

Norme CEE-ONU  
S-1 concernant la  
commercialisation et le contrôle  
de la qualité commerciale des  
plants de pomme de terre



Guide  
de la CEE sur  
les pratiques  
recommandées en  
matière d'inspection  
sur pied des plants  
de pomme de terre



NATIONS UNIES



Norme CEE-ONU  
S-1 concernant la  
commercialisation et le contrôle  
de la qualité commerciale des  
plants de pomme de terre



Guide  
de la CEE sur  
les pratiques  
recommandées en  
matière d'inspection  
sur pied des plants  
de pomme de terre



NATIONS UNIES

New York et Genève, 2015

# Note

D'autres exemplaires du Guide  
peuvent être obtenus auprès du :

**Groupe des normes agricoles**

Commission économique des Nations Unies pour l'Europe

Palais des Nations

CH-1211 Genève 10, Suisse

Adresse électronique : [agristandards@unece.org](mailto:agristandards@unece.org)

[www.unece.org/trade/agr/welcome.html](http://www.unece.org/trade/agr/welcome.html)

# Remerciements

M. Willem Schrage de la NDSU a été le rédacteur en Chef du *Guide*.

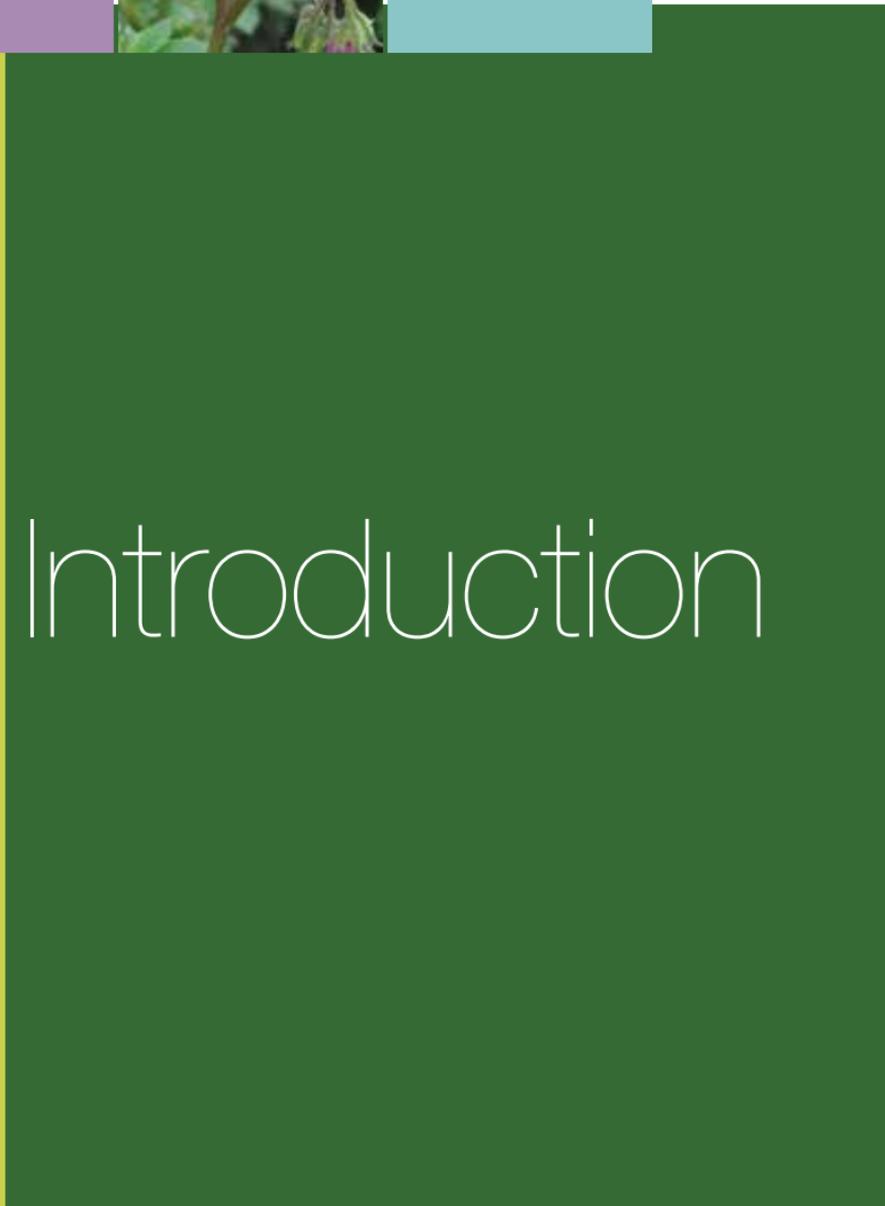
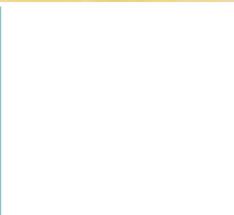
Nos remerciements vont également aux membres de la Section spécialisée de la normalisation des plants de pommes de terre dont les travaux ont abouti à l'élaboration du présent *Guide*.

Nous apprécions vivement les contributions photographiques qui ont rendu possible l'élaboration de ce *Guide* rendues par : Willem Schrage de l'Université de l'Etat du Dakota du Nord (NDSU) des Etats-Unis; Sylvia Breslin et Stuart Greig de la SASA (Science and Advice for Scottish Agriculture), du Royaume-Uni ; Hanna Kortemaa de l'Evira, Finnish Food Safety Authority de la Finlande, Bernard Quéré Fédération Nationale des Producteurs de Plants de Pomme de Terre (FN3PT) de la France; Boris Dorokhov de l'Académie des sciences de Russie ; et du personnel de Wesgrow (PTY) Ltd en Afrique du Sud.

Le *Guide* a été préparé grâce au soutien financier de la contribution volontaire de la Fédération de Russie, apportée à la CEE.

# Table des matières

1. Introduction .....	5
1.1 Objet des inspections.....	7
2. Formation à l'inspection sur pied .....	9
3. Informations dont dispose l'inspecteur.....	11
3.1 Plants de pomme de terre importés .....	12
4. Avant l'inspection sur pied.....	13
4.1 Programmation de l'inspection.....	15
4.1.1 Niveau de détail et choix du moment de l'inspection .....	15
4.2 Dernier examen avant l'entrée dans le champ .....	16
4.3 Inspection sur pied.....	17
4.5 Évaluer et décompter les défauts .....	22
4.5.1 Détermination de la taille minimale de l'échantillon.....	23
4.5.2 Schémas du parcours à suivre pour un échantillonnage aléatoire.....	24
4.5.3 Sécurité biologique .....	27
4.5.4 Pendant l'inspection .....	28
4.5.4.1 Évaluation des défauts .....	28
4.5.4.2 Évaluation de l'aspect, de la vigueur et de la culture .....	28
4.5.4.3 Mesures correctives prises au cours de la période d'inspection.....	29
4.5.4.4 Arrêt de l'inspection sur pied en cours d'inspection .....	29
4.5.5 À la fin de l'inspection .....	30
4.5.6 Inspection ultérieure.....	31
4.5.7 Notes sur l'inspection finale .....	31
4.6 Champs ne satisfaisant pas aux critères.....	31
4.6.1 Mesures correctives recommandées.....	31
4.6.2 Rétrogradation ou rejet du champ.....	33
4.7 Conditions nécessitant la reprogrammation d'une inspection sur pied .....	33
4.8 Communication officielle de l'ensemble des résultats de l'inspection sur pied .....	34
4.9 Mesures supplémentaires à l'appui de l'inspection des cultures .....	34
5. Causes de rétrogradation ou de retrait de l'admissibilité .....	36
6. Conseils pour l'inspection sur pied .....	38
References et annexe .....	42



# Introduction

# 1. Introduction

Pour obtenir une récolte saine et à haut rendement de plants de pomme de terre pour le commerce international, les producteurs doivent au départ planter des plants de la plus haute qualité. La Commission économique des Nations Unies pour l'Europe (CEE-ONU) a élaboré une norme internationale de qualité de référence pour les plants de pomme de terre (Norme CEE-ONU S-1) afin d'aider les producteurs à procéder exactement de cette manière.

Le *Guide de la CEE en matière d'inspection sur pied des plants de pomme de terre* a été élaboré en vue d'aider les pays à appliquer la norme en question. La version la plus récente du document peut être consultée sur le site Web de la CEE à l'adresse suivante: [http://www.unece.org/trade/agr/standard/potatoes/pot\\_e.html](http://www.unece.org/trade/agr/standard/potatoes/pot_e.html). Il est recommandé que l'autorité désignée donne son aval pour l'utilisation de la version adoptée du Guide.

La norme fixe une terminologie commune et les caractéristiques minimales requises pour la certification des plants de pomme de terre de haute qualité destinés au commerce international. Elle porte sur les éléments suivants:

- Identité et pureté variétales;
- Généalogie et traçabilité;
- Maladies et parasites;
- Qualité externe des tubercules et physiologie;
- Calibrage et étiquetage.

## 1.1 Objet des inspections

Tous les champs de plants de pomme de terre à certifier conformément à la norme doivent faire l'objet d'une inspection pendant la période de croissance.

Les inspections sur pied doivent être réalisées dans le respect de la procédure ci-après:

- Déterminer si la production de l'exploitation agricole répond aux conditions requises pour l'inspection sur pied par un examen de la demande;
- Évaluer et enregistrer les éléments ci-après relatifs au champ de plants de pomme de terre: prévalence des maladies, pureté variétale, rotation du champ, culture, séparation et état sanitaire général;
- Déterminer si les plants du champ inspecté répondent aux conditions requises et, le cas échéant, attribuer une classe aux plants et un numéro de certification unique au champ.

L'autorité désignée doit adopter une approche fondée sur le risque lorsqu'il s'agit d'inspecter des champs de pommes de terre de conservation qui se trouvent au voisinage de cultures de plants de pomme de terre.

D'autres mesures, par exemple l'indication de la provenance des plants de pomme de terre qui pourraient être plantés, peuvent être également appliquées pour le contrôle sanitaire des champs autres que de plants de pomme de terre dans les exploitations semencières.





# Formation à l'inspection sur pied

## 2. Formation à l'inspection sur pied

Pour être habilité à procéder à des inspections sur pied de plants de pomme de terre, l'inspecteur doit impérativement avoir suivi une formation appropriée.

Pour commencer, il réalisera ces inspections en collaboration avec un inspecteur en chef/mentor (mentorat/observation).

Avant de procéder seuls à des inspections sur pied de plants de pomme de terre, les inspecteurs nouvellement formés doivent être évalués, afin qu'on s'assure de leur aptitude à mener cette tâche par eux-mêmes.

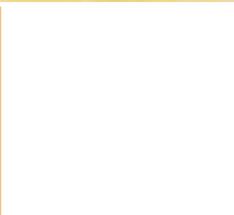
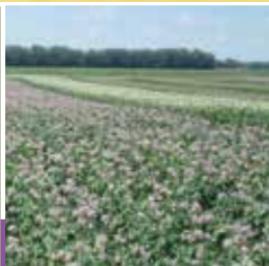
Les pays participant à la CEE sont disposés et prêts à coopérer pour une meilleure compréhension des pratiques d'inspection sur pied, des comparaisons et des analyses des méthodes ainsi que de l'évaluation des défauts en situation réelle. En outre, il se peut que cette activité contribue au renforcement des capacités des pays qui ont une expérience limitée de la classification des plants de pomme de terre ou qui disposent de peu de ressources à consacrer à la formation.



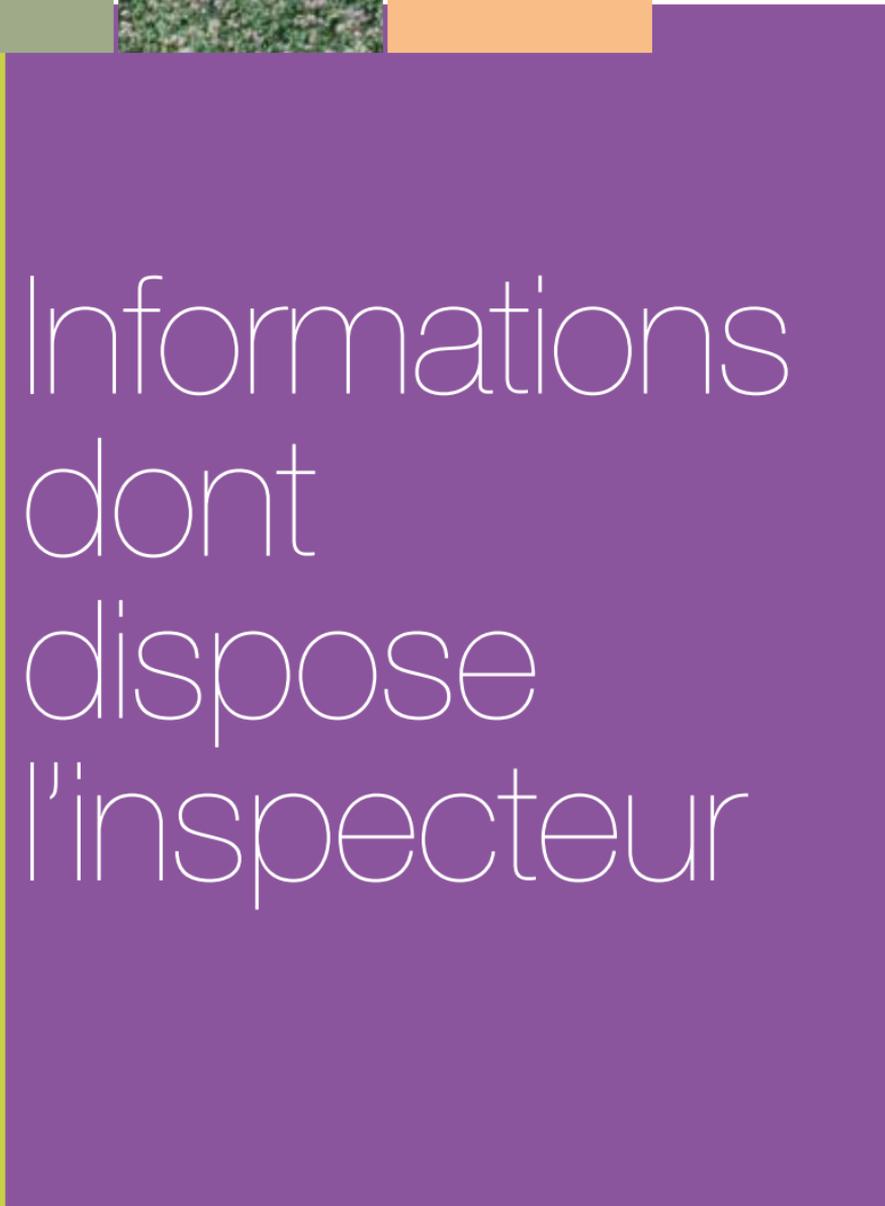
*Training of inspectors in the Russian Federation - © Boris Dorokhov*



*Inspectors training course in Canada - © NDSSD*



Informations  
dont  
dispose  
l'inspecteur



# 3. Informations dont dispose l'inspecteur

Pour chaque champ de pomme de terre cultivé sur l'exploitation agricole, les informations ci-après doivent être mises à la disposition de l'inspecteur au moment de l'inspection:

- Numéro d'identification de l'exploitant;
- Renseignements sur les conditions remplies par le champ (tolérance zéro pour les maladies, par exemple);
- Numéro d'identification du champ (qui peut être attribué par l'inspecteur);
- Emplacement du champ;
- Identifiants des champs qui font l'objet d'une demande de certification;
- Variété plantée;
- Nombre d'hectares plantés;
- Classes plantées;
- Numéro de certification des lots plantés (origine des plants);
- Quantité de plants plantés;
- Date à laquelle les plants ont été plantés, lorsqu'on la connaît.

L'autorité désignée peut également recueillir des informations sur les pommes de terre et autres cultures plantées dans le voisinage des cultures de pomme de terre à certifier (historique du champ).

## 3.1 Plants de pomme de terre importés

L'inspecteur doit être informé de la présence de lots de plants importés et peut prendre des mesures en fonction des risques.



Avant  
l'inspection  
sur pied

## 4. Avant l'inspection sur pied

Il est important que l'inspecteur mette en place et entretienne de solides relations professionnelles avec les exploitants et qu'il soit respectueux de la propriété privée. Pour un inspecteur, les bonnes pratiques seraient:

- De communiquer fréquemment avec l'exploitant;
- De ne jamais discuter des résultats de l'inspection sur pied concernant un exploitant avec un autre exploitant, ni effectuer de comparaison en la matière;
- D'éviter d'abîmer inutilement les champs en se déplaçant en voiture d'un champ à l'autre ou lors de ses inspections;
- De laisser les portails des exploitations dans l'état dans lequel il les a trouvés.

Il appartient à l'exploitant de veiller à ce que les champs pour lesquels la certification est demandée soient prêts à être inspectés.

L'éclaircissage est le processus physique consistant à enlever d'un champ la totalité ou une partie des plantes non désirées, y compris l'ensemble des tubercules. Les tubercules laissés dans le champ où le ramassage n'a pas encore été effectué ou les plantes laissées dans le rang comme sources d'inoculum peuvent porter atteinte à la qualité des plants ramassés. Il faudrait encourager les exploitants à procéder tôt et souvent à un éclaircissage, en concertation avec l'inspecteur et ce, avant que celui-ci n'entame sa première inspection; ce processus devrait se poursuivre tout au long de la saison de végétation.

## 4.1 Programmation de l'inspection

Lors de la planification des activités d'inspection, les éléments ci-après doivent être pris en compte:

- Données relatives à l'emplacement de l'exploitation, y compris le nombre et la taille des champs, qui aideront à déterminer la durée des inspections;
- Compréhension des caractéristiques physiques, des réactions aux maladies, de la croissance habituelle et du temps de maturation des variétés énumérées dans la demande de certification, afin de pouvoir mener l'inspection sur pied.

### 4.1.1 Niveau de détail et choix du moment de l'inspection

Le choix du moment opportun pour réaliser l'inspection est très important. Il est recommandé de procéder à deux inspections au minimum pendant la période de végétation. Les inspections devraient si possible démarrer au moment de la floraison ou peu de temps avant.

L'autorité désignée précise la procédure d'inspection. En général, cette procédure doit permettre à l'inspecteur d'effectuer une inspection aléatoire d'un échantillon représentatif. Le nombre de plants atteints des maladies énumérées à l'annexe de ce guide (annexe II de la norme CEE-ONU S-1) et de ceux qui ne sont pas conformes à la variété ou qui sont d'une autre variété doivent être indiqués à part dans le rapport d'inspection sur pied, et dans chaque cas exprimés en pourcentage du nombre total de plants inspectés.

À chaque inspection des cultures, l'inspecteur vérifie la pureté et l'identité de la variété. Il est recommandé d'inspecter la première génération tirée des plants prébase CT de pomme de terre à une cadence plus soutenue afin d'identifier les plants hors type.

Il est important que l'inspecteur communique avec l'exploitant afin que l'inspection finale ait lieu avant la destruction des fanes, d'où l'importance cruciale du choix du moment où elle sera réalisée dans le cas des cultivars à maturité précoce.

Après s'être assuré qu'il a bien pris la mesure des points susmentionnés, l'inspecteur contacte l'exploitant pour programmer l'inspection. Il lui faut alors prendre en compte les éléments ci-après :

- Le nombre d'entrées sans danger dans le champ après l'application de pesticides, pour des raisons liées à la santé et à la sécurité au travail ;
- Les conditions environnementales, comme la sécheresse ou encore les atteintes à l'environnement.

## 4.2 Dernier examen avant l'entrée dans le champ

Une fois sur l'exploitation, les inspecteurs (s'ils n'y sont jamais venus) doivent se présenter et prendre le temps de discuter de l'inspection avec les exploitants ou leurs représentants. Avant de pénétrer dans le champ, l'inspecteur doit :

- Informer l'exploitant ou ses représentants de toute évolution de la politique ou nouvelle réglementation susceptible de modifier leur façon de fonctionner ;
- Vérifier que les informations communiquées dans la demande sont toujours valables ;
- Faire le point sur ce qui, le cas échéant, a été supprimé de la demande de certification ou y a été ajouté ;
- Se faire confirmer les informations relatives aux cultures de pommes de terre ou d'autres végétaux plantés à proximité des plants de pomme de terre soumis à certification ;
- Revoir l'emplacement et l'historique de chaque champ et vérifier s'il répond aux conditions requises ;
- Confirmer la classe des plants plantés dans chaque champ ;
- Lorsque les plants plantés dans le champ sont d'origines multiples, demander où se situent les plants correspondant à chacune d'elles ;
- Vérifier qu'il n'est pas dangereux d'entrer dans le champ lorsque des produits chimiques y ont été répandus ;
- Évoquer tout problème susceptible d'avoir une incidence sur l'inspection, comme l'apparition d'une maladie (mildiou, par exemple).

Il est recommandé que l'inspecteur qui réalise une inspection sur pied soit en possession des éléments ci-après, ou puisse y avoir accès :

- Une carte des champs fournie par l'exploitant ;
- Les notes qu'il a prises concernant le champ lors d'échanges avec l'exploitant (variété, nombre de champs, classe, origine des plants, hectares, ainsi que des propres décomptes minimaux pour chaque champ) ;
- Le Guide pour l'inspection sur pied des plants de pomme de terre ;
- La norme ;
- Le descriptif des variétés à inspecter ;
- Un crayon/stylo ;
- Du désinfectant agréé, un pulvérisateur et une brosse ou un seau ;
- Un couteau ;
- Une calculatrice ;
- Une loupe ;
- Un compteur de poche ;
- Des sacs plastique pour les échantillons de plants ;
- Des chaussures appropriées, de la crème solaire, un répulsif pour insectes et des vêtements de protection.

## 4.3 Inspection sur pied

Lorsqu'un(e) inspecteur(trice) est prêt(e) à démarrer son inspection, il/elle peut demander à l'exploitant ou à son représentant de l'accompagner jusqu'au champ.

Les inspections devraient si possible démarrer au moment de la floraison ou peu de temps avant. La première inspection constitue la première occasion pour l'inspecteur d'observer le champ cultivé. À ce stade, toutes les caractéristiques de la variété des plants devraient normalement apparaître et la plupart des symptômes de maladies être identifiables.

L'autorité désignée précise ou autorise la procédure d'inspection qui, en général, doit permettre à l'inspecteur d'effectuer une inspection aléatoire d'un échantillon représentatif. Le nombre de plants atteints des maladies énumérées à l'annexe II et de ceux qui ne sont pas conformes à la variété ou qui sont d'une autre variété doivent être indiqués à part dans le rapport d'inspection sur pied, et dans chaque cas exprimés en pourcentage du nombre total de plants inspectés.

Il est recommandé d'inspecter la première génération tirée des plants prébase CT de pomme de terre à une cadence plus soutenue afin d'identifier les plants hors type.

En ce qui concerne la procédure et la préparation, les inspections ultérieures (le cas échéant) et l'inspection finale doivent être menées sur le même principe que la première. La seule différence notable est que le point d'entrée dans le champ ne doit jamais être le même que pour les inspections précédentes afin d'éviter d'emprunter la même voie que celle suivie lors de la première inspection. Procéder ainsi permet à l'inspecteur de pouvoir plus facilement affirmer que le rapport d'inspection sur pied reflète bien l'état du champ au moment de l'inspection.

Les observations de caractère général que l'inspecteur recueillera dans les notes qu'il prendra lors de l'inspection d'un champ porteront entre autres, mais pas uniquement, sur l'identité des variétés et la conformité au type variétal, la présence de virus, les insectes observés, l'éventuel mélange de variétés, l'état général du champ (aspect, vigueur et culture), les maladies bactériennes et fongiques – comme le mildiou, le flétrissement bactérien, la jambe noire, les flétrissures et la pourriture brune/flétrissure bactérienne – les plants présentant des symptômes anormaux, les facteurs environnementaux, etc.

L'inspecteur doit également prendre en compte la taille du champ pour s'assurer qu'elle correspond à ce que l'exploitant a indiqué dans sa demande. En cas de doute, il doit la vérifier.



À l'entrée dans un champ, il est important de vérifier que la variété qui va être inspectée est bien celle indiquée dans la demande soumise par l'exploitant. On ne doit pas procéder à la certification d'un champ si l'intégrité de la variété n'est pas établie.

## 4.4 Directives pour l'évaluation du champ

L'inspection du champ doit permettre d'en confirmer la conformité avec la norme pour les différentes classes de plants de pomme de terre et d'en évaluer l'état sanitaire général. L'annexe II de la norme énumère les tolérances en matière de défauts, de maladies et de mélanges de variétés lors des inspections pour toutes les classes de plants de pomme de terre. Les défauts acceptés au titre des tolérances pour les plants de pomme de terre cultivés en plein champ, dans le cas des champs de plants de pomme de terre faisant l'objet d'une demande de certification, peuvent comprendre des bactéries, des champignons, des virus, des mélanges, des plants hors type ou autres entités biologiques qui altèrent la qualité des plants de pomme de terre. Les dommages qu'ils causent varient d'une année à l'autre en fonction de certains facteurs biotiques et abiotiques.

Lors de l'inspection, l'inspecteur tente de confirmer l'identité variétale et de décrire fidèlement quel est alors l'état du champ en se fondant sur les examens visuels aléatoires des plantes sur pied auxquels il procède en se déplaçant dans le champ. Il enregistre également tout état anormal et/ou inhabituel des cultures, comme des altérations chimiques, qu'il y observe. Pour procéder à une inspection sur pied, l'inspecteur doit savoir reconnaître les symptômes et maîtriser une partie de la terminologie utilisée pour décrire les symptômes de maladies ou les anomalies physiologiques.

On trouvera ci-dessous des exemples de termes utilisés pour décrire les symptômes que peuvent présenter les plants de pomme de terre.

**Chlorose** : Coloration vert clair ou jaune anormale des feuilles résultant d'une production insuffisante de chlorophylle, qui peut être due à un manque de lumière, une carence en minéraux, une infection (en particulier virale), ou des facteurs génétiques.



NDSSD

**Lésion** : Zone distincte du tissu d'un plant malade. Il s'agit d'un chancre apparaissant sur la tige ou d'une zone nécrosée circonscrite sur la feuille.



NDSSD

**Marbrure** : Motif panaché fait de points jaunâtres ou de taches de nombreuses couleurs ou nuances.



NDSSD

**Nécrose** : Mort de cellules de la plante ou de tissus végétaux, généralement accompagnée d'un noircissement ou d'une altération de la couleur, qui constitue le symptôme d'une maladie.



*NDSSD and SASA*

**Pourriture** : Désintégration et décomposition du tissu végétal; elle peut être de deux types: sèche ou molle. La pourriture sèche consiste en une dégradation sèche et ferme, contrairement à la pourriture molle, qui est molle, généralement aqueuse, et souvent odorante.



*NDSSD and SASA*

**Mosaïque rugueuse** : Mosaïque prononcée qui s'accompagne de déformations telles que la frisolée ou l'apparition de petits rouleaux ou de rides à la surface des feuilles. Elle peut être due à une combinaison de virus.



*SASA and NDSSD*

**Rupture des tiges** : Maladie due à la *Sclerotinia sclerotiorum* dans laquelle l'expansion de lésions aqueuses provoque un dessèchement de la tige qui brunît et meurt. Le feuillage situé au-dessus de la lésion se flétrit puis meurt. Les symptômes s'accroissent jusqu'à ce que toute la tige s'amincisse comme du papier; en la cassant, on fait apparaître les scléroties noirs de la *Sclerotinia*.



SASA

**Flétrissure** : Insuffisamment irriguées, les feuilles mollissent, retombent et s'enroulent vers l'intérieur. La flétrissure est due à une déshydratation d'origine environnementale ou pathologique (par exemple *Rhizoctonia*). Toute la plante peut être atteinte ou quelques tiges seulement (si l'origine est pathologique).



SASA and SASA

## 4.5 Évaluer et décompter les défauts

Un échantillon représentatif des plantes est inspecté pour déterminer les maladies infectieuses et le degré de mélange variétal dans le champ. Les plantes qui composent l'échantillon sont prélevées à intervalles réguliers mais selon un mode aléatoire sur toute la surface du champ/ de la culture afin que les résultats de l'inspection reflètent bien l'importance des maladies et les mélanges de variétés. Il existe de nombreuses méthodes de calcul. L'une d'elles consiste par exemple à comptabiliser 100 plants consécutifs dans un rang, que ce soit un à un ou par nombre de pas, comme indiqué ci-dessous.

**Constitution d'un échantillon pour l'inspection des cultures :** L'échantillon est constitué du nombre de plantes observées. S'il ne présente aucun défaut visible, on ne procède pas à son comptage. Si la densité de plantation est connue, le nombre de plantes peut être déduit de la zone observée.

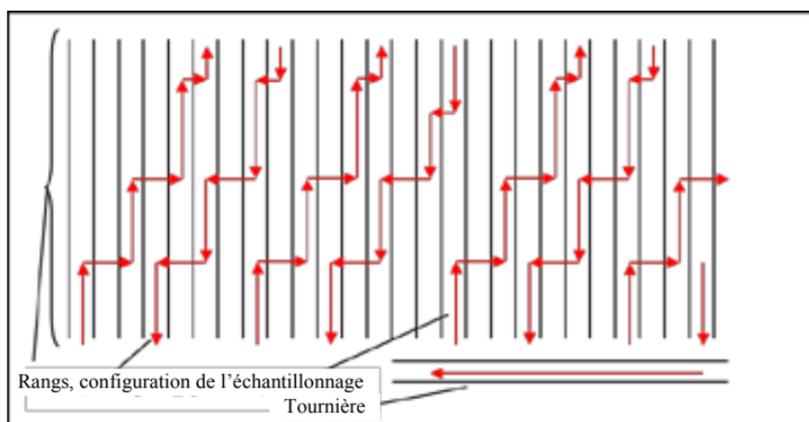
Pour calculer le pourcentage de défauts, il convient de compter le nombre de défauts relevés sur une population constituée d'un nombre connu de plantes. Ainsi, en les parcourant, on peut compter le nombre de rangs et chercher les défauts sur deux ou cinq plantes (éventuellement de chaque côté). Avec 10 plantes sur 100 rangs, on obtient une population de 1 000 plantes, soit un pourcentage de 0,1 si on relève un défaut par rang.

**Inspections des cultures par décompte :** Une autre méthode consiste à suivre les rangs soit, par exemple, à faire 167 pas à une distance de plantation de 33 cm ou 125 pas à une distance de plantation de 25 cm, tout en examinant deux rangs à la fois, ce qui donne au total près de 1 000 plantes. Il est recommandé de procéder au décompte des plantes une première fois puis de conserver le même nombre de pas. Dans les petits champs, on peut compter les plantes d'un rang, nombre qui servira à calculer combien de passages seront nécessaires pour parvenir à 1 000 plantes. Lors du comptage, il est préférable de passer d'un rang à l'autre et non d'avancer en ligne droite.

Chaque flèche rouge représente un «passage» à travers la culture au cours duquel, à chaque fois, on est censé examiner les deux tranchées de plantation (rangs), ainsi que les extrémités (figure 1). L'échantillon est aléatoire et couvre l'ensemble de la culture.

Le nombre de passages est déterminé en divisant la surface à inspecter (échantillon) par la surface de la culture, puis en multipliant le chiffre obtenu par le nombre de tranchées de la culture puis, enfin, en divisant le résultat par deux.

Figure 1 : Passages d'inspection des cultures



Exemple 1 (l'échantillon est de 0,1 ha):

- Pour une culture de 4,0 ha et 200 tranchées, le nombre de passages sera le suivant:

$0,1 \div 4,0 = 0,025$ ;  $200 \times 0,025 = 5$  tranchées,  $5 \div 2 = 2,5$  passages pour inspecter 0,1 ha.

Le nombre de plantes présentant des défauts, tels qu'énumérés dans la norme, comme les virus, la jambe noire, les mélanges, etc., est enregistré puis utilisé pour déterminer le pourcentage de défauts à faire figurer dans les notes de l'inspecteur concernant le champ. Toute partie de plante, y compris les tubercules, qui n'a pas dûment fait l'objet d'un éclaircissage, doit être incluse dans l'échantillon d'inspection.

#### 4.5.1 Détermination de la taille minimale de l'échantillon

Il est essentiel de déterminer la taille minimale de l'échantillon puis d'inspecter chaque champ à l'aide de cette donnée (nombre de décomptes) en fonction de la classe plantée et du champ. Les plantes infectées que l'on observe mais qui ne font pas partie d'un décompte doivent être consignées dans les notes de l'inspecteur concernant le champ.

Il arrive en outre que le calcul du pourcentage de défauts n'exprime pas fidèlement la prévalence des défauts dans la culture. Ainsi, un inspecteur peut n'observer aucun défaut dans l'échantillon mais en avoir relevé hors de celui-ci. Pour l'échantillon en question, le pourcentage de défauts est donc nul alors même qu'il apparaît que le champ, lui, n'est pas totalement exempt de défauts. Il n'est donc pas souhaitable que l'inspecteur ajoute ces défauts supplémentaires aux décomptes officiels. Toutefois, dans une telle situation, il devrait consigner ces éléments dans ses notes et attirer l'attention de l'exploitant sur ce fait, sachant que les plantes présentant des défauts, si elles ne sont pas supprimées,

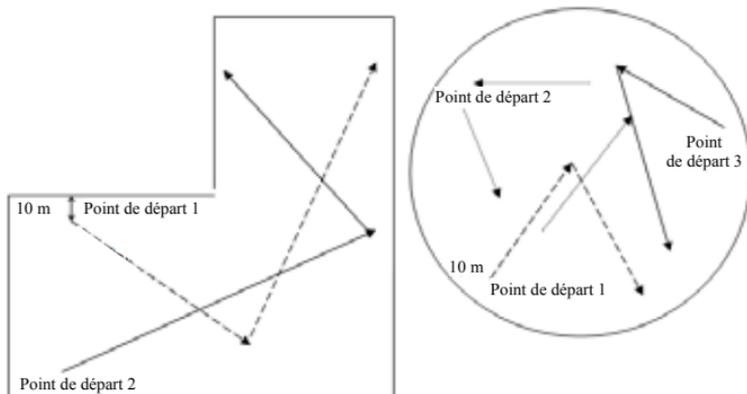
nuiront à la qualité de la culture et pourraient avoir une incidence sur les inspections ultérieures et/ou les résultats des tests.

#### 4.5.2 Schémas du parcours à suivre pour un échantillonnage aléatoire

L'inspecteur doit parcourir le champ à pied et procéder à un examen aléatoire des plantes couvrant les deux côtés du champ, soit en suivant un schéma en «X» ou en «V» inversé, soit en zigzaguant. Suivre de tels schémas lui permet généralement de procéder le plus aléatoirement et de couvrir la plus grande surface du champ possible tout en observant un maximum de plantes et en réduisant les risques d'omettre un foyer d'infestation. Lorsque le champ est très petit ou que sa forme ne permet pas de suivre ces schémas, il appartient à l'inspecteur de recourir à la méthode la plus aléatoire possible pour s'assurer qu'il couvre bien tout le champ.

Pour les champs irrigués par pivot central, chaque inspection se fera selon un schéma en «V» ou en triangle vers le pivot central, suivi de deux autres schémas modifiés plus courts en «V» pour la parachever. Les schémas à suivre pour l'inspection d'échantillons en cercle ou de forme irrégulière sont indiqués ci-dessous. Il convient de prédéterminer le schéma et le point d'entrée à utiliser et de les modifier d'une inspection à l'autre. Les deux schémas figurant ci-dessous permettront de procéder le plus aléatoirement et de couvrir la plus grande surface du champ possible tout en observant un maximum de plantes et en réduisant les risques d'omettre un foyer d'infestation.

**Figure 2 : Schémas à suivre pour inspecter les échantillons en cercle ou de forme irrégulière (chaque ligne en gras représente un décompte ou 100 plantes)**



Lorsqu'il pénètre dans le champ, l'inspecteur doit être conscient de l'«effet de bordure» selon lequel les lisières peuvent être particulièrement sujettes aux attaques



d'insectes et à d'autres agressions et peuvent concentrer davantage de mélanges de variétés. Il lui faut donc essayer de suivre le schéma d'échantillonnage prédéterminé sans accorder plus d'attention que nécessaire aux bordures du champ. À partir de là, il doit considérer l'ensemble du champ, déterminer l'intégrité de la variété et noter les zones susceptibles de poser des problèmes et sur lesquelles il devra revenir au fur et à mesure de l'avancée de l'inspection. Il devra accorder une attention particulière aux zones du champ qui pourraient faire l'objet d'interactions biotiques ou abiotiques et observer les endroits et les zones, bas ou hauts, le long des haies qui pourraient contribuer à la propagation des maladies ou à la préservation des plantes spontanées/repousses. Il devra rester attentif à la présence éventuelle de variétés étrangères.

Si les diagrammes de la figure 2 représentent des déplacements en diagonale – ce qui est schématiquement la façon dont on se déplace dans un champ – c'est qu'il s'agit des trajectoires suivies par l'inspecteur qui évolue dans un champ en suivant le schéma en zigzags et qui enjambe plusieurs rangs à l'issue de chaque décompte, en vue d'en commencer un autre, c'est-à-dire décompter une centaine de plantes ou avancer le long de celles-ci, puis enjamber plusieurs rangs, procéder à un autre décompte et ainsi de suite. Utiliser cette méthode permet de s'assurer que le champ est bien couvert dans sa totalité.

En général, l'inspecteur est tenu de bien connaître la variété à inspecter et les symptômes des maladies, de s'assurer que le moment où il procède à ses inspections convient, de vérifier l'intégrité de la variété, de couvrir le champ de manière satisfaisante, de procéder à un nombre adéquat de décomptes, d'évaluer correctement le champ et de classer correctement la variété à l'issue de l'inspection finale.

Pendant l'inspection sur pied, il se peut que l'inspecteur soit obligé de prélever un échantillon.



*Inspecting the crop in Finland - © Evira*



*Inspecting the crop in South Africa - © Wesgrow (PTY) Ltd*



*Group discussion of crop quality in Egypt - © FN3PT*

### 4.5.3 Sécurité biologique

Les processus visant la sécurité biologique consistent en un ensemble de pratiques destinées à réduire au maximum les risques d'introduction, de transmission et de propagation d'agents pathogènes et de parasites dans les populations de plantes.

Hygiène sur l'exploitation: L'inspecteur doit être conscient du fait que le maintien d'une bonne hygiène sur l'exploitation est un moyen efficace d'empêcher la propagation d'agents pathogènes et de parasites. Les équipements, les machines, les récipients et autres objets en contact avec les plants de pomme de terre ou le sol qui viennent de l'extérieur de l'exploitation doivent toujours avoir été nettoyés avant d'être admis sur l'exploitation.

Hygiène de l'inspecteur: À l'issue de l'inspection sur pied quotidienne, dans une exploitation et à la fin de chaque journée, l'inspecteur doit, avant de quitter les lieux, nettoyer ses chaussures et son équipement. Lorsque c'est possible, il doit changer de vêtements entre deux exploitations. S'il porte des vêtements jetables, il s'en débarrasse et en revêt de nouveaux (pantalons Tyvek, par exemple). Les chaussures et autres équipements et vêtements de protection non jetables – requis pour réaliser les inspections sur pied – doivent être nettoyés. Il est également recommandé de nettoyer son véhicule entre deux exploitations si celui-ci est sale (pneus souillés, passages de roues, etc.).

Avant d'entrer dans le champ, l'inspecteur doit:

- Avant même d'arriver sur l'unité de production, veiller à ce que son véhicule ait été nettoyé et ne soit pas trop maculé de terre;
- Si possible, garer son véhicule le long d'une route ou d'un chemin par exemple, de façon à éviter d'entrer directement dans le champ;
- Nettoyer et désinfecter scrupuleusement ses chaussures et son équipement (à son arrivée dans une exploitation et lorsqu'il la quitte);
- Commencer par la classe la plus élevée à inspecter ce jour-là sur l'exploitation et terminer par la classe la plus basse. Cette bonne pratique permet de réduire la probabilité de propager/transporter mécaniquement des parasites transmissibles, à savoir des bactéries, des champignons et des virus. S'il ne lui est pas possible de commencer par la classe la plus élevée, il devra désinfecter ses bottes et ses vêtements de protection avant d'inspecter une autre classe;
- Prévoir de procéder à l'inspection des champs connus pour être attaqués par le mildiou à la fin de la journée.

#### 4.5.4 Pendant l'inspection

Pendant l'inspection sur pied, l'inspecteur doit noter toutes ses observations concernant l'identité et la pureté de la variété, les maladies et les parasites ou tout autre détail, par exemple, si le champ est isolé ou non ou s'il y a du mildiou. Dans le cas présent, il ne faut pas oublier que l'inspecteur est chargé d'une inspection visuelle, d'où l'importance de noter toutes les observations. L'inspection doit se dérouler selon les modalités définies.

Au moment de l'inspection, il faut être attentif au choix des schémas et à l'évaluation de la prévalence des maladies, de la présence de virus et de mélanges variétaux si, lors de la plantation, on a utilisé des plants d'origine différente. Ces informations sont très importantes car si le champ ne satisfait pas aux critères, l'inspecteur peut décider de rejeter une partie de la culture.

##### 4.5.4.1 Évaluation des défauts

Les symptômes sont décrits dans le Guide de la CEE sur les maladies, parasites et anomalies des plants de pomme de terre.

Entre les décomptes, l'inspecteur doit intervenir régulièrement pour :

- Chercher les dommages causés par les insectes et les maladies;
- Inspecter les plantes individuellement à la recherche d'infestations de pucerons en retournant les trifoliés;
- Inspecter les champs à la recherche de dommages causés par des insectes avant tout près des bordures, étape particulièrement importante pour déterminer l'activité des altises et des pucerons;
- Examiner les feuilles et les tiges à la recherche des symptômes d'une attaque fongique.

##### 4.5.4.2 Évaluation de l'aspect, de la vigueur et de la culture

Pendant l'inspection, l'aspect, la vigueur et la culture se rapportant au champ peuvent être évalués sur demande de l'autorité désignée. Ces évaluations restent toutefois subjectives et leurs résultats n'influeront pas sur la certification du champ. Elles sont utiles aux inspecteurs, aux producteurs et aux acheteurs pour déterminer si les caractéristiques du champ sont dues à une moindre qualité des plants, à des conditions naturelles ou à la gestion du champ. Par exemple, si des plantes provenant d'un lot particulier planté dans plusieurs champs en différents endroits se révèlent moins vigoureuses dans tous ces champs, cela peut signifier qu'il existe un autre problème sous-jacent qui doit être étudié plus avant. L'aspect dénote le caractère globalement uniforme des plantes dans le champ (par exemple leur couleur, hauteur, etc.) associé au

pourcentage de plantes ayant poussé. Pour qualifier l'aspect d'excellent, il faut que les plantes aient émergé entièrement et de façon régulière et qu'il en manque très peu dans un rang.

La vigueur est mesurée en observant l'intensité de la croissance des plantes dans le champ. Pour qualifier le champ d'excellent, on doit y voir de nouvelles pousses luxuriantes de même couleur. Lorsqu'après évaluation, le champ est qualifié de médiocre, éventuellement pour cause de sécheresse, de fertilité variable, de dommages dus aux herbicides ou de piètre qualité des plants (vieux plants, plants ayant été maintenus au froid, plants présentant des meurtrissures, plants en petits débris), il se verra attribuer une mauvaise évaluation pour sa vigueur.

La culture exprime l'état du champ en termes de travail du sol et de désherbage. Pour être qualifié d'excellent, un champ sur pied doit être exempt de mauvaises herbes et les plantes doivent émerger de petits monticules de terre légèrement friable. Toute maladie ou anomalie autre que celles susmentionnées qui est observée au cours de l'inspection doit également être notée dans les parties des notes de l'inspecteur réservées aux remarques et indiquée dans le rapport d'inspection sur pied.

#### 4.5.4.3 Mesures correctives prises au cours de la période d'inspection

L'inspecteur peut autoriser l'exploitant à prendre des mesures correctives (voir 4.6.1) lorsqu'il apparaît que celui-ci peut régler le problème; il rédige alors un rapport intermédiaire. Toutefois, après s'être assuré que l'exploitant comprend bien la situation, il fixe un délai pour son inspection suivante. C'est à l'exploitant/au producteur qu'il appartient de prendre ensuite l'initiative, c'est-à-dire de solliciter une autre inspection, et de prendre les mesures correctives.

#### 4.5.4.4 Arrêt de l'inspection sur pied en cours d'inspection

Pendant l'inspection ou à l'arrivée sur l'exploitation, certaines situations peuvent conduire à un arrêt immédiat de l'inspection d'un champ donné ou de l'ensemble des inspections sur pied dans une exploitation. Par exemple, il peut être mis fin immédiatement à l'inspection d'un seul champ dans les cas suivants:

- Les décomptes de l'inspection font apparaître la présence de maladies ou de mélanges variétaux à des niveaux excessifs ne permettant clairement pas que le champ puisse être certifié;
- Il n'existe pas de marquage ou séparation clairement indiqué des cultures de la même variété mais de classes différentes et il n'est pas possible d'assigner une classe inférieure parce que la culture qui en relève ne peut être certifiée, par exemple parce qu'elle est rejetée;

- L'inspecteur apprend que le champ a été traité avec un inhibiteur de germination ou qu'il y a été exposé;
- En raison de la présence excessive de mauvaises herbes, de lésions sur les feuilles ou de dommages causés par des pesticides ou des engrais, il n'est pas possible, par une inspection visuelle, de déterminer la pureté de la variété ou l'incidence des maladies;
- Les mesures de sécurité biologique prescrites par l'autorité désignée n'ont pas été prises.

L'inspection sur pied dans une exploitation peut être interrompue quand:

- Malgré la tolérance zéro, on a détecté la présence de parasites, tels qu'énumérés dans l'annexe II de la norme, à savoir:
  - *Globodera rostochiensis*;
  - *Globodera pallida*;
  - *Synchytrium endobioticum*;
  - *Clavibacter michiganensis* spp. *sepedonicus*;
  - *Ralstonia solanacearum*;
  - Viroïde des tubercules en fuseau;
  - Stolbur de la tomate;
- Les prescriptions de l'autorité désignée en matière de rotation et d'isolement n'ont pas été suivies;
- L'inspecteur sait pertinemment que le matériel qui a servi à planter ou à cultiver le champ a été utilisé dans un champ dans lequel on a détecté la présence d'un organisme de quarantaine;
- Les données communiquées ont été falsifiées.

Lorsqu'on suspecte la présence d'un parasite de quarantaine, des mesures appropriées doivent être prises.

#### 4.5.5 À la fin de l'inspection

- L'inspecteur informe les exploitants ou leurs représentants des résultats de l'inspection, à savoir la présence de virus, de jambe noire ou de mélanges de variétés, l'existence d'une séparation inappropriée, la présence d'insectes, de rouille, etc., ainsi que de ce qu'on attend d'eux avant la prochaine inspection pour satisfaire aux obligations correspondant à la classe. Il peut s'agir de procéder à un éclaircissage, d'établir des séparations pour préserver la pureté des variétés, de notifier au préalable toute destruction des fanes, etc.;
- Si l'exploitant ou ses représentants ne sont pas présents à la fin de l'inspection, l'inspecteur contacte l'exploitant le plus rapidement possible pour lui communiquer les résultats.

Lorsqu'il est sur place, l'inspecteur enregistre directement dans ses notes l'ensemble des résultats de l'inspection sur pied et, à la fin de l'inspection, détermine si les observations notées sont compatibles avec la classe visée. Les modifications apportées au rapport doivent être paraphées



et datées et le mode de consignation des informations (blancs, tirets, traits, coches, etc.) doit être cohérent d'un bout à l'autre. Toute observation, action ou échantillon prélevé doit être consigné et daté. L'envoi d'échantillons de plantes à un laboratoire pour analyse doit être mentionné dans les notes et l'exploitant en être averti.

#### 4.5.6 Inspection ultérieure

Par inspection ultérieure, on n'entend ni une première inspection, ni l'inspection finale. Elle sert ou peut être nécessaire pour réexaminer une évaluation préalable d'un champ lorsque l'inspecteur estime qu'il n'était pas en mesure de déterminer précisément l'ampleur des maladies ou des mélanges variétaux au moment de sa première inspection.

#### 4.5.7 Notes sur l'inspection finale

Plus la saison avance, plus l'exposition aux agents pathogènes est importante et l'inspecteur se doit d'être attentif aux conditions environnementales, comme la température et l'hygrométrie, susceptibles d'influer sur la propagation des maladies. En outre, le degré d'infestation par l'inoculum s'accroît avec le temps, tout comme le risque de contamination virale par le biais des pucerons. Les virus se concentreront au sein des plantes tout au long de la saison de végétation et des symptômes pourraient apparaître au fil de la réplication des virus sur celles jusqu'alors intactes. Les inspecteurs doivent garder à l'esprit que l'infection virale typique de la saison peut apparaître en foyers autour des plantes symptomatiques lorsque les pucerons infestés se déplacent dans le champ et propagent les virus en cercle, à partir du point d'entrée. De plus, le mildiou, la jambe noire et la rouille précoce peuvent se développer rapidement à cette période car les rosées importantes de la nuit créent des conditions favorables à leur développement et à leur propagation.

### 4.6 Champs ne satisfaisant pas aux critères

Les résultats de l'inspection d'un champ peuvent ne pas être suffisants et ce dernier peut être rejeté ou rétrogradé dans la classe qui leur correspond pour diverses raisons. Lorsqu'un champ est rejeté ou rétrogradé, l'inspecteur doit indiquer ce qu'il a vu et relevé dans ses notes et préciser la ou les raison(s) du rejet.

Lorsqu'un champ ne satisfait pas aux critères de la certification demandée, l'inspecteur doit informer l'exploitant des résultats de l'inspection.

#### 4.6.1 Mesures correctives recommandées

En se fondant sur les prescriptions de la norme et ses observations sur le terrain, l'inspecteur doit déterminer



le statut à accorder au champ inspecté. Pour l'aider à prendre une telle décision, il dispose de la liste de critères non exhaustive ci-après qui peut l'aider à préciser si des mesures correctives (éclaircissage ou autre) doivent être ou non appliquées à cette fin.

Les motifs qui pourraient justifier de recommander l'adoption de mesures correctives sont les suivants:

- Les observations au cours de la première inspection du champ sont supérieures aux résultats attendus pour la classe visée mais une mesure corrective est néanmoins envisageable (éclaircissage, par exemple);
- Les résultats de l'inspection sur pied à l'issue de la première inspection sont équivalents ou légèrement supérieurs à ceux attendus pour le classement dans la classe minimale visée. Comme il est probable que la présence de virus soit plus marquée à la deuxième inspection, il vaut mieux recommander une mesure corrective (éclaircissage, par exemple);
- Il est nécessaire de procéder à un éclaircissage ou de prendre une autre mesure corrective pour être conforme aux critères demandés, et la zone totale à couvrir est telle qu'une mesure corrective est réaliste et possible;
- Au vu de ses observations, l'inspecteur ne doute pas que, lors des inspections ultérieures, elles permettront encore de déterminer les critères correspondant au statut du champ;
- L'inspecteur montre à l'exploitant les plantes atteintes par un virus ou qui présentent tout autre problème afin que celui-ci puisse en reconnaître les symptômes aisément. Il a alors la certitude que l'exploitant pourra supprimer suffisamment de plantes problématiques en procédant à un éclaircissage;
- La variété, l'état du champ et la maturité (taille des plantes, sénescence, etc.) sont à leur optimum;
- L'historique de l'exploitation a montré que la capacité et l'efficacité des exploitants en matière d'éclaircissage avaient été fructueuses;
- Des mesures correctives sont mises en place immédiatement ou dans un certain laps de temps précisé par l'inspecteur;
- Toutes autres raisons possibles.

La mesure corrective recommandée ne devrait pas être utilisée deux fois pour le même problème. Si la situation n'est pas corrigée, le champ en question sera rétrogradé ou rejeté.

Lorsqu'il le peut, le producteur doit commencer à mettre en œuvre les mesures correctives alors que l'inspecteur est encore présent afin de pouvoir le solliciter en cas de besoin. Une fois achevées les mesures correctives demandées, le producteur doit contacter l'inspecteur afin que celui-ci procède à la première inspection complète, à une inspection ultérieure ou à l'inspection finale.

## 4.6.2 Rétrogradation ou rejet du champ

Un champ qui ne répond pas à la norme pour la classe sollicitée sera rétrogradé à la classe à laquelle il correspond. Les champs qui sont rétrogradés continueront à être inspectés mais devront satisfaire à la norme pour une classe donnée. Pour rétrograder un champ, il faut:

- Que l'inspection révèle la présence de maladies ou de mélanges variétaux en excès par rapport à la norme;
- Que, dans le cas où il n'existe pas de marquage ou séparation clairement indiqué des cultures de différentes classes d'une même variété, une culture soit dégradée à la classe inférieure parmi les deux en présence. Si la culture ne répond pas à la norme pour la classe de plants de pomme de terre certifiés à la première inspection, aux inspections ultérieures ou à l'inspection finale, elle est rejetée en ce qui concerne les plants. L'inspecteur doit indiquer la raison de ce rejet dans le rapport d'inspection sur pied. Il n'est pas nécessaire de procéder à une nouvelle inspection des cultures rejetées pour la certification des plants de pomme de terre.

## 4.7 Conditions nécessitant la reprogrammation d'une inspection sur pied

Une inspection sur pied peut être reprogrammée dans les cas ci-dessous:

- La croissance des plantes ou les conditions environnementales ne sont pas favorables à une inspection qui se passerait sous les meilleurs auspices (vents forts, présence excessive de mauvaises herbes, plantes flétries par manque d'eau, champ cultivé récemment, croissance insuffisante des plantes, par exemple);
- Les feuilles ont subi trop de dommages (à cause, par exemple, du gel, de la grêle, des insectes, des champignons, etc.);
- Les conditions environnementales ne sont pas sûres. Pour la plupart des pesticides, une étiquette indique le délai qui doit s'écouler avant qu'on puisse entrer dans le champ traité (24 à 72 heures, par exemple). Les exploitants sont invités à mettre en bordure du champ des panonceaux indiquant les produits chimiques qui auraient été répandus et la date à partir de laquelle il sera possible de pénétrer sans danger dans le champ. Il leur est recommandé de consulter les guides appropriés pour déterminer ces dates en fonction de chaque produit.

## 4.8 Communication officielle de l'ensemble des résultats de l'inspection sur pied

À l'issue de l'inspection finale, l'inspecteur produit un rapport à partir de ses notes, qui devient le document final relatif à l'inspection sur pied. Il y retranscrit toutes les informations pertinentes figurant dans ses notes.

Une fois que toutes les inspections sur pied concernant une exploitation sont achevées pour la saison, l'original du rapport est adressé à l'autorité désignée. Les résultats des inspections doivent alors être communiqués à l'exploitant.

Tout rapport d'inspection fera l'objet de vérifications afin de garantir que les informations sont exactes et exhaustives.

## 4.9 Mesures supplémentaires à l'appui de l'inspection des cultures

Les résultats de l'inspection sur pied sont normalement déterminés par une appréciation visuelle de la culture. Les inspecteurs peuvent faire procéder à des épreuves appropriées lorsqu'il est nécessaire de confirmer la cause d'un symptôme particulier.





Causes de  
rétrograda-  
tion ou de  
retrait de  
l'admissibilité

## 5. Causes de rétrogradation ou de retrait de l'admissibilité

À l'issue de l'inspection finale, dans les situations ci-après, il peut être décidé de rétrograder la culture ou de lui retirer son admissibilité à la certification:

- Les fanes n'ont pas été détruites en temps utile;
- Le champ a été traité avec un inhibiteur de germination ou un herbicide, ou y a été exposé, par exemple lors du traitement d'un autre champ;
- La culture a perdu son identité;
- La culture a perdu sa capacité de se multiplier;
- Le champ, selon l'inspecteur, a été contaminé par un parasite pour lequel il existe une tolérance zéro (voir 4.5.4.4).



Conseils  
pour  
l'inspection  
sur pied

## 6. Conseils pour l'inspection sur pied

Ci-après sont indiqués quelques techniques ou conseils qui pourraient aider l'inspecteur à être plus précis dans son évaluation d'une culture de plants de pomme de terre:

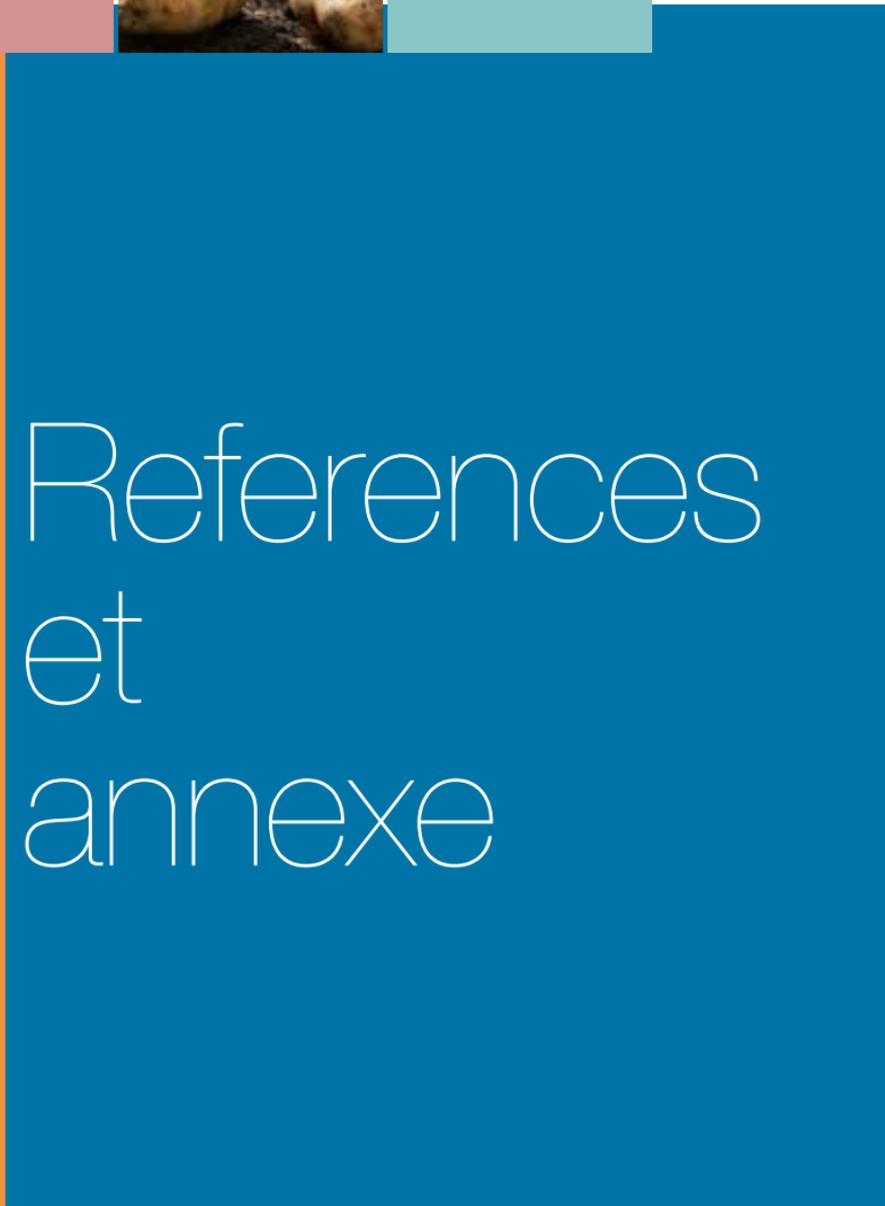
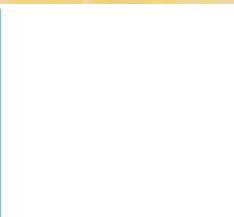
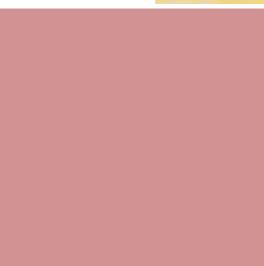
- Avant de pénétrer dans un champ, l'inspecteur devrait avoir inscrit, dans ses notes, les éléments suivants: nom de l'exploitant; numéro du champ; variété; hectares; origine des plants;
- L'inspecteur devrait être particulièrement attentif aux symptômes du virus de l'enroulement de la pomme de terre (PLRV), car ils peuvent apparaître en premier lieu à la base des feuilles lorsque des plants infectés sont plantés (infection secondaire);
- Lors d'une inspection, l'inspecteur devrait s'efforcer d'avoir toujours le soleil dans le dos afin d'être moins ébloui et gêné; cela l'aidera aussi beaucoup mieux à voir les symptômes des maladies;
- L'inspecteur devrait faire de l'ombre sur les plantes suspectes afin de mieux voir les symptômes caractéristiques des maladies comme la mosaïque, la nécrose internervale et la marbrure légère;
- L'inspecteur peut avoir besoin de manipuler directement les plantes pour déterminer la présence et le type de problème lié à la maladie ou au stress. Par exemple, les feuilles inférieures des plantes atteintes du PLRV s'enroulent, sont légèrement plus claires mais, globalement, lorsqu'on le secoue, le feuillage est ferme et bruisse. Quant aux feuilles des plantes atteintes par la jambe noire, elles s'enroulent, sont légèrement plus claires mais restent douces. Il peut être nécessaire d'arracher quelques plantes pour observer d'autres symptômes et en déterminer l'origine;
- L'inspecteur devrait examiner les plantes suspectes à la recherche d'insectes, ainsi que de problèmes physiologiques qui peuvent être liés à d'autres facteurs connexes. Sur les plantes manquant de nutriments peuvent apparaître, par exemple, des symptômes analogues à ceux d'une mosaïque, contrairement aux plantes saines. Il faut donc examiner le dessous des feuilles inférieures des plantes près des bordures et dans tout le champ pour détecter la présence de pucerons;
- L'inspecteur devrait se familiariser avec les caractéristiques de la variété inspectée, car certains agents pathogènes



peuvent s'exprimer très différemment d'une variété à l'autre;

- L'inspecteur devrait garder en mémoire que les variétés peuvent présenter des symptômes d'infections primaire et secondaire à différentes périodes de la saison de végétation;
- L'inspecteur devrait prendre note des zones où des facteurs environnementaux seraient susceptibles de favoriser la propagation de maladies (par exemple, le long des haies et dans d'autres endroits ombragés où l'humidité persiste sur les plantes et où on peut relever davantage de symptômes du mildiou);
- L'inspecteur devrait déterminer l'endroit où a commencé la plantation, car c'est une zone dans laquelle le mélange variétal et la propagation des maladies peuvent être les plus visibles, le matériel de plantation ayant pu être insuffisamment nettoyé. Il convient d'accorder une attention particulière à ces zones;
- L'inspecteur devrait s'arrêter régulièrement, regarder autour de lui et valider la variété du champ, observer l'état général et le statut du champ et étudier toute zone qui montre des signes d'infestation par des parasites ou de maladies.





# References et annexe



# Références

- PI-005 1re Révision: Procédure d'inspection Manuel d'inspection des pommes de terre de semence (Agence canadienne d'inspection des aliments);
- Norme CEE-ONU S-1 concernant la commercialisation et le contrôle de la qualité commerciale des plants de pomme de terre;
- Guide de la CEE sur les maladies, parasites et anomalies des plants de pomme de terre.

# Annexe

(annexe II de la norme CEE-ONU S-1)  
Conditions minimales auxquelles  
doit satisfaire la culture; procédure  
d'inspection au champ

## A. Conditions minimales auxquelles doit satisfaire la culture

1. Le champ n'est contaminé ni par *Globodera rostochiensis* (Woll), ni par *Globodera pallida* (Stone).
2. La proportion de plantes au champ atteintes de jambe noire ne dépasse pas:
  - a) 0 % dans la culture destinée à la production de plants de la catégorie prébase;
  - b) 0,5 % dans la culture destinée à la production de plants base de classe I et 1 % dans la culture destinée à la production de plants base de classe II; et
  - c) 1,5 % dans la culture destinée à la production de plants certifiés de classe I et 2 % dans la culture destinée à la production de plants certifiés de classe II.
3. La proportion de plantes au champ montrant des symptômes de virose ne dépasse pas:
  - a) 0 % dans la culture destinée à la production de plants de classe prébase CT;
  - b) 0,1 % dans la culture destinée à la production de plants de classe prébase;
  - c) 0,2 % dans la culture destinée à la production de plants base de classe I;
  - d) 0,8 % dans la culture destinée à la production de plants base de classe II;
  - e) 2 % dans la culture destinée à la production de plants certifiés de classe I;
  - f) 6 % dans la culture destinée à la production de plants certifiés de classe II.

- 
4. La proportion de plantes sur pied non conformes au type variétal et de plantes appartenant à une autre variété ne dépasse pas:
    - a) 0 % dans la culture destinée à la production de plants de classe prébase CT;
    - b) 0,01 % dans la culture destinée à la production de plants de classe prébase;
    - c) 0,25 % dans la culture destinée à la production de plants base;
    - d) 0,5 % dans la culture destinée à la production de plants certifiés.
  5. La culture est exempte de:
    - a) *Synchytrium endobioticum* (Schilb) Perc.;
    - b) *Clavibacter michiganensis* spp. *sepedonicus* (Spieck. et Kotth.) Skapt. et Burkh.;
    - c) *Ralstonia solanacearum*;
    - d) Viroïde des tubercules en fuseau;
    - e) Stolbur de la tomate.
  6. Selon les conditions et la nature de la production de pommes de terre dans le pays, des prescriptions concernant l'isolement et la rotation de la culture peuvent être envisagées.
  7. Le respect des normes susmentionnées ou des autres conditions est vérifié au moyen d'inspections et/ou d'analyses officielles.

## B. Procédure d'inspection au champ

### 1. Objet des inspections

Toutes les cultures de plants de pomme de terre à certifier conformément à la norme doivent faire l'objet d'une inspection pendant la période de croissance. Les inspections au champ doivent être réalisées dans le respect de la procédure ci-après.

L'autorité désignée doit adopter une approche fondée sur le risque lorsqu'il s'agit d'inspecter des cultures de pommes de terre de conservation qui se trouvent au voisinage de cultures de plants de pomme de terre.

D'autres mesures, par exemple l'indication de la provenance des plants de pomme de terre qui pourraient être plantés, peuvent être également appliquées pour le contrôle sanitaire des cultures de pommes de terre autres que celles des plants dans les exploitations semencières.

### 2. Niveau et choix du moment de l'inspection

Il est recommandé de procéder à deux inspections au minimum pendant la période de croissance. Les inspections devraient si possible démarrer au moment de la floraison ou peu de temps avant.

L'autorité désignée précise la procédure d'inspection. En général, cette procédure doit permettre à l'inspecteur d'effectuer une inspection aléatoire d'un échantillon représentatif. Le nombre de plants atteints de maladies indiquées dans la partie A, sous 2 et 3, de l'annexe II et de ceux qui ne sont pas conformes à la variété ou qui sont d'une autre variété (annexe II, partie A, sous 4) doit être indiqué à part dans le rapport d'inspection sur pied, et dans chaque cas exprimé en pourcentage du nombre total de plants inspectés.

À chaque inspection des cultures, l'inspecteur vérifie la pureté et l'identité de la variété. Il est recommandé d'inspecter la première génération tirée des plants prébase CT de pommes de terre à une cadence plus soutenue afin d'identifier les plants hors type.

### 3. Mesures supplémentaires à l'appui de l'inspection des cultures

Les résultats de l'inspection au champ sont normalement déterminés par une appréciation visuelle de la culture. Les inspecteurs peuvent faire procéder à des épreuves appropriées lorsqu'il est



nécessaire de confirmer la cause d'un symptôme particulier.

**4. Enlèvement des plants présentant des défauts mentionnés dans la partie A, sous 2 à 4, de l'annexe II**

L'autorité désignée peut autoriser une épuration dans des limites spécifiées, sous réserve du respect des tolérances prévues dans la partie A de l'annexe II au moment de l'inspection. L'épuration doit comprendre l'enlèvement de tous les tubercules, ainsi que du feuillage du plant, afin qu'aucune partie atteinte ne soit récoltée.

**5. Contre-expertise**

En cas de désaccord, les producteurs sont en droit de demander qu'une inspection de confirmation soit effectuée par un autre inspecteur.







NATIONS UNIES

Designed and printed at United Nations, Geneva  
1501700(F) - December 2015 — 200  
ECE/TRADE/421