



Circulaire relative aux mesures de lutte contre les nématodes à galles *Meloidogyne chitwoodi* et *M. fallax* pour la protection des cultures de pommes de terre

Référence	PCCB/S1/1180194	Date	03/07/2020
Version actuelle	3.1	Applicable à partir de	Date de publication
Mots clefs	Pommes de terre, nématodes à galles, <i>Meloidogyne</i> spp.		

Rédigé par	Approuvé par
Michelante David, attaché	Jean-François Heymans , Directeur général a.i.

Sommaire

1	But	2
2	Champ d'application	2
3	Références	2
3.1	Législation	2
3.2	Autres	2
4	Abréviations	2
5	Mesures de lutte contre les nématodes à galles <i>Meloidogyne chitwoodi</i> et <i>M. fallax</i>	3
5.1	Déclaration de la contamination et délimitation	3
5.1.1	Déclaration de la contamination	3
5.1.2	Délimitation et dérégulation	3
5.1.3	Détermination des lots de pommes de terre contaminés	4
5.2	Mesures de lutte	4
5.2.1	Infrastructures, équipements et matériels contaminés de l'unité de production (UP), parcelles contaminées, parcelles suspectes et lots de pommes de terre contaminés	4
5.2.2	Mesures de lutte dans les parcelles de la zone de surveillance	7
5.2.3	Autocontrôle dans la zone de surveillance	8
5.3	Echantillonnage et analyse	8
5.3.1	Echantillonnage	8
5.3.2	Analyses	8
5.4	Notification obligatoire	8
5.5	Information des producteurs	8
6	Annexes	9
6.1	Espèces non hôtes	9
6.2	Variétés résistantes/tolérantes d'espèces sensibles	9
6.3	Espèces sensibles mineures	9
6.4	Espèces hôtes majeures	9
7	Aperçu des revisions	9

1 But

La présente circulaire détermine les mesures de lutte pour la protection des cultures de pommes de terre en cas de contamination de végétaux, de produits végétaux ou de parcelles par *Meloidogyne chitwoodi* ou *M. fallax*.

Ces mesures sont destinées à :

- assurer la protection de la production de plants de pommes de terre ;
- maintenir les populations de *Meloidogyne* en-dessous du seuil de nuisibilité et, si possible, l'éradiquer ;
- limiter les risques de dissémination ;
- apporter les garanties phytosanitaires exigées par les pays importateurs.

2 Champ d'application

Cette circulaire s'applique aux contaminations dues à *Meloidogyne chitwoodi* ou *M. fallax* en cultures de pommes de terre ou ayant une incidence sur des cultures de pommes de terre.

3 Références

3.1 Législation

Loi du 4 avril 1971 relative à la lutte contre les organismes nuisibles aux végétaux et aux produits végétaux.

Arrêté royal du 10 août 2005 relatif à la lutte contre les organismes nuisibles aux végétaux et aux produits végétaux.

Arrêté royal du 19 novembre 1987 relatif à la lutte contre les organismes nuisibles aux végétaux et aux produits végétaux.

Arrêté royal du 14 novembre 2003 relatif à l'autocontrôle, à la notification obligatoire et à la traçabilité dans la chaîne alimentaire modifié par l'arrêté royal du 26 mai 2011.

Arrêté ministériel du 22 janvier 2004 relatif aux modalités de notification obligatoire dans la chaîne alimentaire.

3.2 Autres

EPPO, 2013, PM 9/17 (1) *Meloidogyne chitwoodi* and *Meloidogyne fallax* ; Systèmes de lutte nationaux réglementaires.

4 Abréviations

Agence, AFSCA	Agence fédérale pour la Sécurité de la Chaîne alimentaire
AR	Arrêté royal
Cultures racines	Cultures dont on récolte les parties enterrées (racines mais aussi tubercules, bulbes, tiges, ...)
Meloidogyne	<i>Meloidogyne chitwoodi</i> ou <i>Meloidogyne fallax</i>
UP	Unité de production
Produits et végétaux sensibles	Plantes hôtes principales et leurs produits récoltés
Analyse officielle	Analyse effectuée dans un laboratoire accrédité et agréé par l'AFSCA, selon des protocoles approuvés par l'AFSCA sur un échantillon prélevé par l'AFSCA ou sous son contrôle.

5 Mesures de lutte contre les nématodes à galles *Meloidogyne chitwoodi* et *M. fallax*.

5.1 Déclaration de la contamination et délimitation

5.1.1 Déclaration de la contamination

- 1°) Les **parcelles** pour lesquelles une analyse officielle révèle la présence de *Meloidogyne* ainsi que celles d'où proviennent les produits contaminés sont déclarées contaminées.
- 2°) Les **lots de pommes de terre** pour lesquels une analyse officielle révèle la présence de *Meloidogyne* ainsi que ceux provenant de parcelles contaminées sont déclarés contaminés.
- 3°) Les infrastructures, les équipements et le matériel de l'unité de production dans laquelle une parcelle ou un lot a été trouvé contaminé, ainsi que, le cas échéant, de l'unité de production qui a utilisé la parcelle ou qui a produit le lot trouvé contaminé sont déclarés contaminés.
- 4°) Sont déclarées **suspectes** : les parcelles pour lesquelles il existe des indices tangibles de contamination (résultat d'analyse effectuée dans le cadre d'un autocontrôle, symptômes visibles...) mais où l'AFSCA n'a pas encore pu analyser la terre conformément aux conditions citées au chapitre 5.3.1.
- 5°) Sont déclarées **parcelles à risque** :
Toutes les parcelles agricoles situées dans l'une des communes citées dans la [liste des communes en zone de surveillance](#) pour *Meloidogyne chitwoodi* et *Meloidogyne fallax* ainsi que les parcelles contaminées où une analyse officielle a été réalisée conformément aux conditions du chapitre 5.3.1. et où aucun *Meloidogyne* n'a été trouvé (analyses de dérégulation).

5.1.2 Délimitation et dérégulation

5.1.2.1 Délimitation de la parcelle contaminée

Le cas échéant, à la demande de l'opérateur et à sa charge, aux fins de délimitation de la surface effectivement contaminée, la parcelle cultivée sur laquelle a été découvert *Meloidogyne* ou sur laquelle a été récolté un lot trouvé contaminé peut être subdivisée en « **champs** » de la même manière que pour *Globodera*, en vue d'être ré-échantillonnée et analysée conformément aux conditions précisées au chapitre 5.3. La contamination sera ainsi délimitée au niveau du « champ » trouvé effectivement contaminé augmenté des bordures formant tampon selon la méthode ci-dessous.

Méthode de délimitation du « champ » contaminé :

- L'unité d'échantillonnage est dénommée le « *champ* » :
 - chaque *champ* doit être identifié de façon univoque
 - dans le cas où, au moins 1 échantillon prélevé sur le *champ* est trouvé positif, c'est l'ensemble du *champ* qui est déclaré contaminé.
- Dans le cas de résultat positif, lorsque l'échantillonnage de sol est réalisé de façon qu'il est possible de distinguer les parties de parcelles contaminées (correspondant à des *champs* composés d'une ou plusieurs unités d'échantillonnage 1 ha) de celles qui ne le sont pas, ET si, par parcelle ou par tranche de parcelle de 5 ha, on n'a découvert que 1 seul *champ* contaminé, OU que l'ensemble des *champs* contaminés compris dans la parcelle ne forment, moyennant un regroupement, pas plus de 1 zone contaminée continue au sein de la parcelle, alors seuls les *champs* contaminé(s) compris dans la parcelle ou la (les) zone(s) contaminée(s) continue(s), augmenté(es) sur ses (leurs) deux côtés latéraux (par rapport à la direction de travail du sol) d'une zone tampon de 10 m et prolongé(es), dans la direction du travail du sol, jusqu'aux limites du champ sur ses (leurs) deux autres côtés, est (sont) déclaré(es) officiellement contaminé(es) et est (sont) soumis(es) à des mesures de lutte.

5.1.2.2 Délimitation de la zone de surveillance¹

L'Agence ne procède, de sa propre initiative, à aucune analyse visant à déterminer l'étendue de la contamination effective. De telles analyses peuvent être effectuées officiellement à la demande de l'opérateur et à sa charge.

La zone de surveillance est composée :

- des parcelles/champs contaminés ;
- des parcelles à risque ;
- des parcelles suspectes.

5.1.2.3 Levée des restrictions imposées

- Après, au moins, 3 ans (année A+ 3), l'opérateur, propriétaire ou utilisateur de la parcelle contaminée, peut demander une analyse officielle du sol (1500ml/ha en 60 prélèvements à une profondeur de 20 cm) conformément aux conditions précisées au chapitre 5.3. En cas de résultat négatif, la parcelle est déclarée libre de contamination et est considérée comme parcelle à risque. En cas de résultat positif (présence de *Meloidogyne*), l'analyse suivante ne pourra être demandée qu'après une nouvelle période de, au moins, 3 années supplémentaires.
- Les parcelles à risque gardent ce statut jusqu'au moment où il aura pu être démontré, par une méthode de monitoring appropriée, scientifiquement fondée et approuvée par l'AFSCA, que l'ensemble des parcelles suspectes formant la zone de surveillance est indemne.
- Les infrastructures, équipements et matériels contaminés sont déclarés libres dès qu'ils ont été nettoyés et, si possible, désinfectés une fois après la déclaration de la contamination.

5.1.3 Détermination des lots de pommes de terre contaminés

En cas de résultat positif, le lot de pommes de terre qui a été échantillonné est déclaré contaminé. Si l'échantillon a été prélevé sur plusieurs lots physiquement séparés (non mélangés) et clairement identifiés (la traçabilité complète doit être garantie), l'opérateur peut demander, à sa charge, un ré-échantillonnage séparé, lot par lot, dans le but d'identifier le ou les lots réellement contaminés.

L'Agence ne procède à aucune enquête visant à établir une éventuelle contamination dans les lots de pommes de terre en contact ou ayant une relation clonale avec le lot contaminé.

5.2 Mesures de lutte

5.2.1 Infrastructures, équipements et matériels contaminés de l'unité de production (UP), parcelles contaminées, parcelles suspectes et lots de pommes de terre contaminés

5.2.1.1 Mesures obligatoires dans les UP concernées

Dans les UP concernées (chap. 5.1.1., 3°), toutes les infrastructures, équipements et matériels ayant eu un contact avec des produits récoltés ou avec le sol contaminé, en particulier, après chaque passage sur la parcelle contaminée / suspecte doivent être nettoyés et, autant que possible, désinfectés.

¹ AR 10/8/2005, annexe IV.A.II., 18.1 : « Pour des tubercules destinés à la plantation : constatation officielle : [...] (e) [...] dans les zones où l'existence de *Meloidogyne* [...] est connue : [...] qu'après récolte, les tubercules ont été échantillonnés au hasard et [...] testés en laboratoire et qu'ils ont été inspectés visuellement à l'extérieur et par coupage des tubercules [...] »

5.2.1.2 Mesures obligatoires dans les parcelles contaminées /suspectes

- 1°) Interdiction de produire des plants destinés à la plantation.
- 2°) Respecter une rotation comprenant au moins 2 cultures sur 3 d'espèces non hôtes (annexe 6.1) ou de variétés résistantes/tolérantes d'espèces sensibles (annexe 6.2).
- 3°) Interdiction d'évacuer de la terre hors de la parcelle :
 - a. interdiction de cultiver des cultures-racines. OU
 - b. mesures d'hygiène :
 - i. déterrer et brosser les récoltes avant qu'elles ne quittent la parcelle contaminée ;
 - ii. ET nettoyer, afin d'en enlever la terre, les machines et tous les équipements avant qu'ils ne quittent la parcelle contaminée (ex. brossage).
 - c. par dérogation, si la rotation décrite au point 2°) ne peut pas être respectée, les exigences citées aux points a et b, ci-dessus, sont toutes d'application.
- 4°) Une dérogation aux exigences 2° et 3° peut être accordée au producteur si celui-ci a conclu un contrat d'accompagnement avec une institution scientifique de recherche ou de vulgarisation ; ce contrat prévoit que l'institution peut proposer des mesures alternatives pour autant que l'AFSCA ait donné son approbation et que l'institution en assure le suivi. Chaque année un rapport de suivi doit être transmis à l'AFSCA.
- 5°) Appliquer les bonnes pratiques d'hygiène phytosanitaire suivantes :
 - a. renforcer l'autocontrôle pour surveiller le danger Meloidogyne ;
 - b. compléter la rotation (y compris pour les cultures dérobées d'engrais verts), aussi souvent que possible, avec des espèces non hôtes (annexe 6.1), des variétés résistantes/tolérantes d'espèces sensibles (annexe 6.2), ou espèces sensibles mineures (annexe 6.3); en cas d'utilisation de plantes sensibles, préférer les espèces ou les variétés à cycles courts ;
 - c. toujours éliminer les repousses (pommes de terre, betteraves, ...) et les adventices (bon nombre sont également sensibles à Meloidogyne) ;
 - d. éliminer, autant que possible, les restes de cultures (chaumes, sous-calibres, fanes...) ;
 - e. introduire, dans la rotation, aussi souvent que possible, des périodes de jachère noire, notamment après des récoltes estivales ; une alternative à la jachère noire peut être le semis de tagètes africaines (*Tagetes patula*), notamment la variété Single Gold ;
 - f. mettre en place autant que possible toutes les autres mesures de lutte visant à éviter la dissémination des nématodes vers d'autres parcelles par les mouvements de terre, notamment :
 - i. récolter par temps sec ;
 - ii. déterrer et, le cas échéant, mettre en tas sur place ;
 - iii. nettoyer les machines entre chaque parcelle.

Ces mesures sont d'application jusqu'au moment où la parcelle est déclarée libre de contamination selon les dispositions visées au chap 5.1.2.3.

5.2.1.3 Mesures obligatoires pour les lots de pommes de terre contaminés

Sont interdits :

- 1°) l'exportation vers un pays tiers, même après un traitement sous conditions de quarantaine ;
- 2°) l'expédition vers un autre Etat membre de l'UE, sauf en cas d'accord de ses autorités phytosanitaires ;
- 3°) la certification comme plants et leur plantation.

Les utilisations suivantes sont autorisées :

- 1°) un lot déjà trié avant la constatation d'une contamination peut être commercialisé en vente directe au consommateur final ;
- 2°) la livraison directe à une entreprise de transformation industrielle ou de préparation-conditionnement est autorisée aux conditions suivantes :
 - a. L'expéditeur et/ou le destinataire belge est en mesure de rendre les produits exempts de terre par un procédé de déterrage à sec ;
 - b. Le transformateur est en mesure de traiter, de manière sécurisée, la terre, les déchets de triage et les déchets de transformation ;
 - c. Les méthodes de traitement des déchets doivent être approuvées par l'AFSCA.
- 3°) la livraison directe du lot contaminé comme aliment du bétail à condition que la terre soit traitée selon une méthode visée au chap. 5.2.1.4.1. et qu'un reçu soit délivré ;
- 4°) la mise en décharge dans une décharge agréée ;
- 5°) le compostage ou la fermentation (biométhanisation) dans une entreprise approuvée au préalable par l'AFSCA ;
- 6°) toute autre forme de traitement qui est efficace moyennant l'accord préalable de l'AFSCA.

5.2.1.4 Méthodes approuvées pour les traitements des déchets issus du traitement d'un lot de pommes de terre contaminé

5.2.1.4.1 Terre

- 1°) Les terres provenant des lots contaminés doivent être entreposées séparément ; 2°) Elles doivent :
 - a. être versées dans une décharge agréée ;
 - b. ou être utilisées comme terres de remblai, pour autant qu'elles ne présentent aucun danger pour les parcelles agricoles, ou être utilisées pour n'importe quelle autre destination non agricole ;
 - c. ou être épandues sur la parcelle contaminée d'origine à condition d'avoir l'accord formel et écrit préalable de l'utilisateur principal (propriétaire ou détenteur du bail de ferme) et à condition que tout autre utilisateur de la parcelle en soit informé ;
 - d. ou être placées en submersion sous eau dans des conditions à déterminer par l'Agence ;
 - e. ou recevoir tout autre traitement ou destination avec l'accord préalable de l'AFSCA.
- 3°) Celui qui reçoit des terres contaminées doit délivrer un accusé de réception dans lequel il confirme être au courant qu'il s'agit de matériel contaminé par *Meloidogyne*.

5.2.1.4.2 Déchets de triage et de transformation

Les utilisations suivantes sont autorisées :

- 1°) livraison directe comme aliment du bétail ;
- 2°) mise en décharge dans une décharge agréée ; 3°) compostage ou fermentation ;
- 4°) ou tout autre procédé de traitement pour autant que l'AFSCA ait donné son autorisation.

5.2.1.5 Communication avec l'AFSCA

L'AFSCA doit être informée du moment où les produits vont être débarrassés de leur terre (= déterrés) et du moment où les terres et/ou déchets de triage et de transformation vont aller vers leur destination finale.

5.2.2 Mesures de lutte dans les parcelles de la zone de surveillance

5.2.2.1 Mesures obligatoires en cas de culture de plants certifiés de pommes de terre:

- 1) le service de certification de la Région est informé de la localisation des parcelles « contaminées » ou « suspectes » ainsi que de la localisation de la zone de surveillance (par l'AFSCA) ;
- 2) la récolte est testée officiellement pour Meloidogyne.

5.2.2.2 Mesures obligatoires en cas de culture de plants fermiers de pommes de terre :

Dans le cas où les plants fermiers, soumis ou non au passeport phytosanitaire, sont produits sur une parcelle située dans une zone de surveillance Meloidogyne, la production sera inspectée et un échantillon de plants est prélevé et analysé afin de vérifier la présence de Meloidogyne.

Dans la pratique, cette analyse est pratiquée sur un des échantillons prélevés pour les analyses de pourritures brune et annulaire. Ces analyses Meloidogyne obligatoires seront à charge du producteur.

5.2.2.3 Recommandations

Les opérateurs exploitant des parcelles à risque

devraient : 1°) en général :

- a. renforcer leur autocontrôle pour surveiller le danger Meloidogyne ;
- b. introduire dans la rotation (y compris pour les cultures dérobées d'engrais verts), aussi souvent que possible, des espèces non hôtes (annexe 6.1), des variétés résistantes/tolérantes d'espèces sensibles (annexe 6.2), ou espèces sensibles mineures (annexe 6.3) ; en cas d'utilisation de plantes sensibles, préférer les espèces ou les variétés à cycles courts ;
- c. toujours éliminer les repousses (pommes de terre, betteraves, ...) et les adventices (bon nombre sont également sensibles à Meloidogyne) ;
- d. éliminer, autant que possible, les restes de cultures (chaumes, sous-calibres, fanes, ...).
- e. introduire, dans la rotation, aussi souvent que possible, des périodes de jachère noire, notamment après des récoltes estivales ; une alternative à la jachère noire peut être le semis de tagètes africaines (*Tagetes patula*), notamment la variété Single Gold ;
- f. mettre en place toutes les mesures de lutte visant à éviter la dissémination des nématodes vers d'autres parcelles par les mouvements de terre :
 - i. récolter par temps sec ;
 - ii. déterrer et, le cas échéant, mettre en tas sur place ;
 - iii. nettoyer les machines entre chaque parcelle ;
 - iv. éviter les cultures-racines (tubercules, racines, bulbes, etc.).

2°) en cas d'implantation de cultures- racines et, en particulier s'il s'agit de plants de pommes de terre ou d'autres hôtes majeurs (annexe 6.4.), tester la présence de Meloidogyne (risques élevés de pertes financières en cas de symptômes) avant plantation.

5.2.3 Autocontrôle dans la zone de surveillance

Il est recommandé, dans le cadre de son autocontrôle, que chaque producteur ayant des parcelles cultivées dans la zone de surveillance établisse un programme de lutte préventive adapté à son système de production et tenant compte de toutes les recommandations techniques pertinentes, notamment celles émises aux chapitres précédents.

5.3 Echantillonnage et analyse

5.3.1 Echantillonnage

1°) Echantillonnage de terre de parcelle :

- a. à l'aide d'une sonde, prélever 1500ml/ha de terre, à une profondeur d'au moins 20 cm, en 60 prises, selon une répartition systématique, mais en prévoyant une densité plus forte dans les zones à risque (entrée des parcelles, zones de dépôts des récoltes, tas de déchets...);
- b. sauf instructions spécifiques de l'Agence, l'échantillonnage officiel pour la recherche de *Meloidogyne* sera toujours réalisé en fin de végétation, à la récolte ou le plus tôt possible après la récolte d'une culture hôte majeure (annexe 6.4.) et, au plus tard, le 15 novembre. Dans le cas de parcelles suspectes, l'AFSCA ne procédera à un échantillonnage qu'au moment où ces conditions pourront être réunies. Entretemps, elles restent au moins avec le statut de parcelles suspectes.

2°) Echantillonnage de végétaux : en cas de symptômes suspects.

5.3.2 Analyses

Les analyses doivent être effectuées dans les laboratoires accrédités et agréés par l'AFSCA et selon les protocoles approuvés par l'Agence.

5.4 Notification obligatoire

Le principe de la notification obligatoire reste entièrement d'application.

5.5 Information des producteurs

L'AFSCA assurera l'information des producteurs possédant des parcelles contaminées ou suspectes ainsi que l'information des producteurs qui ont déclaré la production de plants fermiers dans les zones de surveillance. Pour les plants certifiés, ce sont les Régions qui informeront les producteurs concernés. En revanche, pour ce qui concerne tous les autres producteurs ayant des parcelles de pommes de terre dans ces zones de surveillance, il a été demandé aux organisations professionnelles représentatives du secteur de mener des campagnes de sensibilisation afin que les producteurs puissent appliquer les recommandations relatives à la prévention des contaminations par *Meloidogyne*.

6 Annexes

6.1 Espèces non hôtes

Tableau 1. cultures non hôtes pour *M. chitwoodi* et *fallax* et qui entraînent la chute des populations par déclin naturel.

<i>M. chitwoodi</i>	fraise, chicorée, lys, luzerne, épinard, tulipe
<i>M. fallax</i>	Lys, épinard, haricots verts, chicon-witloof/chicorée

Source : ILVO

6.2 Variétés résistantes/tolérantes d'espèces sensibles

- Engrais verts: variétés résistantes de radis (« bladramenas ») (source ILVO)
- Lin : variétés résistantes à *M. chitwoodi* (peu d'informations à ce sujet : l'agriculteur doit s'assurer auprès de son fournisseur de semences que la variété de lin concernée est résistante)
- Betteraves sucrières : variétés résistantes à *M. chitwoodi*

6.3 Espèces sensibles mineures

Tableau 2. cultures qui sont des hôtes mineurs pour *Meloidogyne chitwoodi* en *M. fallax* et qui n'entraînent pas de croissance des populations ou qui les font chuter.

<i>M. chitwoodi</i>	Pois, raygrass anglais, betterave rouge, salade, oignon, chicon-witloof, orge de printemps
<i>M. fallax</i>	Pois, maïs, poireau, seigle, triticales, oignon, froment d'hiver, orge de printemps

Source : ILVO

6.4 Espèces hôtes majeures

Espèces sensibles : Pommes de terre, carottes, scorsonères.

Autres espèces hôtes: betteraves sucrières.

7 Aperçu des revisions

Aperçu des révisions de la circulaire		
Version	Applicable à partir de	Raisons et ampleur de la révision
V 1.0	09/12/2011	
V 2.0	15/05/2014	Adaptations visant à compléter et préciser certaines mesures Zone de surveillance élargie à 3km
V 3.0	02/02/2018	Adaptations visant à préciser certaines mesures Zone de surveillance élargie aux communes
V 3.1.	Date de publication	Adaptation des annexes