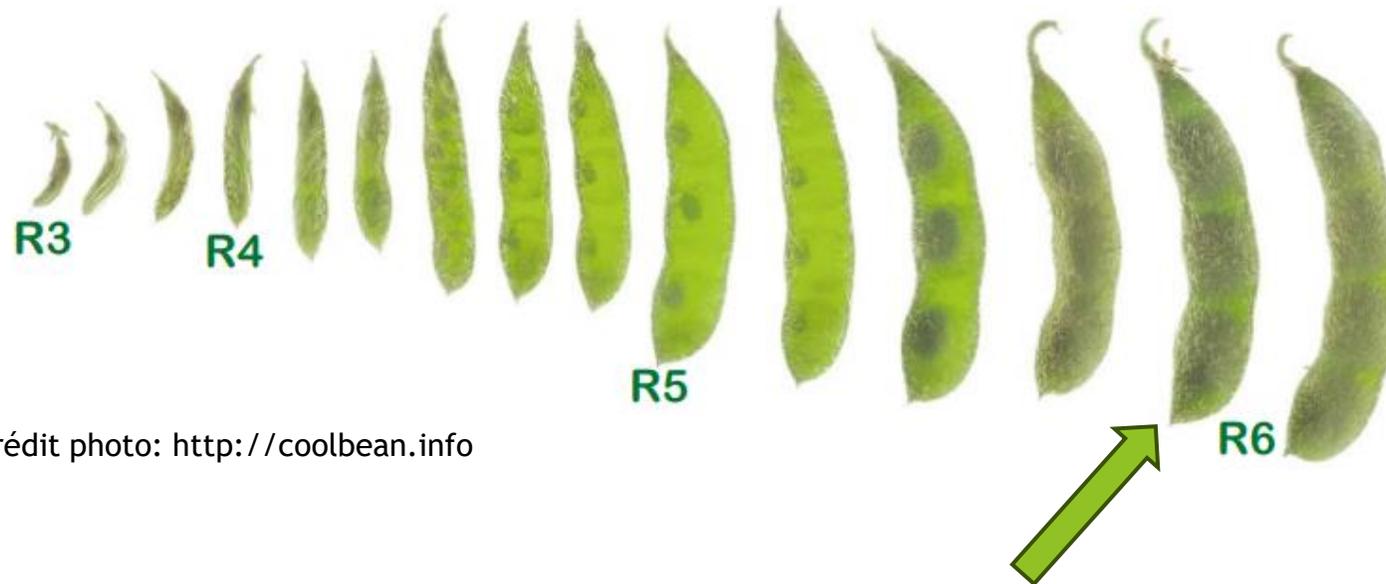
R6

Développement des grains

Les grains remplissent complètement la gousse dans au moins une gousse sur un des quatre premiers nœuds du haut.

Durée de 10 à 30 jours

Variation entre les différents stades phénologiques R3 à R6



Crédit photo: <http://coolbean.info>

Stade R5. Noter comment les zones pâles entre les grains, indiquant que les grains ne remplissent pas complètement la gousse

R6

Gousse mature



R7



Crédit photos: <http://coolbean.info>

R7

Maturation

Au moins une gousse brune à rougeâtre sur un des quatre premiers nœuds du haut. Le grain commence à sécher dans la gousse.

Durée de 7 à 20 jours

Gousses aux stade R8 mais pas encore prêt pour la récolte. Taux d'humidité encore trop élevé



Gousse mature et prête pour la récolte



R8

Maturation

La plante est mature et au moins 95 % des gousses sont de couleur mature. Environ 5 à 10 jours après le début du stade R8 sont nécessaires pour réduire le taux d'humidité des grains en bas de 15 %.

Durée de 10 à 30 jours

Crédit photo: <http://coolbean.info>