

Soya : Semis et croissance de la culture

Auteur : Le personnel du MAAARO

Date de création : 01 mars 2002

Dernière révision : 01 mars 2002

[Guide agronomique des grandes cultures](#) > [Publication 811F : Soya](#) >
Semis et croissance de la culture

Extrait du Guide agronomique des grandes cultures (chapitre 4)

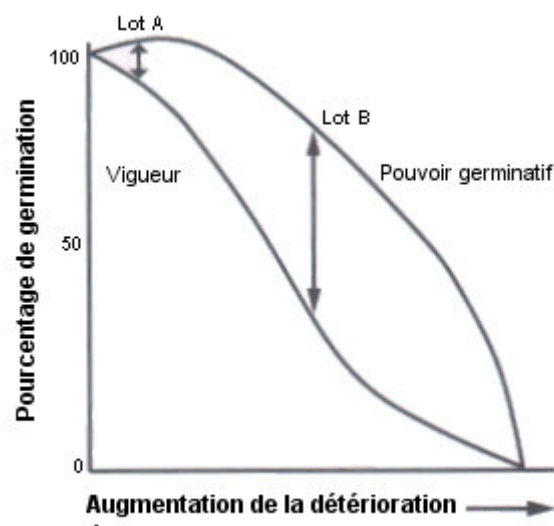
[Pour commander la publication 811F du MAAO : Guide agronomique des grandes cultures](#)

Table des matières

1. [Qualité des semences](#)
2. [Inoculation](#)
 - [Gains de rendement obtenus grâce à l'utilisation de différents types d'inoculants dans des champs servant pour la première fois à la culture du soya - Tableau 4-6](#)
3. [Date de semis](#)
 - [Incidence des dates de semis sur le rendement, la hauteur des plants et la maturité - Tableau 4-7](#)
 - [Semis retardé](#)
 - [Récoltes successives](#)
4. [Espacement des rangs](#)
 - [Influence de l'espacement des rangs sur le nombre de jours nécessaires à la formation du couvert \(semis en mai\) - Tableau 4-8](#)
 - [Incidence de l'espacement des rangs sur le rendement - Tableau 4-9](#)
5. [Taux de semis](#)
 - [Taux de semis recommandés pour le soya - Tableau 4-10](#)
6. [Profondeur de semis](#)
7. [Encroûtement](#)
 - [Rendement prévu des peuplements de soya optimaux et réduits - Tableau 4-11](#)
8. [Croissance des plants](#)
 - [Stades végétatifs du soya - Tableau 4-12](#)
 - [Stades reproductifs du soya - Tableau 4-13](#)
 - [Germination et levée](#)
9. [Mises à jour sur le soya : Semis et croissance de la culture](#)
10. [Liens connexes...](#)

Qualité des semences

Il est important de connaître la qualité des semences. Les semences certifiées doivent être conformes à des normes de pureté et de germination. Pour connaître la qualité des semences communes, il faut en faire évaluer le pouvoir germinatif dans un laboratoire de semences accrédité avant le semis (voir [l'annexe H, Laboratoires d'analyse des semences accrédités](#) par l'Agence canadienne d'inspection des aliments).



ues semences

Figure 4-1. Influence de la détérioration des semences sur leur vigueur et leur pouvoir germinatif

Source : Delouche et Caldwell, 1960

Le facteur de qualité le plus important dans l'évaluation des lots de semences est le pouvoir germinatif. Il s'agit de la capacité d'un lot de semences à produire des plantules normales dans des conditions favorables, soit une humidité de 95 à 100 % et une température de 25 °C. Les conditions de stress observées dans les champs après le semis ont souvent pour conséquence de ralentir la levée des plantules comparativement à la levée en laboratoire.

Une meilleure façon d'évaluer la capacité des semences à lever rapidement et de façon homogène sous un large éventail de conditions est de calculer la cote de vigueur de la semence. Pour ce faire, on effectue un test de vigueur ou test de stress qui correspond probablement mieux à sa nature. Selon les normes applicables aux semences certifiées, il faut tester le pouvoir germinatif des semences. En plus de la germination, de nombreux distributeurs de semences testent régulièrement la vigueur des semences et font état des résultats.

[La figure 4-1, Influence de la détérioration des semences sur leur vigueur et leur pouvoir germinatif](#), illustre l'influence que la détérioration des semences peut avoir sur le pouvoir germinatif et la vigueur. À mesure que la détérioration s'accroît, le pouvoir germinatif diminue lentement, tandis que la vigueur diminue rapidement.

Dans le cas du lot A, il y a peu de détérioration et le pouvoir germinatif ainsi que la vigueur sont semblables. Par contre, le lot B montre un excellent pouvoir germinatif, mais peu de vigueur.

Un certain nombre de facteurs peuvent faire diminuer la vigueur des semences, notamment les gènes, les dommages mécaniques à la semence, la détérioration due à l'entreposage, les conditions atmosphériques avant la récolte et les maladies. Cependant, le facteur le plus important semble être l'environnement. Des études effectuées au moment de la récolte par l'Université de Guelph suggèrent qu'une perte de vigueur peut survenir s'il y a un retard entre la maturation physiologique et la récolte. Il est important de récolter le soya en temps opportun s'il doit servir de semence.

[| Haut de la page |](#)

Inoculation

Grâce aux progrès technologiques, il y a maintenant des inoculants qui coûtent moins cher par acre, qui contiennent des concentrations de *Rhizobium* plus élevées et qui offrent davantage de possibilités pour les pratiques culturales.

Lorsqu'il est semé pour la première fois dans un champ, le soya doit être inoculé avec une souche de *Rhizobium* pour donner de bons rendements. En effet, on a trouvé que, quand on sème le soya dans des terres vierges, la souche 532C dans une tourbe stérile permet d'améliorer le rendement de 7 % comparativement aux autres souches de la bactérie. Toutefois, dans les autres terres, ces inoculants ne présentent plus le même avantage. Il faut utiliser deux produits différents ou au moins deux lots différents du même produit pour obtenir une meilleure inoculation.

Il existe un certain nombre d'inoculants pour le soya. Chaque année, l'Université de Guelph effectue des essais de rendement pour comparer des inoculants. [Le tableau 4-6, Gains de rendement obtenus grâce à l'utilisation de différents types d'inoculants dans des champs servant pour la première fois à la culture du soya](#), présente le sommaire des résultats des essais effectués entre 1998 et 2000 dans des champs où le soya a été semé pour la première fois. Les résultats illustrent que le fait de pulvériser des inoculants liquides ou de les laisser couler dans la raie au moment du semis a permis d'obtenir les meilleurs rendements. Cette méthode d'application consiste à monter une buse ou un tube de descente sur chaque coutre du semoir, ainsi qu'un réservoir sous pression pour l'inoculant liquide. Tous les fabricants d'inoculants importants offrent maintenant des inoculants liquides.

On obtient également de bons rendements lorsqu'on applique l'inoculant liquide sur les semences avant le semis. Il suffit d'appliquer l'inoculant sur la base de la vis de chargement au moment de remplir le semoir. On peut aussi se procurer auprès de fournisseurs de l'équipement qu'on accroche sur le côté d'un camion, d'un bac-citerne ou d'une remorque à décharge par gravité. Si la terre est très sèche, certains fabricants d'inoculants affirment qu'il est plus prudent d'ajouter au liquide une demi-dose de poudre de tourbe à des fins de protection du *Rhizobium*. Il arrive que des agriculteurs utilisent trop du produit de traitement des semences ou d'inoculant liquide, ce qui bouche le semoir ou crée un dépôt dans la vis de chargement. L'application simultanée d'une faible dose d'inoculant sur tourbe est une façon de remédier à ce problème. Il peut aussi être utile de minimiser le délai entre le traitement et le semis en préparant le mélange dans le champ.

Les inoculants sur support stérile contiennent une base de poudre de tourbe; celle-ci est stérilisée avant l'ajout de la souche de l'inoculant. Ces inoculants renferment une concentration beaucoup plus forte de

Rhizobium que la poudre de tourbe traditionnelle non stérile. Souvent, la poudre de tourbe non stérile contient des contaminants microbiens pouvant faire concurrence au *Rhizobium*.

Les inoculants granulaires ont eux un support non stérile. Ils ont un rendement plus élevé que les inoculants à base de poudre de tourbe non stérile, car on en applique davantage par hectare.

Le traitement des semences peut nuire au rendement des inoculants. Lorsque les inoculants et les traitements de semences sont utilisés conjointement, il ne faut traiter que la quantité de semences que l'on prévoit semer dans les quatre heures suivant le traitement. En effet, des essais montrent que seulement 40 % des bactéries survivent plus de quatre heures.

Il n'est pas nécessaire d'inoculer les champs qui, dans le passé, ont produit une récolte de soya vert foncé et bien nodulé, exception faite des sols acides (pH inférieur à 6,0) et des sols sableux à texture grossière, dans lesquels il est recommandé d'inoculer chaque culture de soya. L'agriculteur qui n'est pas certain que les cultures de soya précédentes aient formé des nodosités adéquates devrait en faire l'inoculation pour écarter tout risque d'une piètre nodulation. Des essais à long terme indiquent que l'inoculation de champs qui ont produit une récolte de soya bien nodulé entraîne un gain de rendement de 0,05 à 0,07 t/ha (de 0,75 à 1 bo/ac). Même en l'absence de cultures de soya, le *Rhizobium* vit de sept à dix ans dans la plupart des sols.

Des études récentes n'ont pas démontré qu'il vaille la peine de remplacer les souches existantes de *Rhizobium* par de nouvelles souches plus efficaces. Le fumier épandu sur les champs de soya contient une source d'azote rapidement utilisable que le soya préfère à l'azote fourni par le *Rhizobium*. Il est possible que, dans ces champs, la formation de nodosités soit retardée; les rendements, toutefois, ne sont aucunement affectés. Dans les champs de soya vierges où l'on épand du fumier, il se peut que les nodosités ne se forment pas et, à moins que le sol ne soit riche en azote, il se peut qu'on observe une carence en azote.

Normalement, les racines du soya sont infectées par le *Rhizobium japonicum* peu après la levée. Des nodosités se forment de trois à quatre semaines après le semis. La vérification des champs à ce stade permet d'appliquer de l'azote dans l'éventualité où l'inoculant ne fonctionne pas. Dans des champs vierges, des nodosités se forment sur la racine pivotante. Dans les champs ayant déjà servi à la culture du soya, on trouve également des nodosités sur les radicules. La quantité adéquate serait de huit à quatorze nodosités par plante.

[Haut de la page](#) |

Tableau 4-6. Gains de rendement obtenus grâce à l'utilisation de différents types d'inoculants dans des champs servant pour la première fois à la culture du soya

Type d'inoculant	Rendement t/ha (bo/ac)	Gain en pourcentage par rapport aux champs témoins non inoculés ¹
Liquide pulvérisé dans la raie de semis	3,02 (45)	29
Liquide appliqué aux semences	2,96 (44)	26
Poudre de tourbe stérile servant de support	2,89 (43)	23
Inoculant granulaire	2,96 (44)	26
Poudre de tourbe non stérile	2,76 (41)	18
Champ témoin non inoculé	2,35 (35)	-

Source : Université de Guelph.

¹Les résultats proviennent de sept essais au champ répétés, effectués près de Guelph entre 1996 et 2000. Tous les sites étaient exempts de *Rhizobium*.

[Haut de la page](#) |

Date de semis

On obtient les meilleurs rendements du soya lorsqu'on le sème tôt, habituellement dans les dix premiers jours de mai dans le sud-est de la province. Si l'on sème du soya tard, le rendement risque de diminuer considérablement (voir [le tableau 4-7, Incidence des dates de semis sur le rendement, la hauteur des plants et la maturité](#)). De façon générale, si la température du sol et les conditions d'humidité sont propices au semis du maïs, elles le sont également pour le semis du soya.

Il faut éviter de semer le soya lorsque la température du sol est inférieure à 10°C (50°F).
Normalement, il y a un écart de deux heures entre la température de l'air et celle de la terre à la

profondeur du semis. Si les graines de soya qui viennent d'être semées absorbent de l'eau froide, elles pourraient mettre plus de temps à germer et perdre de la vigueur.

Une forte gelée printanière peut tuer le soya semé tôt, car le point végétatif des plantules levées se situe au-dessus de la surface du sol. Toutefois, le soya peut endurer des températures aussi basses que -2,8 °C (27 °F) pendant une courte durée, contrairement au maïs, dont les tissus sont endommagés à -2 °C (28,4 °F).

| [Haut de la page](#) |

Tableau 4-7. Incidence des dates de semis sur le rendement, la hauteur des plants et la maturité

Date de semis	Rendement (bo/ac)	Hauteur des plants (cm)	N ^{bre} de jours avant la maturité
10 mai	54	109	137
24 mai	48	112	125
3 juin	47	112	119
13 juin	44	93	112

Source : Ablett, Collège de Ridgetown, Université de Guelph, 1980-1981.

| [Haut de la page](#) |

Semis retardé

Lorsque le semis est retardé, le soya prend moins de jours pour venir à maturité. Par exemple, si les semis sont retardés de un mois, il viendra à maturité avec neuf jours de retard. De plus, retarder le semis peut réduire la période de croissance végétative, ce qui donne des plants plus courts et des gousses plus basses. Le fait de semer tard réduit également le nombre de gousses par plant, en raison de la période de floraison écourtée. La date de semis a aussi une certaine influence sur la durée du stade de remplissage des gousses.

En général, un retard de 3 jours dans les semis retarde la maturité de 1 journée.

Si les semis sont retardés au delà du 15 juin, il faut réduire les estimations du nombre d'UTC disponibles de 100 à 150 unités thermiques pour chaque semaine de retard, jusqu'au 30 juin. Après le 1^{er} juillet, il faut revenir à un cultivar de pleine saison à hile pâle (les hiles foncés peuvent « se décolorer » l'intérieur des graines de soya à la suite d'une gelée hâtive).

Il est possible d'améliorer la croissance végétative des semis tardifs en choisissant des cultivars qui atteignent une hauteur supérieure et en les semant en rangs plus serrés. Il faut alors augmenter les taux de semis de 10 %. Cela permet d'augmenter la hauteur des gousses les plus basses et le nombre de gousses produites par acre.

| [Haut de la page](#) |

Récoltes successives

De temps à autre, un nombre restreint de producteurs de soya de l'extrême sud de l'Ontario tentent de cultiver le soya immédiatement après la récolte de leurs cultures de céréales d'automne ou de pois. Malheureusement, en Ontario, ces récoltes successives échouent plus souvent qu'autrement. Il ne faut pas enlever un bon peuplement de trèfle rouge afin de semer du soya, car les bénéfices que l'on tire du peuplement de trèfle rouge l'emportent sur le risque encouru par une deuxième récolte. Il ne faut pas non plus tenter d'obtenir une deuxième récolte si le champ est infesté par le nématode à kyste du soya. En effet, la culture de soya réduirait les avantages procurés par la culture (céréales d'automne) qui n'est pas un hôte de ce ravageur et en ferait accroître les populations.

Suivre les conseils de gestion suivants pour améliorer les chances de réussite d'une seconde récolte :

- à la première récolte, laisser environ 20 cm (8 po) de chaume afin de promouvoir l'élongation de la tige du soya et la formation des gousses plus haut sur le plant;
- semer le soya immédiatement après une récolte de céréales ou de pois en temps opportun;
- semer à 1 cm (1/2 po) de profondeur dans la terre humide en prenant soin de ne pas dépasser 7,5 cm (3 po);

- si possible, choisir des cultivars à hile pâle de pleine saison qui donnent de grandes plantes;
- utiliser des taux de semis élevés en semant en rangs serrés.

| [Haut de la page](#) |

Espacement des rangs

La culture du soya se prête bien à une vaste gamme d'espacements de rangs dans les régions ontariennes où la saison de croissance est longue. Le choix d'espacement dépend de facteurs tels que le système de travail du sol employé, l'équipement, les problèmes de mauvaises herbes, les tests précédents, les conditions du sol, la résistance à la moisissure blanche et la date du semis.

Des rangs larges permettent à l'agriculteur de sarcler entre les rangs et de minimiser les effets de l'encroûtement, tandis que des rangs étroits permettent au couvert de se former plus rapidement, ce qui maximise l'interception de la lumière (voir [le tableau 4-8, Influence de l'espacement des rangs sur le nombre de jours nécessaires à la formation du couvert \(semis en mai\)](#)). Plus le couvert se forme rapidement, meilleure est la maîtrise des mauvaises herbes.

| [Haut de la page](#) |

Tableau 4-8. Influence de l'espacement des rangs sur le nombre de jours nécessaires à la formation du couvert (semis en mai)

Espacement des rangs	Formation du couvert (jours)	
	Semis avant le 15 mai	Semis après le 15 mai
18 cm (7 po)	30	25
38 cm (15 po)	45	40
51 cm (20 po)	55	50
76 cm (30 po)	70	65

En ce qui concerne les sols plus lourds, notamment les sols argileux, des rangs larges permettent de semer plus de graines par mètre, ce qui peut faciliter la levée. L'amélioration de la circulation de l'air dans les rangs larges aide aussi à réduire la gravité de la moisissure blanche.

Le gain de rendement potentiel que présente la culture de soya en rangs serrés est plus important dans les régions où la saison de croissance est courte. Plus on avance dans le sud-ouest de l'Ontario, moins cet avantage est grand. Des rangs espacés de 18 cm (7 po) sont recommandés là où la saison de croissance est courte. Dans le sud-ouest de l'Ontario, il peut être bénéfique de réduire l'espacement des rangs à moins de 53 cm (21 po), tel qu'il est indiqué dans [le tableau 4-9, Incidence de l'espacement des rangs sur le rendement](#).

| [Haut de la page](#) |

Tableau 4-9. Incidence de l'espacement des rangs sur le rendement¹

Espacement des rangs	Rendement
18 cm (7 po)	3,3 t/ha (49 bo/ac)
36 cm (14 po)	3,2 t/ha (47 bo/ac)
53 cm (21 po)	3,0 t/ha (45 bo/ac)
71 cm (28 po)	2,7 t/ha (40 bo/ac)

¹Les résultats sont fondés sur des recherches effectuées dans des sols limono-argileux situés dans une région recevant 3 250 UTC. Dans les régions où la saison de croissance est plus courte, on peut s'attendre à une plus grande incidence des rangs serrés sur le rendement. Cette incidence se trouve par contre réduite lorsque les plants sont soumis à un stress.

| [Haut de la page](#) |

Taux de semis

Le taux de semis du soya est moins crucial que celui du maïs, car le soya peut compenser de façon considérable pour les différences dans les densités de peuplement, sans aucune incidence sur le

rendement. Par contre, un taux de semis trop élevé est un gaspillage d'argent et pourrait même réduire la résistance à la verse.

Le taux de semis dépend des différences relativement à la grosseur des semences. La grosseur et la qualité des semences sont liées aux conditions météorologiques pendant la croissance et à la récolte l'année précédente. En effet, la grosseur des semences peut varier jusqu'à 20 % d'une année à l'autre.

Les taux de semis indiqués dans [le tableau 4-10, Taux de semis recommandés pour le soya](#), donnent de bons peuplements si 90 % des semences lèvent. On doit augmenter le taux de semis si le pouvoir germinatif ou la vigueur est faible ou si les sols ont tendance à s'encroûter. Les cultivars de soya qui ont moins de résistance à la verse profitent de populations légèrement moins denses que celles indiquées dans le tableau.

Si l'on veut semer jusqu'à la mi-juin, il faut augmenter le taux de semis de 10 à 20 %. Les cultivars réagissent semblablement à la modification du taux de semis. Voici la formule servant à déterminer la quantité de semences nécessaires par mètre (pied) de rang :

$$\text{Quantité de semences nécessaires par m (pi) de rang} = \frac{\text{Population souhaitée par m (pi) de rang}}{(\% \text{ de germination} \times \% \text{ de levée prévue})}$$

[| Haut de la page |](#)

Tableau 4-10.

Taux de semis recommandés pour le soya (métrique)					Taux de semis recommandés pour le soya (impérial)				
Graines/kg	Espacement des rangs en cm				Graines/lb	Espacement des rangs en po			
	18 ¹	36 ²	53 ³	71 ⁴		7 ¹	14 ²	21 ³	28 ⁴
	N ^{bre} de graines par m de rang					N ^{bre} de graines par pi de rang			
	10	18	22	29		3	6	6,7	9
Taux de semis en kg/ha					Taux de semis en lb/ac				
4 400	126	105	97	94)	2 000	112	94	87	84
4 600	120	100	93	90	2 100	107	89	83	80
4 900	114	95	88	85	2 200	102	85	79	76
5 100	109	91	85	82	2 300	97	81	76	73
5 300	104	87	82	78	2 400	93	78	73	70
5 500	101	84	78	75	2 500	90	75	70	67
5 700	96	81	75	73	2 600	86	72	67	65
6 000	93	77	72	69	2 700	83	69	64	62
6 200	90	75	69	67	2 800	80	67	62	60
6 400	86	72	67	65	2 900	77	64	60	58
6 600	86	69	65	63	3 000	75	62	58	56
6 800	81	67	63	60	3 100	72	60	56	54
7 100	78	65	60	59	3 200	70	58	54	53
7 300	76	64	59	57	3 300	68	57	53	51

¹ Les calculs relatifs aux rangs écartés de 18 cm (7 po) sont basés sur une densité de peuplement de 450 000 plants/ha (180 000 plants/ac).

² Les calculs relatifs aux rangs écartés de 36 cm (14 po) sont basés sur une densité de peuplement de 400 000 plants/ha (160 000 plants/ac).

³ Les calculs relatifs aux rangs écartés de 53 cm (21 po) sont basés sur une densité de peuplement de 400 000 plants/ha (140 000 plants/ac).

⁴ Les calculs relatifs aux rangs écartés de 71 cm (28 po) sont basés sur une densité de peuplement de 325 000 plants/ha (132 000 plants/ac). La densité de peuplement finale est basée sur un taux de germination de 90 % et sur un taux de levée de 90 %.

[| Haut de la page |](#)

Profondeur de semis

Profondeur de semis

Il est important de semer à une profondeur uniforme. Compte tenu des besoins élevés en eau pour la germination, il faut semer à une profondeur de 1 cm (environ 1/2 po) dans la couche humide du sol (ne pas dépasser 7,5 cm (3 po)). Cela est cependant problématique avec certains semoirs à céréales, surtout dans les champs qui ont fait l'objet d'un travail minimal ou d'un semis direct. Pour obtenir la profondeur souhaitée, il suffit d'appliquer de la pression sur le semoir, d'y ajouter de la pesanteur ou d'utiliser un système de coutre. Il est important de mettre la semence en contact avec le sol et de s'assurer que le sillon est fermé. La clé du succès consiste à semer dans un sol humide à l'aide d'un semoir de précision ou d'un semoir à céréales bien réglé. Si l'on n'arrive pas à semer dans la terre humide à l'aide d'un semoir à céréales, il faut songer à utiliser un semoir de précision plutôt que d'attendre la pluie.

La levée des cultivars semés à plus de 5 cm de profondeur (2 po) varie d'un cultivar à l'autre. Les producteurs de semences fournissent habituellement une « cote de levée » ou cote d'élongation de l'hypocotyle, qui sert à mesurer la capacité de levée des graines semées plus profondément que d'habitude.

[Haut de la page](#) |

Encroûtement

L'encroûtement de la surface du sol dû à une pluie battante ou à la formation de flaques d'eau peut nuire à la levée du soya. En fait, la croûte peut casser l'hypocotyle (la partie du plant qui soutient les cotylédons au-dessus de la surface du sol). Si le sol a tendance à s'encroûter, il faut briser la croûte avant que les plantules ne commencent à percer la surface du sol.

Travailler légèrement le sol avec une houe rotative, une herse, un système de coutre ou même un semoir de précision ou un semoir à céréales peut aider à briser la croûte du sol et à faciliter la levée des semences. Habituellement, ces opérations réduisent de 10 % le nombre de plants qui lèvent. On risque d'en perdre davantage si l'hypocotyle perce la surface. Il n'est peut-être pas nécessaire de briser la croûte dans le cas des peuplements clairsemés (p. ex. 60 %), qui ont déjà la possibilité d'atteindre leur rendement potentiel. Pour déterminer le potentiel de rendement, voir [le tableau 4-11, Rendement prévu des peuplements de soya optimaux et réduits](#).

[Haut de la page](#) |

Tableau 4-11. Rendement prévu des peuplements de soya optimaux et réduits¹

% par rapport à un peuplement complet	Rendement final prévu en % du rendement optimal	Plants par hectare			
		Rangs de 18 cm (7 po)	Rangs de 36 cm (14 po)	Rangs de 53 cm (21 po)	Rangs de 76 cm (30 po)
100	100	553 300	402 600	392 700	405 100
80	100	442 100	323 600	313 700	323 600
60	100	331 000	242 100	237 100	244 500
40	87	222 300	160 600	158 100	163 000
20	62	111 200	81 500	79 000	81 500

1 hectare = 2,47 acres

¹Essais menés aux Centres de recherches de Huron et de Kemptville, en Ontario, Université de Guelph.

[Haut de la page](#) |

Croissance des plants

[Le tableau 4-12, Stades végétatifs du soya](#), et [le tableau 4-13, Stades reproductifs du soya](#), indiquent les stades de croissance du soya.

Les deux premières feuilles du plant de soya sont unifoliées (une seule foliole) et opposées; elles se forment au niveau du premier nœud, au-dessus des cotylédons. Les feuilles subséquentes sont trifoliées (trois folioles) et alternes. Après l'apparition de deux ou trois feuilles trifoliées, les nodosités, indispensables à la fixation de l'azote atmosphérique, apparaissent sur les racines.

Si on sème les plants de soya au moment optimal, ils forment de cinq à huit feuilles avant la floraison. Les facteurs principaux du déclenchement de la floraison sont l'allongement des journées et le réchauffement de la température. Comme les cultivars de soya très hâtifs sont presque insensibles à la durée des journées, la floraison dépend principalement de l'accumulation d'énergie thermique. Les cultivars tardifs, qui dépendent

floraison dépend principalement de l'accumulation d'unités thermiques. Les cultivars tardifs, eux, dépendent de la durée des journées. Par conséquent, les cultivars tardifs semés dans des régions où la saison de croissance est longue mettent moins de jours à venir à maturité que les cultivars hâtifs.

La plupart des cultivars de soya commerciaux en Ontario sont indéterminés, c'est-à-dire qu'ils continuent de croître et de produire de nouvelles feuilles après le début de la floraison. Un nombre restreint de cultivars de soya en Ontario sont déterminés et atteignent une certaine hauteur. Ces cultivars atteignent leur hauteur maximale avant la floraison, qui est de courte durée. En général, les gousses les plus basses des grands cultivars déterminés sont plus hautes que celles des cultivars indéterminés.

| [Haut de la page](#) |

Germination et levée

La germination débute lorsque la graine absorbe l'humidité du sol jusqu'à ce que sa teneur en eau soit d'environ 50 %. La levée de la radicule (racine séminale) est le premier signe externe de germination. Celle-ci pousse vers le bas et s'ancre dans le sol. Peu après, l'hypocotyle (la partie de la tige au-dessus de la radicule) commence à pousser vers le haut en tirant les cotylédons (feuilles séminales) avec lui. On voit à la planche 50, l'élongation de l'hypocotyle et le déploiement des cotylédons des stades VE à VC.



Planche 50. Stades VL et VC de la levée montrant l'élongation de l'hypocotyle et le déploiement des cotylédons.

Une fois levé, l'hypocotyle, en forme de crochet, se redresse, les cotylédons se replient vers le bas et le point végétatif est exposé au soleil. Normalement, la levée se produit de quatre à quatorze jours après le semis, selon l'humidité et la température du sol, et la profondeur des semis.

| [Haut de la page](#) |

Mises à jour sur le soya : Semis et croissance de la culture

Aucune mise à jour n'est disponible présentement.

Liens connexes...

...sur le [soya](#)

| [Haut de la page](#) |

pour plus de renseignements:

sans frais: 🇨🇦 - 1 877 424-1300

local: 🇨🇦 - (519) 826-4047

courriel: ag.info@omaf.gov.on.ca