

Manuel d'inspection des cultures

SEMENCES DE
SOJA

CCERT-DR-08-318 – révision 2.0



semae

Toutes les semences pour demain

Préambule destiné aux utilisateurs

La certification variétale des semences requiert une vérification de la conformité de chaque culture aux règles et normes du règlement technique de la production, du contrôle et de la certification des semences dont vous êtes habilités par la Direction de la qualité et du contrôle officiel. Ces règles et normes sont destinées à garantir l'identité variétale, la pureté variétale, la pureté spécifique et l'état sanitaire des semences produites. Pour vérifier la conformité des cultures, vous devez appliquer les instructions indiquées dans ce manuel d'inspection. Vous êtes par conséquent responsables des constats que vous faites sur la conformité des cultures et des décisions que vous prenez sur sa validation.

Les résultats de vos inspections, la décision de validation ou non de la culture et les informations ou documents qui vous sont transmis, sont strictement confidentiels. Vous ne devez donc en aucun cas les transmettre à d'autres destinataires que ceux qui vous sont indiqués.

L'ensemble des parcelles de multiplication doivent faire l'objet d'une inspection réalisée par un technicien agréé conformément aux exigences du règlement technique. L'inspecteur SOCFrance réalisera des inspections officielles de surveillance de cultures choisie au hasard selon un taux de sondage et réalisera des audits de compétence des techniciens agréés.

Ce manuel a pour objectif de :

- Présenter les étapes de l'inspection des cultures.
- Préciser les normes applicables.
- Définir les modalités de vérification du respect des normes.

Sommaire

PRÉAMBULE DESTINÉ AUX UTILISATEURS	2
SOMMAIRE	3
MISSION DU TECHNICIEN AGRÉÉ ET ORGANISATION PARTICULIÈRE EN PRODUCTION DE SEMENCES DE SOJA	4
1. PRÉPARATION DES INSPECTIONS	5
1.1 Mes documents officiels et outils de travail	5
1.2 Les visites d'inspection	7
1.3 Mes premiers contacts avec l'agriculteur	8
2. RÈGLES ET NORMES DE PRODUCTION	9
2.1 Semences de la catégorie "certifiée"	9
2.2 Semences de la catégorie "pré-base" et "base"	10
2.3 Code de décision de refus	10
3. CE QUE JE DOIS FAIRE	11
3.1 Contact avec l'agriculteur	11
3.2 Premières vérifications sur la culture et son environnement	13
3.3 Ce que je dois faire lors de la visite V1	14
3.4 Ce que je dois faire lors de la visite V2 (maturité)	16
4. COMMENT JE DOIS FAIRE	19
4.1 Rédiger une décision de consignation, décision de demande de réalisation de travaux ou décision de refus sur un formulaire Suite de non-conformité « SNC »	19
4.2 Comment faire un comptage	20
5. IDENTITÉ VARIÉTALE	23
5.1 Exemple de fiche descriptive	23
5.2 Exemple de caractères morphologiques d'identification	23
6. LES RAVAGEURS DU SOJA	25
7. ORGANISMES DE QUARANTAINE PRÉSENTS DANS L'UE	31
8. ORGANISMES RÉGLEMENTÉS NON DE QUARANTAINE	33
9. GLOSSAIRE	37
10. PHYSIOLOGIE ET REPRODUCTION	38
10.1 La plante et les organes reproducteurs	38
10.2 Production de semences	39
11. STADES REPÈRES DU SOJA	40
12. LES DÉLÉGATIONS RÉGIONALES DE SEMAE	42

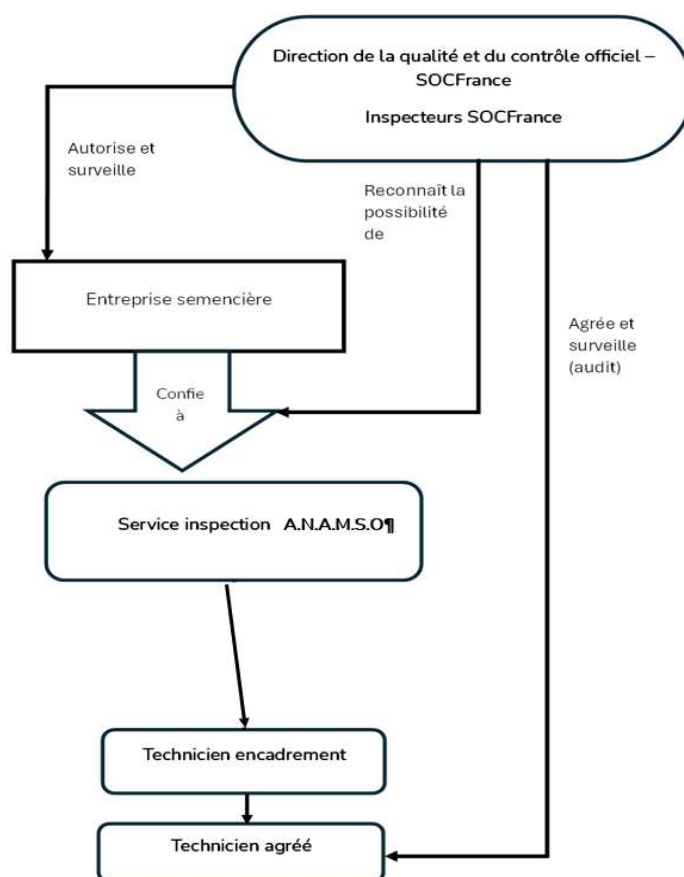
Mission du technicien agréé et organisation particulière en production de semences de soja

La **mission officielle de contrôle et certification** des semences de soja est réalisée par la Direction de la qualité et du contrôle officiel (**SOCFrance**), service technique dédié de SEMAE et placé sous l'autorité d'un fonctionnaire nommé par le ministère chargé de l'agriculture.

SEMAE mutualise auprès du Service Inspection des Cultures de l'A.N.A.M.S.O. la réalisation de l'inspection des cultures de semences de soja, pour le compte des entreprises semencières (autocontrôle obligatoire de toutes les parcelles de production de semences). Conformément au cahier des charges techniques établi et validé par SOCFrance, il est reconnu aux établissements producteurs de semences la possibilité de faire appel à ce service d'inspection mutualisé.

Le Technicien Agréé est chargé d'évaluer **la conformité des parcelles** par rapport au règlement technique et de statuer sur la validation de la récolte en tant que semences, pour le compte de l'établissement producteur. Il est appuyé dans sa fonction, au sein du Service Inspection des cultures de l'A.N.A.M.S.O, par un Technicien d'Encadrement.

Les Techniciens Agréés et Techniciens d'Encadrement du Service Inspection des cultures de l'A.N.A.M.S.O sont placés sous l'autorité hiérarchique du Directeur Technique de l'A.N.A.M.S.O.



1.Préparation des inspections

1.1 Mes documents officiels et outils de travail

Avant de démarrer les inspections, je m'assure que je dispose :

- ✓ De ma lettre d'agrément
- ✓ Du manuel d'inspection des cultures de semences de soja à jour (téléchargeable sur le site semae.fr)
- ✓ Des fiches d'inspection informatisées : Je vérifie que l'application mobile contient toutes les fiches d'inspection des cultures qui me sont attribuées. Je fais corriger mon nom et mon numéro de technicien agréé (TA) si ceux-ci sont erronés.
- ✓ Des suites de non-conformité
- ✓ Des fiches descriptives (elles sont accessibles via mon application mobile sinon les demander à la Direction de la qualité et du contrôle officiel.
- ✓ Des outils de mesure et moyens de repérage (GPS, cartes, cadastres, topofil...)

1.1.1 La fiche d'inspection

La fiche d'inspection sert à enregistrer vos observations et les résultats d'inspection pour chaque visite.

Elle doit être remplie le jour même pendant ou à l'issue de la visite et clôturée.

1.1.2 La suite de non-conformité (SNC)

La suite de non-conformité est un formulaire papier qui sert à notifier à l'agriculteur une demande de remise en conformité, une consignation de la culture ou une décision de refus et à en informer l'entreprise, la structure délégataire (ANAMSO) et l'inspecteur SOCFrance.

SUITE de NON-CONFORMITE (SNC)

Destinataire

N° :

Exemplaire Agriculteur Multiplicateur

Nom de l'agriculteur – Adresse :	
Espèce :	N° de culture :
Variété :	Etablissement :
Catégorie :	Nom, prénom du TA :
	N° TA :

☒ **Refus** Date et signature :
(Remplir plan si nécessaire)

- Code : Libellé :
 - Détail :
 - Surface refusée (non conforme) : ha

☒ **Consignation (Blocage) :** Date et signature :

- Détail :

☒ **Demande de travaux (action corrective)** Date et signature :
(Remplir plan si nécessaire)

- Détail :
 - Délai imparti :

☒ **Plan**

IMPORTANT

- ✓ Je remplis une suite de non-conformité
- ✓ Je date et je signe la suite de non-conformité
- ✓ Je remets le jour même à l'agriculteur-multiplicateur le formulaire qui lui est destiné
- ✓ J'envoie ou je remets le formulaire destiné à la Direction de la qualité et du contrôle officiel, à la structure délégataire (ANAMSO) et à l'entreprise dans les 24h suivant la visite
- ✓ Je coche le motif « demande de remise en conformité ». La réalisation de la demande de la remise en conformité doit être vérifiée par une visite supplémentaire
- ✓ En cas de décision de refus partiel ou de demande de remise en conformité sur une partie de la parcelle, je dessine un plan précis en indiquant la partie refusée ou à remettre en conformité

1.1.3 Tableau de conversion de surface

Hectare			Ares		m ²	
		1	0	0	0	0
				7	0	0

1.2 Les visites d'inspection

Pour une production des catégories SB et PB, la culture est inspectée en cours de végétation jusqu'à maturité autant de fois qu'il est nécessaire, avec un minimum de deux visites, la première pendant la période de floraison, la deuxième à maturité.

Pour une production de la catégorie SC, la culture est inspectée en cours de végétation jusqu'à maturité autant de fois qu'il est nécessaire et au moins une fois pendant la période de floraison.

Une visite complémentaire doit être réalisée à maturité lorsque le jugement de la pureté variétale l'exige.

A chacune des visites, je vérifie les facteurs suivants :

Visite V1 Floraison	Visite V2 Maturité
Isolement	-
Etat cultural	Etat cultural
Etat sanitaire	Etat sanitaire
Identité variétale	Identité variétale
Pureté variétale	Pureté variétale
Pureté spécifique	Pureté spécifique

Une visite début floraison
(stade R1)

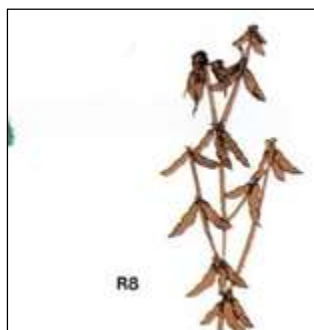
V1



V3 - La deuxième feuille trifolée est développée de telle manière que les bords des lobes ne se touchent plus.
Vn - même nœud.
R1 - Une fleur est épanouie à n'importe quel nœud sur la tige principale.

Une visite à maturité (stade R8) :
- obligatoire pour les PB et SB
- uniquement si difficulté d'évaluation de la pureté variétale en V1 pour les SC

V2



R7 - Une gousse contenant au moins une graine sur la tige principale a atteint sa couleur de maturité (marron). La graine s'arrondit dans la gousse.
R8 - Maturité : 95% des gousses sont à R7 (au-delà de ce stade, 5 à 10 jours sont nécessaires pour que l'humidité du grain soit inférieure à 15%). La graine est libre dans la gousse.

1.3 Mes premiers contacts avec l'agriculteur

Pour chaque culture qui m'est affectée, je vérifie avec l'agriculteur :

- ✓ Le nom de l'agriculteur ou la raison sociale de son exploitation
- ✓ Le nom de la variété semée
- ✓ La superficie inspectée par rapport à la superficie déclarée
- ✓ Le nombre de parcelles et leur superficie
- ✓ Les numéros de lots des semences mères et les étiquettes officielles correspondantes
- ✓ Le précédent cultural

2. Règles et normes de production

Je me réfère aux règles et normes du Règlement Technique Annexe de la production, du contrôle et de la certification des semences de soja homologué par l'arrêté du 8 juin 2020.

2.1 Semences de la catégorie "certifiée"

Identification de la parcelle	La parcelle doit être identifiée par un moyen approprié : plan ou carte géographique, pancarte (au minimum reprenant le N° de culture), coordonnées GPS, références cadastrales.
Précédent	La parcelle destinée à la production de semences ne doit pas avoir porté, la campagne précédente, de cultures légumineuses ou de plantes oléagineuses.
Semis	Semis obligatoirement réalisé en lignes.
Isolement <i>Distance minimale</i>	Même variété : 1 m Variété différente : 5 m
Etat cultural	Il doit permettre l'évaluation de l'identité et de la pureté variétale. L'hétérogénéité de la culture peut être une cause de décision de refus.
Pureté spécifique	La présence dans la parcelle d'autres espèces de plantes telles que tournesol, morelle, xanthium ou maïs, dont les graines ne peuvent être éliminées dans les conditions d'un triage normal, est une cause de décision de refus
Pureté variétale	10 ‰ de plantes hors type pour un ou plusieurs caractères.
Etat sanitaire	La culture est pratiquement exempte d'organismes nuisibles réduisant la valeur d'utilisation et la qualité des semences.

2.2 Semences de la catégorie “pré-base” et “base”

	Semences de prébase G1	Semences de prébase G2, G3	Semences de base SB (G4)
Identification de la parcelle	La parcelle doit être identifiée par un moyen approprié : plan ou carte géographique, pancarte (au minimum reprenant le N° de culture), coordonnées GPS, références cadastrales.		
Précédent	La parcelle destinée à la production de semences ne doit pas avoir porté, la campagne précédente, de cultures légumineuses ou de plantes oléagineuses.		
Semis	Lignes généalogiques	Semis en lignes	
Isolement <i>Distance minimale</i>	Même variété : 5 m Variété différente : 10 m Entourage par G2, G3, G4 avec séparation de 1 m possible	Même variété : 5 m Variété différente : 10 m Entourage par G3, G4 avec séparation de 1 m possible	Même variété : 5 m Variété différente : 10 m
Etat cultural	Il doit permettre l'évaluation de l'identité et de la pureté variétale. L'hétérogénéité de la culture peut être une cause de décision de refus.		
Pureté spécifique	La présence dans la parcelle d'autres espèces de plantes telles que tournesol, morelle, xanthium ou maïs, dont les graines ne peuvent être éliminées dans les conditions d'un triage normal, est une cause de décision de refus.		
Pureté variétale	5 ‰ de plantes hors type pour un ou plusieurs caractères.		
Etat sanitaire	La culture est pratiquement exempte d'organismes nuisibles réduisant la valeur d'utilisation et la qualité des semences.		

2.3 Code de décision de refus

J'utilise les codes ci-dessous et je les saisis sur le formulaire (dit « suite de non-conformité ») et la fiche d'inspection lors de la décision de refus. d'une partie ou de la totalité de la culture.

100	Mauvais état cultural	402	Défaut d'identité variétale
200	Mauvais isolement	500	Mauvaise concordance floraison
201	Mâles de bordures défectueux	501	Homogénéité de la floraison insuffisante
202	Non respect de la filiation	502	Peuplement insuffisant du mâle
203	Mauvais précédent	503	Emission de pollen défectueuse
300	Présence d'espèces indésirables	600	Mauvais état sanitaire
400	Pureté génétique ou variétale insuffisante		

3.Ce que je dois faire

3.1 Contact avec l'agriculteur

Pour chaque culture qui m'est affectée, je vérifie avec l'agriculteur l'exactitude des informations :

- ✓ le nom de l'agriculteur ou la raison sociale de son exploitation,
- ✓ le nom de la variété semée,
- ✓ la superficie inspectée par rapport à la superficie déclarée,
- ✓ le nombre de parcelles et leur superficie,
- ✓ les numéros de lots des semences mères et les étiquettes officielles correspondantes,
- ✓ le précédent cultural.

3.1.1 Variété et catégorie

Si la variété ou la catégorie semée est différente de celle mentionnée sur la fiche, je préviens l'entreprise, le délégataire (TE ANAMSO).

3.1.2 Superficie inspectée / superficie déclarée

Je vérifie la surface avec l'agriculteur, je complète la « surface inspectée » sur la fiche.

3.1.3 Le nombre de parcelles et leur superficie

✓ Lorsque la culture correspond à **une seule parcelle ou d'un groupe de parcelles homogènes**, 1 seule fiche d'inspection suffit. Je reporte la superficie réelle dans la rubrique « surface inspectée ».

✓ Lorsque la culture correspond à la mise en place sur le terrain **de plusieurs parcelles qui diffèrent par leurs conditions d'implantation ou de développement**, j'ouvre une fiche supplémentaire (1 fiche pour chaque parcelle).

- Je complète la surface de chaque parcelle sur la fiche indicée correspondante dans la rubrique « surface inspectée ».

La somme des surfaces inspectées de toutes les fiches doit correspondre à la superficie déclarée du contrat à laquelle il faut ajouter ou enlever les éventuelles modifications.

3.1.4 La filiation

Je vérifie que les informations des lots de semences-mères figurant sur les étiquettes officielles conservées par l'agriculteur sont identiques à celles indiquées sur la fiche d'inspection.

Je coche la case correspondante :

- ✓ C = Conforme : la variété, la catégorie et les numéros de lot sont identiques.
- ✓ NC = Non conforme : la variété ou la catégorie ou les numéros de lot sont différents ou incomplets.
- ✓ NV = Non vérifié : l'agriculteur ne peut pas présenter les étiquettes officielles.

Dans le cas d'un numéro de lot supplémentaire ou différent de celui de la fiche je saisis le numéro de lot sur la fiche d'inspection à l'endroit prévu et j'évalue la conformité.

Exemple d'étiquettes officielles de semences-mères :

The image shows two official seed labels from France. The left label is for 'SEMENCES DE PRE-BASE' (Pre-base seeds) and the right is for 'SEMENCES DE BASE' (Base seeds). Both labels include fields for species, variety, lot number, and production details.

SEMENCES DE PRE-BASE	
FRANCE	SEMENCES CERTIFIEES OBTENUES EN X ^e GENERATIONS
44, rue de Louvre 75001 PARIS	
Esèce : Sorgho A1	
Variété : Variété Saché	
999 999 XX A29	
0000	Lot N° : N° de lot A29
Pays de production	Poids ou nombre déclaré Echantillonné

SEMENCES DE BASE*	
FRANCE	REGLES ET NORMES CE**
Esèce : Sorgho A1	
Variété : Variété Saché	
999 999 XX A15	
0000	Lot N° : N° de lot A15
Pays de production	Poids ou nombre déclaré Echantillonné

Semences en provenance de France (OCDE ou Règles et normes CE)

The image shows an official seed label for 'VARIETE EN COURS D'ETUDE' (Variety under study). The label is yellow and includes fields for species, variety, category, lot number, and production details.

VARIETE EN COURS D'ETUDE	
FRANCE	MATERIEL DE REPRODUCTION
Esèce : Sorgho A10	
Variété : Variété Saché	
Catégorie : Sorgho	
999999 XX A10	
0000	Lot N° : N° de lot A10
Pays de production	Poids ou nombre déclaré Fermé

Etiquette pour variété en cours d'étude
(usage France uniquement)

3.1.5 Précédent

Je demande à l'agriculteur le précédent cultural de la culture (pour chaque parcelle), et j'enregistre la conformité sur la fiche sur la base de la règle suivante :

« La parcelle destinée à la production de semences ne doit pas avoir porté, la campagne précédente, de cultures légumineuses ou de plantes oléagineuses. ».

3.2 Premières vérifications sur la culture et son environnement

3.2.1 Identification de la parcelle

La culture doit être identifiée dès le début de végétation.

Je complète le cadre identification de la parcelle en précisant le moyen utilisé :

Pancarte (reprenant le n° de culture), positionnement des cultures sur un plan ou carte géographique (avec mention du numéro de culture), coordonnées GPS, références cadastrales...

3.2.2 Les conditions de semis

Je vérifie que le semis a bien été réalisé en lignes puis j'enregistre la conformité sur la fiche d'inspection.

3.2.4 L'isolement

L'agriculteur multiplicateur est responsable de l'isolement de sa parcelle.

Je m'assure qu'aucune autre culture de soja ne se trouve dans le périmètre d'isolement.

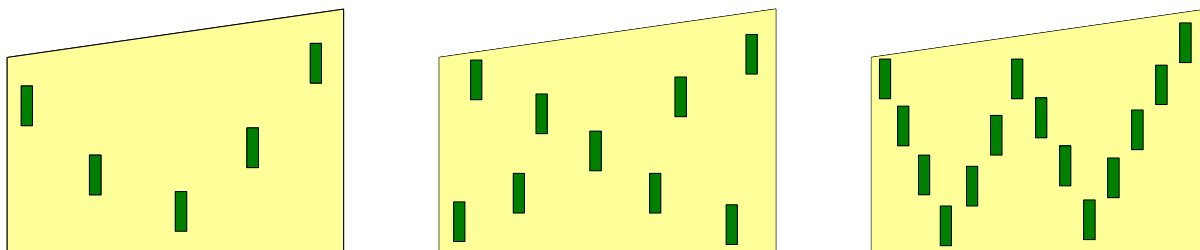
En cas de doute sur la distance, je mesure la distance exacte avec un outil adapté (Topofil, GPS,...).

La mise en conformité de l'isolement doit être réalisée avant la floraison de la multiplication de semences.

3.3 Ce que je dois faire lors de la visite V1

3.3.1 Pour réaliser l'inspection de la culture (dans chaque parcelle), je me déplace de la façon suivante

J'effectue un cheminement en X, V, ou W comme le montre les schémas suivants :



D'une visite à une autre, je pense à débiter à chaque fois mon itinéraire en un point différent de la parcelle.

3.3.2 Je traverse la(les) parcelle(s) en vérifiant :

L'isolement

Je vérifie l'isolement, et notamment l'absence de repousses dans le périmètre d'isolement.

L'état cultural

Je vérifie l'état cultural.

Il est conforme lorsqu'il permet de vérifier la conformité des autres règles ou normes de culture lors de l'inspection notamment la pureté variétale, l'identité variétale et l'état sanitaire.

L'état sanitaire

Je vérifie l'état sanitaire.

La présence de maladie réduisant la valeur d'utilisation des semences est une cause de refus.

Le virus *Tobacco Ringspot Virus* est un Organisme Règlementé Non de Quarantaine. Si j'observe la présence de *Tobacco Ringspot Virus*, je le saisis sur la fiche d'inspection.

L'insecte *Popillia japonica* est un organisme de quarantaine présent sur le territoire de l'Union Européenne. Si j'observe la présence de *Popillia japonica*, je le saisis sur la fiche d'inspection.

Si j'ai un doute, je fais un prélèvement pour analyse. Dans tous les cas, j'informe immédiatement, l'entreprise, le SRAL (DRAAF) et l'Inspecteur SOCFrance

Si j'observe des plantes présentant des symptômes d'organismes nuisibles autres que *Popillia japonica*, j'enregistre mon observation sur la fiche d'inspection.

J'enregistre la conformité globale de l'état sanitaire de la culture à l'issue de la visite.

L'identité variétale

Je vérifie l'identité variétale pour les caractères observables à ce stade en comparant les caractères morphologiques visibles avec ceux indiqués sur la fiche descriptive mise à ma disposition.

Si j'observe des différences avec la fiche descriptive, j'en informe immédiatement l'entreprise, l'inspecteur SOCFrance et mon technicien d'encadrement (ANAMSO).

J'enregistre la conformité de l'identité variétale à l'issue de la visite.

La pureté spécifique

Certaines espèces étant très difficile à éliminer lors du triage, il est recommandé, le cas échéant, de demander des épurations pour les espèces mentionnées sur la fiche (Tournesol, Morelle, Xanthium, Maïs) en cas de présence trop importante.

Je renseigne la présence de ces espèces sur la fiche d'inspection dans la partie « pureté spécifique ».

J'enregistre la conformité de la pureté spécifique à l'issue de la visite.

La pureté variétale

J'évalue la pureté variétale en réalisant des estimations conformément au mode opératoire décrit page 21 :

Je dénombre les plantes « hors-type » sur 5 unités de 1000 plantes. J'enregistre sur la fiche chaque type d'impuretés rencontré et le nombre de plantes hors-type observées pour chaque type d'impuretés.

J'enregistre le nombre total de plantes « hors-type ».

Si le taux d'impureté dépasse les normes :

- Je rédige une décision (formulaire « de suite de non-conformité ») pour demander la réalisation des épurations.
- Je reporte le n° de la suite de non-conformité sur la fiche d'inspection.
- Je vérifie la réalisation de la remise en conformité lors d'une nouvelle visite et je l'indique sur la fiche d'inspection.

3.4 Ce que je dois faire lors de la visite V2 (maturité)

Cette visite est obligatoire pour les PB/SB.

Elle est obligatoire pour les SC uniquement lorsque le jugement de la pureté variétale l'exige.

L'objectif de cette visite est de vérifier le respect des normes et des facteurs de production suivants :

Identité variétale

Je vérifie l'identité variétale pour les caractères observables au stade maturité en comparant les caractères morphologiques visibles avec des fiches descriptives mises à ma disposition. (Cf. page 23)

Si j'observe des différences avec la fiche descriptive, j'en informe immédiatement l'entreprise, l'inspecteur SOCFrance et le technicien d'encadrement (ANAMSO).

A l'issue de la visite, je coche la case correspondante sur la fiche d'inspection :

- ✓ C = conforme,
- ✓ NC = non conforme,
- ✓ NV = non vérifié (absence de fiche descriptive).

Etat cultural

Je vérifie l'état cultural.

Il est conforme lorsqu'il permet de vérifier la conformité des autres règles ou normes de culture lors de l'inspection notamment la pureté variétale, l'identité variétale et l'état sanitaire.

Etat sanitaire

Je vérifie l'état sanitaire de la culture selon les mêmes modalités qu'en V1.

La pureté spécifique

Je vérifie la pureté spécifique de la culture selon les mêmes modalités qu'en V1.

La pureté variétale

J'évalue la pureté variétale de la culture selon les mêmes modalités qu'en V1.

Puis j'enregistre sur la fiche le taux de pureté variétale (en pour mille), ainsi que la conformité de la pureté variétale (par rapport à la norme correspondant à la catégorie à produire, cf. §2)

✓ Je statue sur la culture (DEC)

Surface inspectée

Je vérifie la surface inspectée auprès de l'agriculteur.

Attention : elle peut être différente de la surface présentée indiquée sur la fiche d'inspection.

Surface non-conforme

La surface non conforme saisie en SNC est rapportée automatiquement dans la décision (onglet DEC). C'est la surface qui ne répond pas aux règles et normes applicables à la culture. Je saisis le code correspondant au motif de la décision de refus (cf. codes de décision de refus 2.3).

Dans le cas de décision de refus pour plusieurs motifs, j'enregistre le motif le plus significatif.

Surface acceptée

Je saisis la surface acceptée C'est la surface qui répond aux règles et normes applicables à la culture.

Surface déclassée

Dans le cas où la culture ne répond pas aux règles et normes de la catégorie à produire mais à celle de la génération suivante (ex : une culture de semences de base non conforme aux règles SB mais conforme aux règles SC), je saisis sur la fiche d'inspection la surface déclassée et j'enregistre la catégorie pour laquelle la culture est conforme (catégorie de déclassement).

Consignation de la culture

Seuls les inspecteurs SOCFrance ont la possibilité de consigner une culture sur pied ou bien une récolte et de définir les conditions de levée de cette consignation.

Les cultures faisant l'objet d'une restriction par un technicien agréé doivent être signalées dans les meilleurs délais à l'inspecteur SOCFrance chargé de la surveillance du secteur.

Je m'assure que la case « consignation de la récolte », correspondant à une restriction pour un technicien agréé ou une consignation pour un inspecteur SOCFrance, est cochée si au cours d'une des visites j'ai rédigé une décision restreignant l'usage de la culture. Seuls les inspecteurs SOCFrance peuvent décider de soumettre la culture à consignation sous conditions d'analyses complémentaires.

N° de TA décisionnaire

Le TA enregistre mon matricule TA s'il y a eu un changement de technicien en cours d'inspection.

Date d'inspection et signature

Je clôture ma fiche d'inspection et je renseigne la date de clôture après avoir vérifié l'intégralité des informations que j'ai enregistrées.

✓ Clôture des fiches d'inspection

J'enregistre mes données régulièrement (à chaque visite validée) afin de sauvegarder mes fiches d'inspection sur le serveur de Semae.

A l'issue de la dernière visite, je valide ma fiche et je la termine. Après l'enregistrement des données, l'envoi des données sur le serveur de Semae permet à l'entreprise d'accéder aux fiches via l'extranet de Semae.

4. Comment je dois faire

4.1 Rédiger une décision de consignation, décision de demande de réalisation de travaux ou décision de refus sur un formulaire Suite de non-conformité « SNC »

SUITE de NON-CONFORMITE (SNC)	
N° :	
<i>Exemplaire Agriculteur Multiplicateur</i>	
Nom de l'agriculteur – Adresse :	
Espèce :	N° de culture :
Variété :	Etablissement :
Catégorie :	Nom, prénom du TA :
N° TA :	
☐ Refus (Remplir plan si nécessaire)	
Date et signature :	
- Code : Libellé : - Détail : - Surface refusée (non conforme) : ha	
☐ Consignation (Blocage) :	
Date et signature :	
- Détail :	
☐ Demande de travaux (action corrective) (Remplir plan si nécessaire)	
Date et signature :	
- Détail :	
- Délai imparti :	
☐ Plan	

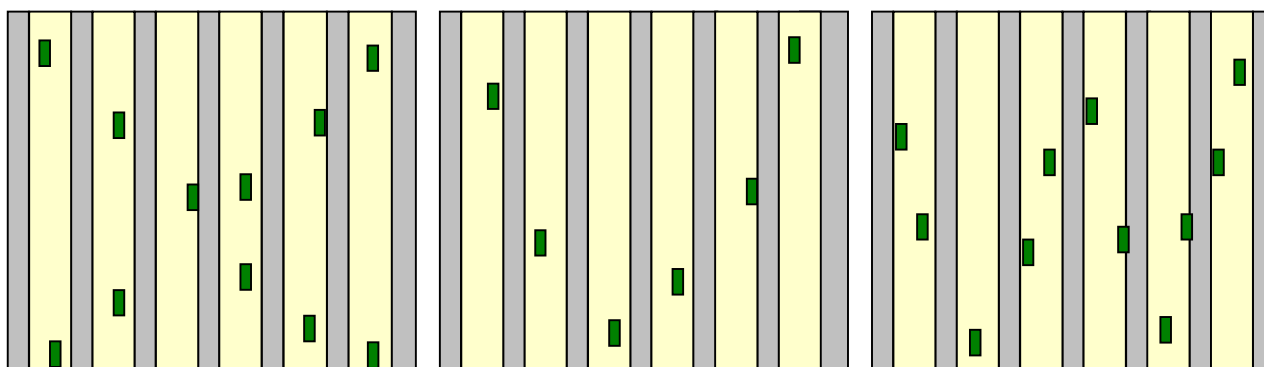
Rédaction d'une suite de Non-Conformité par motif

4.2 Comment faire un comptage

La vérification de la conformité de la pureté variétale va nécessiter de réaliser une évaluation de la pureté variétale à chacune de vos visites d'inspection.

Comment se déplacer dans une parcelle

Afin de repérer d'éventuels problèmes présents dans une culture et quantifier leur importance, vous pouvez vous déplacer suivant une trajectoire en X, V ou W, comme le montrent les différents schémas ci-dessous :



Lors de votre cheminement dans la parcelle, vous devez traverser l'ensemble des lignes de semis.

D'une visite à une autre, pensez à débiter à chaque fois votre itinéraire en un point différent.

Evaluer le peuplement

Il s'agit d'évaluer le nombre de plantes au mètre linéaire ce qui facilitera la réalisation des comptages.

Faire un comptage

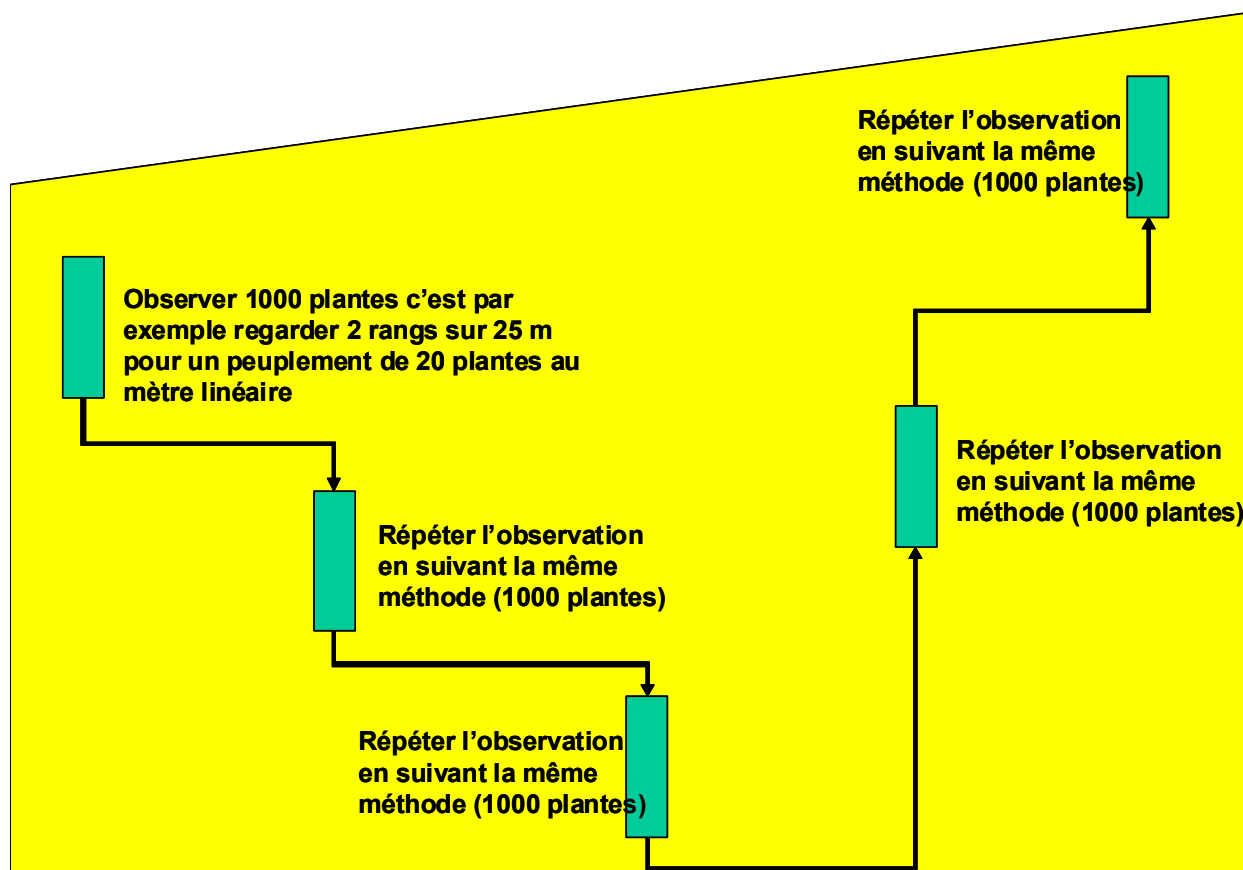
Evaluer la pureté variétale, c'est dénombrer les plantes "hors-type".

Dans un premier temps, s'assurer de l'homogénéité de la parcelle au regard des impuretés à compter :

Si la parcelle est homogène, l'évaluation sera faite sur l'ensemble de la parcelle.

En cas d'hétérogénéité, l'évaluation devra être réalisée sur chaque partie de parcelles homogènes.

Les évaluations devront être réalisées sur au minimum 5 unités de comptage d'environ 1000 plantes en les répartissant au hasard sur la totalité ou sur la partie de parcelle concernée en suivant le cheminement suivant :



Différentes méthodes peuvent être employées, nous vous en proposons deux :

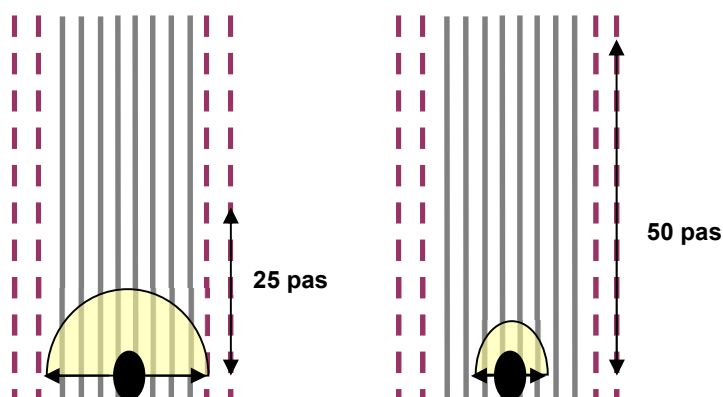
a) Lors de l'évaluation du peuplement, déterminer le nombre de plantes présentes sur la longueur d'un de vos pas. Vous connaissez ainsi le nombre de plantes observées pour un nombre de pas donné.

Exemple : si 1 pas = 5 plantes è pour observer 1000 plantes, il faut effectuer :

- 25 pas et observer 8 rangs si j'ai une bonne visibilité,
- ou 50 pas et observer 4 rangs.

Il ne reste qu'à compter vos pas, à relever le nombre de plantes hors-type comptées et à le ramener au nombre total de plantes observées.

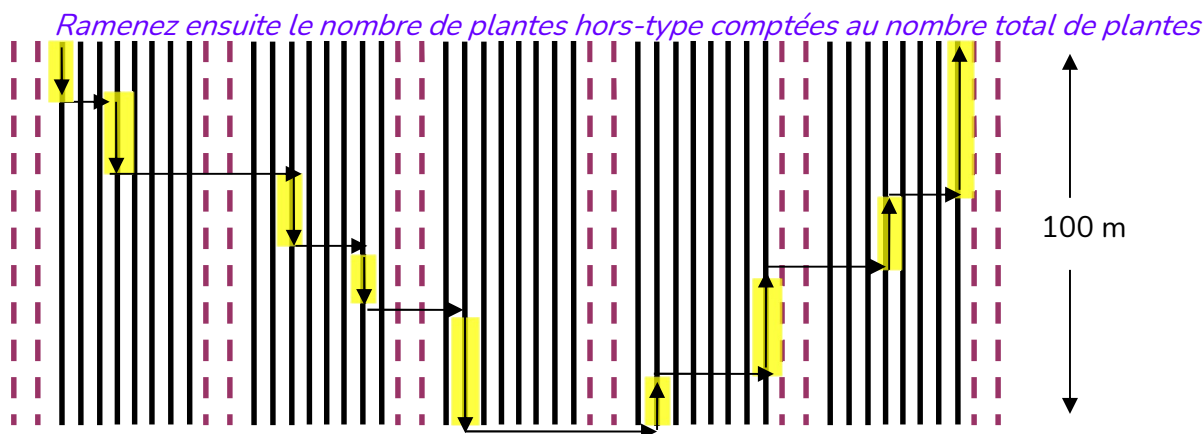
Comment j'observe 1000 plantes



b) Si vous connaissez la longueur de la parcelle, calculer le nombre moyen de plantes sur cette longueur (= nombre de plantes au mètre x la longueur du champ).

Parcourir la parcelle selon le cheminement en V ou X (2 longueurs de parcelle) ou en W (4 longueurs) en comptant les plantes aberrantes (hors types ou plantes malades, suivant le type d'estimation que vous êtes en train de réaliser) sur 1 rang suivant votre ligne d'avancement.

*Exemple : si une longueur de parcelle = 100 m et nombre de plantes au mètre = 5
 à Vous observerez 1000 plantes selon les cheminements en X et V (1 aller-retour), ou bien 2000 plantes selon un cheminement en W (2 allers-retours).*



5. Identité variétale

5.1 Exemple de fiche descriptive

	Fleur Couleur	Plante Couleur pilosité tige principale	Feuille Cloqure	Feuille Forme de la foliole latérale	Feuille Taille de la foliole latérale	Feuille Intensité couleur verte	Plante Port	Graine Couleur du hile	Graine Couleur de l'attache hilaire	Plante Groupe de maturité
PROLEOR	violette	fauve	moyenne	arrondie ovale	petite à moyenne	moyenne	demi dressé	brun foncé	même couleur que le tégument	OO

5.2 Exemple de caractères morphologiques d'identification

(sources Geves)

Forme de la foliole latérale



Lancéolée



Arrondie ovale



Pointue ovale

Couleur de la fleur



Blanche



Violette

Pilosité de la tige



Fauve

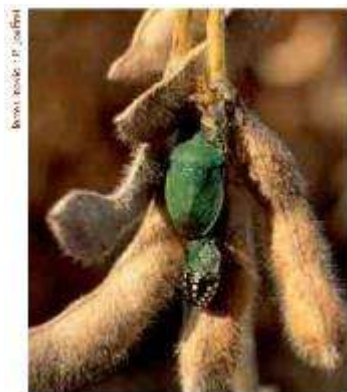


Grise

6. Les ravageurs du soja

Ravageurs

Punaise verte (*Nezara viridula*)



La présence de punaise verte est cantonnée à la moitié sud, plus fréquemment dans le Sud-Ouest et la zone méditerranéenne. Elle dégage une odeur repoussante à la moindre agression. Les larves et les adultes se nourrissent en piquant les gousses, les graines, les tiges, les fleurs.

Héliothis (*Heliothis armigera*)



Cette chenille polyphage s'attaque aux feuilles mais bien davantage aux gousses en formation. De fortes attaques sur gousses peuvent nuire fortement au rendement des parcelles. La présence de trous ou la coupe des organes végétaux permet de détecter la présence de la larve.



Pyrale des haricots (*Etiella zinckenella*)

La pyrale des haricots est essentiellement présente dans le Sud-Ouest mais les attaques graves sont rares. Les dégâts sont visibles lors de la phase de formation et de remplissage de la gousse. La chenille se nourrit de graines et fait un trou en sortant de la gousse.



Vanesse (*Vanessa cardui*)

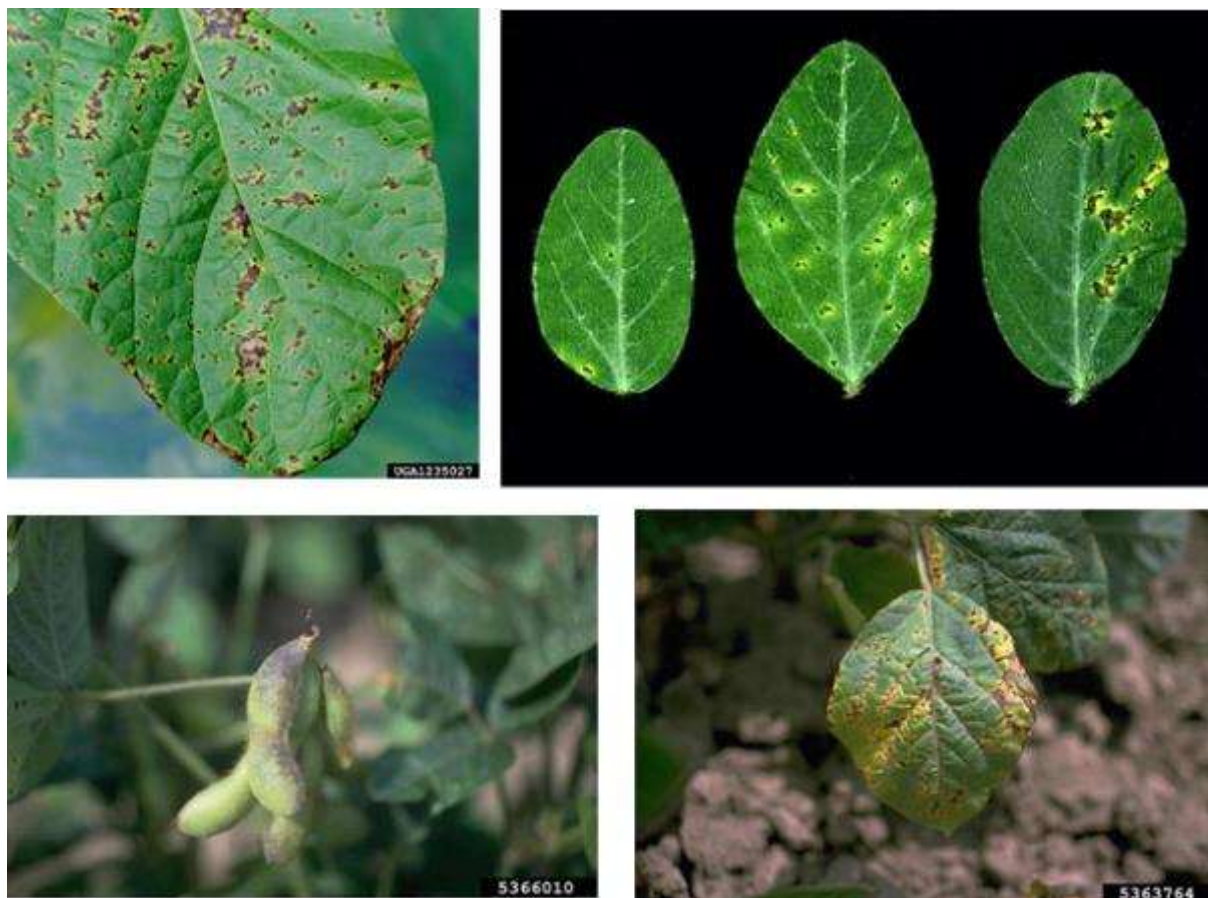
Bien que spectaculaires, les attaques de larves de vanesse sont le plus souvent sans incidence. En revanche, leur pullulation entraîne une dégradation poussée du feuillage. Les larves de vanesse dévorent les tissus foliaires, généralement avant la floraison.

Acariens (*Tetranychus urticae*)

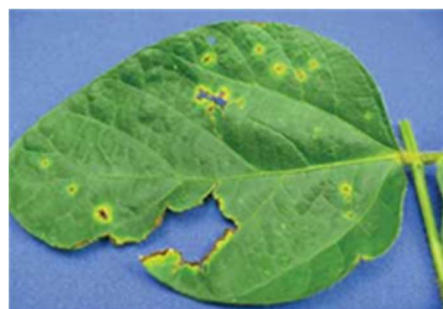


Les acariens sont présents surtout dans le Sud, mais ont également été observés en Bourgogne dans des situations de cultures particulières (semis direct). Lorsque la culture dispose d'une bonne alimentation hydrique, les acariens ne s'installent généralement pas et ne sont donc pas préjudiciables. Les risques sont accrus sur soja non irrigué, et les années chaudes et sèches.

Graisse du Soja : *Pseudomonas syringae* pv. *glycinea* (synonyme : *Pseudomonas savastanoi* pv. *glycinea*)



Les symptômes se manifestent par l'apparition sur les feuilles des plants infectés de lésions noires ou rouges au pourtour jaune et au centre luisant. Souvent, ils disparaissent en présence de conditions sèches et très chaudes. Les semences infectées présentent des taches aqueuses, commençant au hile, qui peuvent réduire la viabilité des semences et réduire la germination.

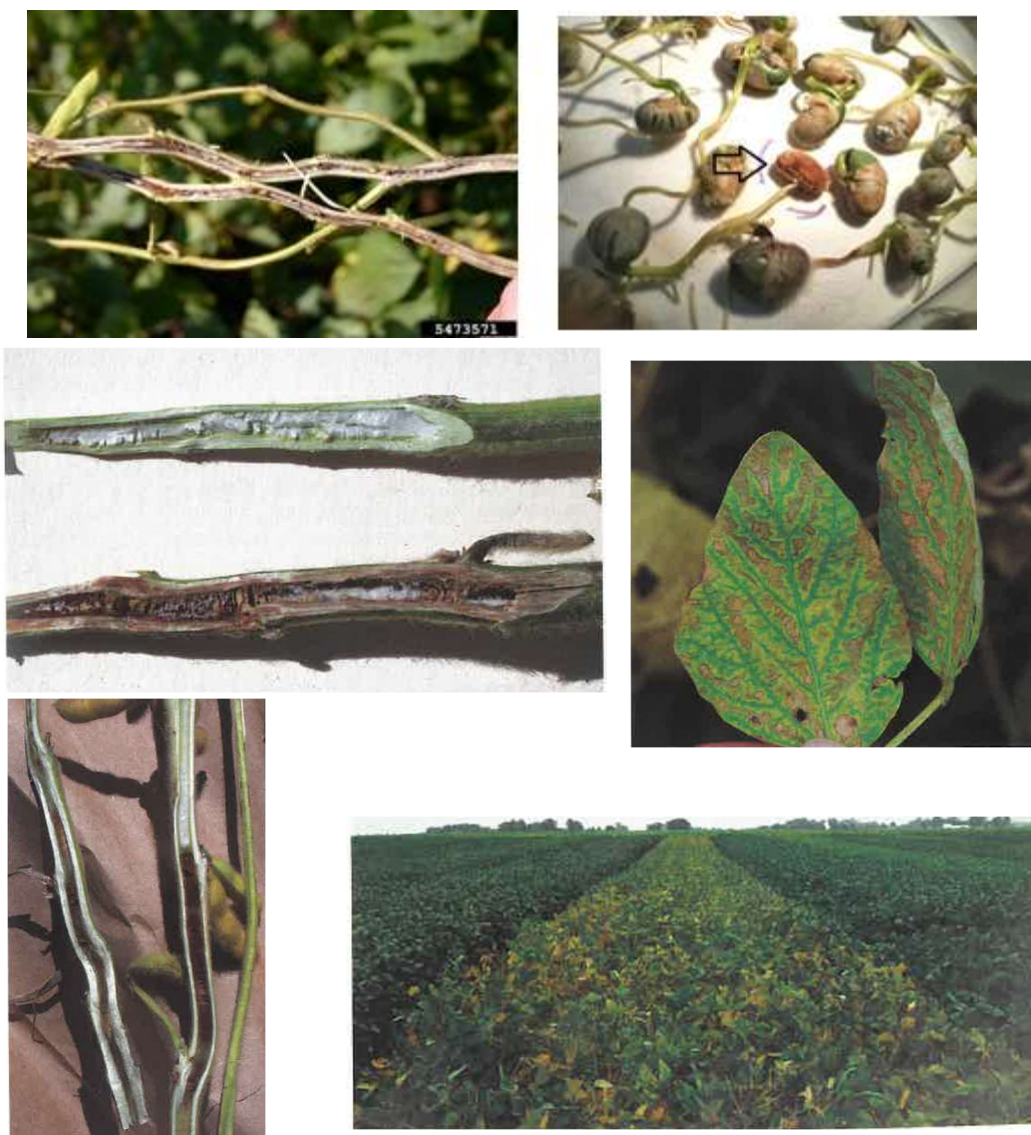


La brûlure bactérienne produit un halo jaune distinctif autour des lésions, et les feuilles donnent souvent l'impression d'avoir été déchirées.

Cycle biologique : Les bactéries survivent sur les semences et les résidus de cultures et se propagent aux feuilles supérieures par des éclaboussures de pluie, par le vent et sous l'effet des blessures causées aux plantes (grêle, insectes, blessures mécaniques, etc.). On compte différentes races physiologiques.

La maladie est transmissible par les semences. La persistance du pathogène dans les résidus de récolte est limitée dans le temps.

Pourriture brune de la tige : *Phialophora gregata* (*Cadophora gregata*)



L'infection par la pourriture brune fait que les tissus vasculaires et ceux du cylindre central de la tige (moelle) tournent au brun-rouge (la décoloration de la moelle est la caractéristique distinctive du champignon). La décoloration brunâtre de la moelle progresse vers le haut de la plante.

Fendre la tige sur la longueur pour détecter la pourriture brune, et observer la décoloration à la hauteur des nœuds près du sol. La moelle entre les nœuds peut rester blanche. En revanche, en cas d'attaque sévère, la moelle des entrenœuds peut être décolorée.

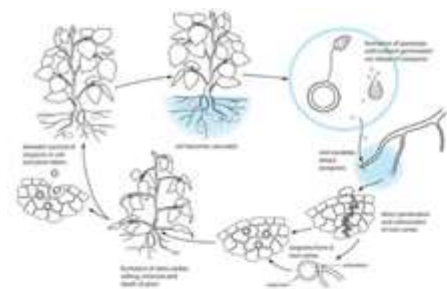
Le taux de décoloration interne est une mesure de la gravité de la pourriture brune.

La maladie peut causer la mort prématurée des feuilles. Les symptômes foliaires peuvent ressembler à une carence en manganèse ; soit les tissus jaunes nécrosés et les veines vertes.

Les symptômes apparaissent rarement avant la formation des gousses.

La maladie est favorisée par des conditions humides et des températures plutôt fraîches (15-25°C) après la floraison. Le champignon se transmet par les débris de culture.

Pourriture des racines et de la tige : *Phytophthora megasperma* f. sp. *glycinea* (*Phytophthora sojae*)



La maladie démarre par les racines avec un système racinaire moins développé qui évolue vers une pourriture brune progressant vers la tige.

La tige présente des nécroses brun violacé - brun chocolat à sa base qui progressent vers le haut. Une pourriture de la tige est possible. Les tissus vasculaires à l'intérieur de la tige brunissent.

Le feuillage vire progressivement au jaune (entre les nervures) en commençant par les feuilles du bas, puis les feuilles flétrissent et deviennent rouge orangé mais restent accrochées à la plante.

Sur des plantes tolérantes, seules les racines peuvent présenter des décolorations brunâtres. La maladie est favorisée par un excès d'eau stagnante environ une semaine après le semis (sols argileux, non drainés) et par des températures supérieures à 15 °C.

Le champignon peut se conserver dans les sols pendant plusieurs années sans la présence de la plante hôte. Il n'est pas transmis directement par les semences, il est transmis par les débris de tiges ou de feuilles contaminées et par le sol.

Sclerotinia sclerotiorum



La pourriture blanche commence au niveau d'un nœud fleuri. Elle gagne la tige, puis le haut de la plante se dessèche. En fin de cycle, des sclérotés noirs se forment dans et sur les tiges et les gousses.

7. Organismes de quarantaine présents dans l'UE

FICHE DE RECONNAISSANCE SORE*

*SURVEILLANCE OFFICIELLE DES ORGANISMES NUISIBLES RÉGLEMENTÉS OU ÉMERGENTS



- NOM SCIENTIFIQUE
POPILLIA JAPONICA
- NOMS VERNACULAIRES
SCARABÉE JAPONAIS
HANNETON JAPONAIS
- CATÉGORIE TAXONOMIQUE
INSECTE
- ORDRE
COLEOPTERA
- FAMILLE
SCARABAEIDAE
- OEPF
POPIJA

RÉGLEMENTATION ET DISTRIBUTION

STATUT RÉGLEMENTAIRE

ORGANISME DE QUARANTAINE PRIORITAIRE (OQP)

DISTRIBUTION DE L'ORGANISME NUISIBLE ■ Présent ■ Transitoire



1 FILIÈRES ET PLANTES HÔTES

FILIÈRES ET SOUS-FILIÈRES CONCERNÉES	PLANTES HÔTES
	- Sensibilité/exposition des symptômes - Symptômes spécifiques
ARBORICULTURE FRUITIÈRE	
- Fruits à coque	Acer spp. (Erable), Aesculus hippocastanum (Marronnier), Betula spp. (Bouleau), Castanea spp. (Châtaignier), Juglans spp. (Noyer), Malus spp. (Pommier), Platanus spp. (Platan), Populus spp. (Peuplier), Prunus domestica (Prunier), Prunus persica (Pêcher), Rosa spp. (Rosier), Rubus spp. (Framboisier), Salix spp. (Saule), Tilia spp. (Tilleul), Ulmus spp. (Orme), Vitis spp. (Vigne), Zea mays (Maïs)
- Fruits à noyau (dont amandier)	
- Fruits à pépins	
- Petits fruits	
CULTURES LÉGUMIÈRES	
- Fraisier	
FORÊT ET BOIS	
- Forêt	
GRANDES CULTURES	
- Cultures industrielles et fourragères	
- Maïs	
JEVI	
- JEVI (des villes de > 10000 habitants)	Fragaria x ananassa (Fraisier), Glycine max (Soja), Graminées prairiales (Ray-grass, fétuque, pâturin)
- Jardins amateurs	
- Sites aquatiques et humides	
- Arboretums	
- Roseraies	
- Gazon sportifs	
- Campings	
- Parcs de loisirs	
- Infrastructures, zones industrielles, zones commerciales, cimetières	
- Aéroports internationaux, ports de commerce et MIN	
VIGNE	
- Vigne de production	
- Vignes mères et pépinières	
VOIES D'ENTRÉES	
- Végétaux destinés à la plantation autres que semences (introduction et dissémination sont favorisées par la présence de terre)	

Au printemps, quand la température du sol dépasse 10°C, les larves se nourrissent de racines à environ 5 cm de profondeur.

La nymphose se déroule en général après 7 à 17 jours dans l'horizon de surface du sol quand les conditions locales sont favorables. L'adulte émerge ainsi entre la mi-mai et fin-juillet, suivant la latitude.

La durée moyenne de vie des adultes est de 30-45 jours et les œufs (40 à 60 par femelle s'accouplant plusieurs fois) sont pondus dans le sol, notamment dans les prairies humides en été.

Les femelles peuvent former un terrier dans les 10 cm de la couche supérieure du sol pour déposer leurs œufs. Les œufs éclosent après environ 10-14 jours et les premiers et deuxièmes stades durent environ 2 à 3 semaines et 3 à 4 semaines, respectivement. Ensuite, les larves s'alimentent des racines dans le sol les mois d'été restants et jusqu'en automne.

Il y a souvent une seule génération par an, mais à la limite nord de la distribution géographique de l'insecte, certains individus peuvent nécessiter deux ans pour compléter leur cycle biologique.

En Italie, le cycle de vie s'achève en 1 an, avec des adultes actifs entre juin et août et une activité maximale mi-juillet (région du Piémont, 2015). Les adultes peuvent encore être trouvés en septembre, mais en 2015 une détection a eu lieu en octobre (région du Piémont, 2015).

CYCLE BIOLOGIQUE DE POPILLIA JAPONICA (CYCLE ANNUEL)

JAN	FEB	MAR	AVR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC
Adultes	Adultes	Adultes	Adultes	Adultes	Adultes	Adultes	Adultes	Adultes	Adultes	Adultes	Adultes
Œufs	Œufs	Œufs	Œufs	Œufs	Œufs	Œufs	Œufs	Œufs	Œufs	Œufs	Œufs
Larves L1 à L2	Larves L1 à L2	Larves L1 à L2	Larves L1 à L2	Larves L1 à L2	Larves L1 à L2	Larves L1 à L2	Larves L1 à L2	Larves L1 à L2	Larves L1 à L2	Larves L1 à L2	Larves L1 à L2
Périodes de dégâts	Périodes de dégâts	Périodes de dégâts	Périodes de dégâts	Périodes de dégâts	Périodes de dégâts	Périodes de dégâts	Périodes de dégâts	Périodes de dégâts	Périodes de dégâts	Périodes de dégâts	Périodes de dégâts
Terminée larves/termites	Terminée larves/termites	Terminée larves/termites	Terminée larves/termites	Terminée larves/termites	Terminée larves/termites	Terminée larves/termites	Terminée larves/termites	Terminée larves/termites	Terminée larves/termites	Terminée larves/termites	Terminée larves/termites

4 EXAMEN VISUEL

LIEUX À VISITER	OBJETS À INSPECTER
- JEVI - Vergers - Vignobles - Entreprises de production de gazon de placage ou de semences de gazon (Festuca, Poa, Lolium...) - Grandes cultures (maïs, soja, prairies à base de graminées)	- Organes aériens - Feuilles pour les adultes - Racines pour les larves terrioles - En vergers : feuilles de 50 arbres bien répartis sur la parcelle

Sur les parties aériennes des plantes hôtes, les adultes se nourrissent des tissus végétaux entre les nervures foliaires, ne laissant qu'un squelette de feuille à l'aspect de dentelle. L'adulte mesure environ 10 mm de long et 6 mm de large. Son abdomen, son thorax et sa tête sont d'un vert métallique, les élytres sont d'un brun cuivre. Il présente dix touffes de soies blanches sur le pourtour de l'abdomen et deux touffes au niveau de la face dorsale du dernier segment abdominal. Sur les racines des plantes hôtes, les larves provoquent des dégâts alimentaires non spécifiques. La larve est de type melolonthoïde (corps arqué, pattes développées, extrémité de l'abdomen dilaté) et présente une rangée d'épines caractéristique sur la face ventrale du dernier segment abdominal disposée en forme de V.

2 MODE DE TRANSMISSION / DISSÉMINATION

La dispersion locale est assurée par le vol des adultes.

Dans les échanges internationaux, des adultes de *Popillia japonica* ont été interceptés sur des produits agricoles, dans les emballages et dans les bateaux ou avions.

Les larves peuvent être transportées par la terre entourant les racines de végétaux destinés à une remise en culture (plantation).

3 BIOLOGIE

Popillia japonica passe l'hiver à l'état larvaire (généralement au 3ème stade - le dernier de son cycle larvaire) dans une cellule de terre, à environ 15-30 cm de profondeur dans le sol.



• COMMENTAIRE / PÉRIODE DE SYMPTOMATOLOGIE

La période s'étend de la reprise d'activité des larves âgées au printemps à celle des larves d'automne, via le stade adulte principalement estival.

• COMMENTAIRE / PÉRIODE DE SYMPTOMATOLOGIE OPTIMALE

Les adultes grégaires sont visibles à la fin du printemps et en été (dégâts larvaires les plus visibles, puis défoliations des adultes), leurs dégâts alimentaires sont alors assez facilement détectables lorsque le niveau de population est élevé. Dans ce cas, les feuilles sont découpées, le limbe rongé, donnant un aspect de dentelle. Mais souvent, la nervure principale reste intacte. Les feuilles très atteintes brunissent et tombent sur le sol ou restent attachées aux rameaux. Les adultes ont pour habitude de commencer à se nourrir du feuillage à partir du sommet de la plante hôte. Les larves terrocoles rongent les petites racines au détriment de la vigueur végétative de certaines espèces végétales (graminées à gazons ou prairies, plantes légumières...). Les plantes infestées se décolorent et flétrissent. Les touffes d'herbe jaunissent sous forme de plaques qui s'élargissent progressivement. Les infestations les plus graves entraînent le dépérissement des plantes.



Phyllopertha horticola



Anomala dubia



Mimela junii



• • CONFUSION POSSIBLE

Popillia japonica peut être confondu avec plusieurs coléoptères Rutélidae présents en France, notamment avec le hanneton des jardins ou hanneton horticole (*Phyllopertha horticola*), mais aussi *Anomala dubia* ou *Mimela junii*. Malgré une coloration assez similaire (tête et thorax vert métallique, élytres brun cuivre), *Popillia japonica* peut être différencié des espèces proches par la présence de dix touffes latérales de soies blanches sur le pourtour de l'abdomen et de deux touffes au niveau de la face dorsale du dernier segment abdominal.

8. Organismes réglementés non de quarantaine

Parmi ces parasites, le virus Tobacco Ringspot Virus et complexe Phomopsis (*Diaporthe caulivora* et *Diaporthe phaseolorum* var. *sojae*) sont des organismes réglementés non de quarantaine (ORNQ). Il n'y a pas de norme au champ pour le complexe Phomopsis. Néanmoins, la règle du § 3.3.2 "Etat sanitaire" s'applique : "La présence de maladie réduisant la valeur d'utilisation des semences est une cause de décision de refus".

Phomopsis (DIAPPH)

Diaporthe phaseolorum (var. *caulivora* et var. *sojae*)



Sur tiges : présence de tâches décolorées grisâtres au niveau des nœuds, se recouvrant de points noirs (pycnides).

Sur gousses : présence de tâches similaires à celles sur tiges mais avec pycnides dispersées ; les semences sont ridées et grises, souvent crevassées.

La maladie est transmissible par les semences.

Tobacco ringspot virus (TRSV)

Synonyme : *Nepovirus nicotianae*
Virus des taches en anneaux du tabac

Dissémination par les Semences	Oui
Présence en France	Nulle ou Limitée
Statut réglementaire UE	ORNQ (sur semences de soja, ainsi que sur plants fruitiers du genre <i>Vaccinium</i>)
Code OEPP	TRSV00

• Biologie

Tobacco ringspot virus (TRSV) a une large gamme de plantes hôtes (plus de 100 espèces recensées). Le soja (*Glycine max*) est connu comme faisant partie des plantes hôtes principales (avec le tabac, la vigne, le myrtille), dans lesquelles la présence du virus peut occasionner de sérieux dégâts. Parmi les autres plantes hôtes de moindre importance, on citera les cucurbitacées.

TRSV se développe de manière systémique, généralement dans toutes les parties de ses plantes hôtes, y compris les semences. Il a été montré que le virus pouvait envahir les tissus embryonnaires de la semence et que l'âge de plante au moment de l'infection influençait fortement le taux de transmission par la semence.

Le virus peut survivre pendant une longue période à l'intérieur de son vecteur ainsi que dans les semences.

• Symptômes

Sur soja :

Les symptômes diffèrent selon les souches de TRSV, les cultivars et le moment de l'infection. Les symptômes les plus graves sont observés lorsque les plantes sont infectées précocement (moins de 5 semaines ou à partir de semences) : plantes rabougries présentant un raccourcissement des entrenœuds et une diminution du nombre de nœuds.

Sur les plantes infectées avant floraison, il est classiquement observé une « brûlure du bourgeon » (d'où le nom anglais « bud blight of soybean » donné à la maladie), qui se caractérise par une courbure du bourgeon terminal en forme de « crosse de berger » (fig.1). Par la suite, les autres bourgeons deviennent bruns et se nécrosent. Au niveau du feuillage : les folioles sont naines, ont tendance à se recourber ou à s'enrouler, les limbes deviennent plus ou moins rugueux et bronzés, les pétioles et les nervures des feuilles peuvent être décolorées ou présenter des stries brunes (fig.2). Des stries brunes peuvent être observées dans la moelle des tiges et des branches (fig.3).

L'infection après floraison se manifeste particulièrement par un mauvais développement des gousses : leur nombre est réduit, elles se remplissent mal ou avortent et tombent précocement. Celles qui se sont formées avant l'infection présentent souvent des taches sombres.

Il est à noter également que les plantes infectées restent vertes plus longtemps car leur maturité est retardée (fig.4). Elles peuvent présenter une prolifération de bourgeons et de feuilles.

- **Confusions possibles**

D'autres Népotavirus, tel que Tomato ringspot virus, peuvent induire des symptômes similaires à TRSV.

- **Répartition géographique**

En Europe, il est déclaré officiellement présent chez certains pays.

En France, sa présence n'est pas connue.

- **Mesures de gestion du risque et moyens de maîtrise**

Utilisation de semences avec un passeport phytosanitaire garantissant que les contrôles permettant de vérifier l'absence du virus ont bien été réalisés.

En cours de production, des examens visuels doivent être réalisés pour vérifier l'absence de symptômes du virus.

Des analyses peuvent être réalisées en cas de doute.

- **Mesures réglementaires**

Pour les semences de soja, des seuils de tolérance et des exigences visant à prévenir la présence de Tobacco ringspot virus sont définis :

Seuil dans les semences (PB, SB et SC)	Exigences
0%	a) les semences de Glycine max (L.) Merr. proviennent de zones connues pour être exemptes du Tobacco ringspot virus; ou b) le site de production a fait l'objet d'au moins deux inspections sur pied pendant la saison végétative à des moments opportuns pour détecter des symptômes d'infection par le Tobacco ringspot virus, et tous les végétaux symptomatiques ont été enlevés et détruits immédiatement après l'inspection et, lors de l'inspection finale, aucun végétal ne présentait des symptômes liés au Tobacco ringspot virus.

(Règlement (UE) 2019/2072, annexes IV et V)



Figure 1 : Symptômes sur bourgeon terminal de soja (« crosse de berger ») causé par TRSV © Loren Giesler, University of Nebraska, Bugwood.org



Figure 2 : Symptôme de TRSV sur soja. © Kevin Black, GROWMARK, Inc., Bugwood.org



Figure 3 : Brunissement de la moelle d'une tige de soja. © Kevin Black, GROWMARK, Inc., Bugwood.org



Figure 4 : Plante (soja) infectée par TRSV restant verte (retard de maturité). © Kevin Black, GROWMARK, Inc., Bugwood.org

9. Glossaire

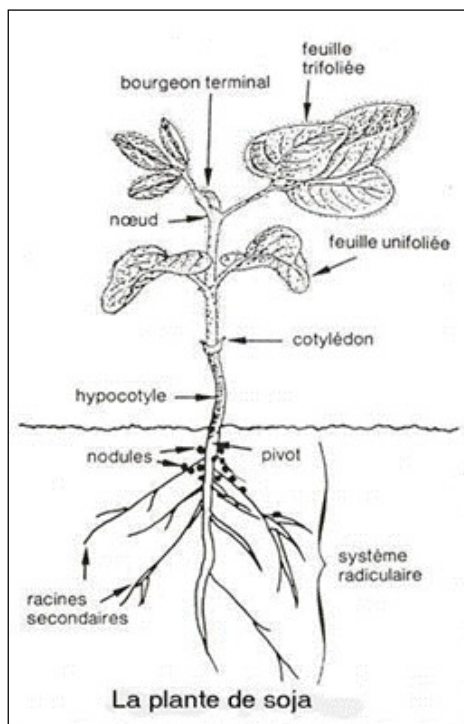
Décision (dite « suite de non-conformité »)	Document remis à l'agriculteur l'informant d'une décision de refus de tout ou partie de son contrat de production ou bien lui ordonnant une remise en conformité
Consignation de la culture	Fait que la culture soit acceptée sous réserve d'analyses complémentaires sur la récolte et qu'en attente du résultat, la récolte reste isolée et consignée dans l'usine.
Comptage	Dénombrement, selon un protocole défini par la Direction de la qualité et du contrôle officiel, des impuretés spécifiques ou variétales dans une population de plantes définie par une surface ou un nombre d'individus.
Délai de réentrée	Délai légal entre la fin de l'application d'un traitement phytosanitaire effectué sur une parcelle et la possibilité légale de pénétrer dans cette même parcelle.
Epuration	Elimination des impuretés spécifiques ou variétales (plantes hors types) dans les parcelles de production de semences.
Etiquette officielle de certification	Etiquette, portant la marque SOCFrance , de couleur blanche barrée de violet (semences de pré bases) ou blanche (semences de base) apposée sur les sacs de semences mères attestant de leur certification.
Evaluation	Calcul d'un taux d'impuretés suivant un protocole de comptages défini par la Direction de la qualité et du contrôle officiel.
Etat cultural	Apparence d'une culture par rapport au développement des plantes, à la présence de maladies ou de mauvaises herbes.
Fiche d'inspection	Rapport officiel d'inspection sur lequel sont enregistrés les résultats des visites d'inspection : mesures, évaluations, comptages, constats, observations...
Stade « Floraison »	Stade auquel 50 % des plantes sont fleuries
Identité variétale	Ensemble des caractères morphologiques décrits lors de l'inscription de la variété sur le Catalogue officiel (description officielle).
Impureté variétale ou hors-type	Plante manifestement différente de la variété (par rapport à la description officielle) sur un ou plusieurs caractères morphologiques.
Isolement	Distance minimum attendue entre la production de semences et une autre culture.
Décision de refus	Action de décision de refus tout ou partie d'une production de semences qui ne répond pas aux règles et normes qui lui sont applicables. La partie refusée est dite non conforme.

10. Physiologie et reproduction

10.1 La plante et les organes reproducteurs

La plante

Le soja (*Glycine max.* L) est une plante de la famille des légumineuses. Il possède donc la propriété de fixer l'azote atmosphérique indispensable pour sa croissance. Cette fixation est réalisée par des bactéries spécifiques, les *Rhizobium*, apportées par l'inoculation.



Le soja est constitué des organes suivants :

- un système racinaire de type pivotant sur lequel sont insérées des racines secondaires portant des nodosités ou nodules,
- Une tige entièrement velue qui peut atteindre 1 m à 1,5 m de haut. La pilosité de la tige peut être de différentes couleurs suivant les variétés,
- Des feuilles alternes trifoliées,
- Des folioles ovales et pubescentes,
- Des fleurs très petites, nombreuses et colorées, insérées à l'aisselle des feuilles par grappes de 2 à 5,
- Des gousses brunes et pileuses à maturité, qui mesurent 3 à 11 cm de long et contiennent 1 à 4 graines, parfois 5.

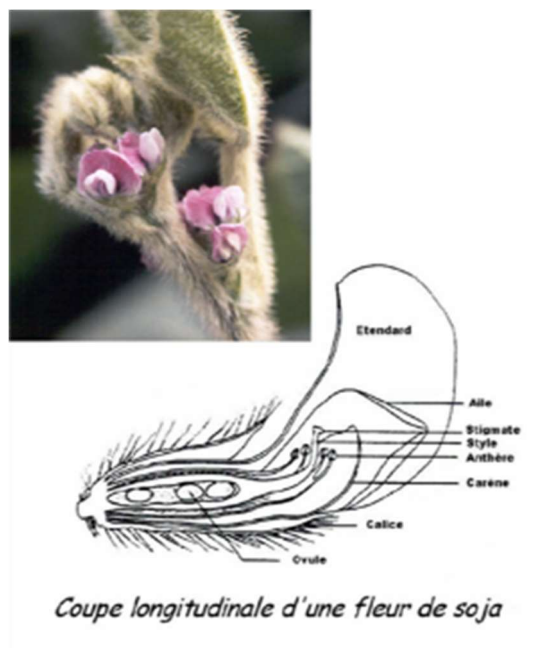
Différents types de croissance sont rencontrés chez l'espèce soja :

- Les types indéterminés présentent un arrêt de croissance tardif. Les tiges sont hautes,
- Les types déterminés présentent un arrêt de croissance beaucoup plus abrupt. Les tiges sont courtes et épaisses,
- Les types semi-déterminés ont un comportement intermédiaire entre les deux types précédents.

La fleur

Elle comporte :

- Un calice pileux relativement développé,
 - la corolle est constituée d'un étendard de deux ailes et d'une carène,
 - La fleur présente dix étamines,
 - L'ovaire est libre, uniloculaire et velu, il renferme de 2 à 5 ovules.
- La taille de la fleur varie entre 5 à 30 mm, la couleur est mauve ou blanche.



10.2 Production de semences

Les semences de soja produites en France sont des variétés lignées pures obtenues par sélection généalogique.

La production de semences certifiées est basée sur le maintien par sélection conservatrice de la variété au cours des différentes générations successives de multiplication :

- **Matériel de départ : G0**

Issu d'autofécondations réalisées par l'obteneur ou le mainteneur de la variété.

- **Semences de prébase : G1, G2, G3**

Correspondent aux générations successives de multiplication du matériel de départ.

- **Semences de base : SB**

Correspondent normalement à la 4ème génération de multiplication du matériel de départ.

- **Semences certifiées : SC**

Correspondent à la 1^{ère} génération de multiplication des semences de base.

11. Stades repères du soja

(Source Terres Inovia)

Un stade est atteint lorsque 50% des plantes sont à ce stade. Les chiffres entre parenthèses indiquent la codification dans l'échelle BBCH.

codification dans l'échelle BBCH.

	Germination (05) Agrandir
	VC (10) Les premières feuilles unifoliées apparaissent entre les cotylédons et les bords de leur limbe ne se touchent plus. Agrandir
	V1 (11) Premier noeud. Etalement complet des feuilles unifoliées. Agrandir
	V2 (12) Deuxième noeud. La première feuille trifoliée est développée de telle manière que les bords des limbes ne se touchent plus. Agrandir
	Vn (1n) Nième noeud. Agrandir
	R1 (60) Début floraison. Une fleur est épanouie à n'importe quel noeud sur la tige principale. Agrandir
	R3 (65) Premières gousses. Une gousse a 5 mm de long sur l'un des 4 noeuds les plus élevés de la tige principale et portant une feuille pleinement développée. Agrandir

	R5 (69) Premières graines. Une graine mesure 3 mm dans une des gousses portées par l'un des 4 noeuds les plus élevés sur la tige principale. Agrandir
	R6 (75) Une gousse contient une graine verte qui remplit la cavité sur l'un des 4 noeuds les plus élevés de la tige principale. R6+ (79) Généralement, fin du franchissement du seuil limite d'avortement par tous les organes. La graine verte atteint 11 mm de long. Agrandir
	R7 (81) Première gousse mûre. Une gousse contenant au moins une graine sur la tige principale a atteint sa couleur de maturité (marron- beige). La graine s'arrondit dans la gousse. Agrandir
	R8 (89) Maturité. 95 % des gousses sont à R7 (au- delà de ce stade, 5 à 10 jours sont nécessaires pour que l'humidité de la graine soit inférieure à 15 %). La graine est libre dans la gousse. Agrandir

12. Les délégations régionales de SEMAE

SEMAE Ouest

29 rue Georges Morel
CS 30054
49071 Beaucouzé cedex
02 41 72 18 50
contact.ouest@semae.fr

SEMAE Nord

137 rue des fusillés
BP 715
59657 Villeneuve d'Asq cedex
03 20 61 28 50
contact.nord@semae.fr

SEMAE Est

Maison des Agriculteurs
2 rue Léon Patoux
51664 Reims cedex 2
03 26 04 46 51
contact.est@semae.fr

SEMAE Centre

Cité de l'Agriculture
13 av. des Droits de l'Homme
45 921 Orléans Cedex 9
02 38 71 90 93
contact.centre@semae.fr

SEMAE Sud-Est

22 av. des Frères Lumière
69 008 Lyon
04 72 78 51 10
contact.sud-est@semae.fr

SEMAE Sud-Ouest

39 chemin Virebent
31200 Toulouse
05 61 26 72 72
contact.sud-ouest@semae.fr