



Commission économique pour l'Europe

Comité directeur des capacités
et des normes commerciales

**Groupe de travail des normes de qualité
des produits agricoles**

Section spécialisée de la normalisation des plants
de pomme de terre

Quarante-neuvième session

Genève, 17-18 mars 2022

Point 4 de l'ordre du jour provisoire

Enquête sur les méthodes de détection des bactéries – conclusions

**Rapport concernant l'enquête sur les méthodes
de détection des bactéries****Document soumis par le secrétariat**

1. À sa session de 2021, la Section spécialisée a examiné les résultats préliminaires de l'enquête sur les méthodes de détection des bactéries. Les débats ont été menés par le représentant des États-Unis d'Amérique au nom du groupe du Rapporteur (États-Unis d'Amérique, Finlande, Israël, Pays-Bas et Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord).
2. La Section spécialisée est invitée à examiner un rapport actualisé établi par les États-Unis d'Amérique et à discuter de la possibilité d'élaborer un document de synthèse, qui serait publié sur le site Web de la CEE.
3. Le présent document est soumis conformément à la section V du document ECE/CTCS/2021/7, à la décision 2021-07-07 figurant dans le document ECE/CTCS/2021/2 et au document A/75/6 (Sect. 20).



4. La Section spécialisée de la normalisation des plants de pomme de terre de la CEE a achevé en mars 2021 une enquête sur les méthodes de détection des agents pathogènes bactériens de la pomme de terre qui sont associées à la certification des plants. Au total, 51 réponses ont été reçues de 32 pays (tableau 1). Trente des réponses étaient complètes et 21 étaient partielles.

Tableau 1

Pays ayant répondu à l'enquête sur les méthodes de détection des agents pathogènes bactériens de la pomme de terre qui sont associées à la certification des plants

	<i>Pays</i>
1	Afrique du Sud
2	Allemagne (2)
3	Australie
4	Belgique (2)
5	Bulgarie (5)
6	Chypre
7	Croatie
8	Danemark
9	Égypte
10	Estonie (2)
11	États-Unis d'Amérique (8)
12	Fédération de Russie
13	Finlande
14	France (2)
15	Grèce
16	Italie
17	Japon
18	Lettonie (5)
19	Lituanie
20	Luxembourg
21	Nouvelle-Zélande
22	Pays-Bas
23	Pologne
24	République d'Irlande
25	République tchèque
26	République slovaque
27	Royaume-Uni (2)
28	Serbie
29	Slovénie

<i>Pays</i>	
30	Suède
31	Suisse

5. L'enquête a été conçue pour évaluer l'importance, dans divers pays, des différents agents pathogènes de la jambe noire des genres *Pectobacterium* et *Dickeya*, ainsi que de *Clavibacter michiganensis* subsp. *sepedonicus* (CMS) et de *Ralstonia solanacearum* (pourriture brune) et pour examiner les méthodes utilisées aux fins du diagnostic.

6. Le taux de réponse global à l'enquête est très élevé (51 entités ont répondu), mais les réponses apportées aux questions plus spécifiques sont nettement moins complètes ; il n'y a ainsi que 31 séries de réponses complètes. S'agissant de la jambe noire, le taux de réponse est plus élevé pour les questions concernant *Pectobacterium* spp. et légèrement plus faible s'agissant de *Dickeya* spp. Dans le genre *Pectobacterium*, *P. atrosepticum* et *P. carotovorum* subsp. *carotovorum* sont les espèces les plus couramment associées à la jambe noire ; dans le genre *Dickeya*, *D. solanacearum* et *D. dianthicola* sont les espèces les plus fréquemment signalées. Pour la jambe noire, les analyses de tissus portent le plus souvent sur le tubercule ; l'enrichissement ou l'incubation sont rarement employés. La réaction en chaîne par polymérase (PCR) est la méthode la plus couramment utilisée pour détecter tous les agents pathogènes de la jambe noire ; de petits échantillons de 1 à 50 tubercules sont généralement utilisés. La plupart des laboratoires prélèvent leurs échantillons au niveau du talon ou du stolon et ont généralement recours à des échantillons globaux. Ils utilisent, pour *Pectobacterium* spp. et *Dickeya* spp., des amorces publiées pour la PCR et le séquençage. Onze des entités ayant répondu utilisent le séquençage pour identifier les espèces.

7. Le taux de réponse aux questions sur *Clavibacter michiganensis* subsp. *sepedonicus* (CMS) est plus faible que pour la jambe noire, ce qui est peut-être dû au fait que seulement 55 % des pays, états ou provinces signalent la présence de cette bactérie. Deux tiers des entités ayant répondu indiquent que le dépistage de CMS est obligatoire dans leur région et est effectué par leur organisation. La fiabilité du dépistage est très importante. Les tubercules sont le principal matériel d'échantillonnage ; les tiges et les microplants sont également échantillonnés par de nombreuses entités. L'enrichissement et l'incubation sont utilisés respectivement à 21 % et 16 % ; la forme de dépistage la plus fréquente est la PCR. La taille de l'échantillon la plus courante se situe entre 51 et 200 tubercules. Les morceaux ou pelures sont principalement prélevés au niveau du stolon. L'immunofluorescence (IF) est utilisée dans certains laboratoires. La plupart des entités utilisent des kits commerciaux pour l'extraction des acides nucléiques plutôt que leur méthode propre et ont recours à des séquences d'amorce publiées.

8. Le taux de réponse aux questions concernant la bactérie *Ralstonia solanacearum* (pourriture brune) est presque identique à celui des questions concernant CMS ; 55 % des entités ayant répondu indiquent que la pourriture brune est présente dans leur pays, état ou province. Les tubercules sont le matériel le plus couramment échantillonné ; l'enrichissement et l'incubation ne sont respectivement utilisés que dans 23 % et 16 % des cas. La taille de l'échantillon la plus courante se situe entre 51 et 200 unités pour les tubercules et entre 1 et 50 unités pour les tiges et les microplants. Pour les tubercules, les morceaux prélevés au niveau du stolon sont le type d'échantillon le plus courant. Les entités ayant répondu utilisent couramment les kits commerciaux d'immunofluorescence pour la détection de *Ralstonia solanacearum* ; certaines entités emploient une méthode interne. Pour *Ralstonia solanacearum*, les entités ayant répondu réalisent une PCR ou utilisent des kits d'extraction des acides nucléiques (solution courante) ou, dans certains cas, une méthode interne. La majorité des laboratoires procèdent à l'agrégation du matériel végétal avant la PCR et utilisent pour la détection des séquences d'amorce publiées. Dix des entités ayant répondu utilisent le séquençage pour identifier les espèces.

9. Les résultats des analyses menées par les laboratoires sont utilisés par l'autorité de certification avant tout pour apporter des informations aux producteurs ; ils sont aussi utilisés dans le cadre du programme de certification de l'autorité. 56 % des entités ayant répondu déclarent que *C. michiganensis* subsp. *sepedonicus* et *R. solanacearum* sont des agents pathogènes envers lesquels une tolérance zéro est pratiquée dans leur pays, état ou province. Dans les cas où l'agent pathogène est classé dans la catégorie tolérance zéro, il est plus probable que le laboratoire doive être accrédité pour effectuer des tests de diagnostic précis, que les procédures du laboratoire soient validées et que le laboratoire effectue des essais tournants ou des essais de bonne exécution. 88 % des entités ayant répondu déclarent avoir mis en place des systèmes de contrôle interne de la qualité.

10. Il ressort des réponses que les agents pathogènes de la jambe noire causent plus souvent des maladies de la pomme de terre que CMS ou *Ralstonia*. La fiabilité du test est la caractéristique la plus importante pour le choix d'une méthode de diagnostic et la PCR est en train de supplanter le test ELISA (essai immuno-enzymatique) et l'immunofluorescence comme méthode de détection la plus courante pour les pathogènes bactériens. Les tubercules sont le matériel le plus fréquemment échantillonné et le nombre d'échantillons augmente quand le pathogène est considéré comme faisant l'objet d'une tolérance zéro. Les laboratoires qui effectuent des tests pour les pathogènes de tolérance zéro ont plus de chances d'être accrédités pour effectuer les tests requis ; des mesures plus rigoureuses sont en place pour garantir la précision des analyses de ces laboratoires.
