



# RAPPORT D'ACTIVITÉ 2018

## LE LABORATOIRE DE LA SANTÉ DES VÉGÉTAUX

Le Laboratoire de la santé des végétaux intervient sur tous les risques biologiques pour la santé des végétaux. Il est de plus engagé dans la détection des organismes génétiquement modifiés, la détermination d'auxiliaires naturels et de vecteurs d'organismes nuisibles, ainsi que dans la mise en quarantaine des végétaux importés et introduits sous dérogation. Ses missions se répartissent sur six implantations géographiques, avec chacune ses spécialisations :

- > Angers, où est basée la direction du laboratoire, sur les bactéries, les virus, les organismes génétiquement modifiés et l'expertise sur tous les risques biologiques ;
- > Clermont-Ferrand, site impliqué dans la mission de quarantaine ;
- > Montpellier, sur les insectes et les plantes invasives ;
- > Nancy, sur les champignons et les oomycètes ;
- > Rennes, sur les nématodes ;
- > Saint-Pierre à La Réunion, seule implantation de l'Agence en Outre-mer, sur les ravageurs et les agents pathogènes tropicaux.

Le Laboratoire de la santé des végétaux est laboratoire national de référence pour les analyses sur tous ces organismes nuisibles, il anime un réseau de vingt laboratoires agréés par le ministère en charge de l'agriculture. Il participe aux missions de référence, de recherche, de veille, d'épidémiologie et d'expertise scientifique et technique de l'Agence.

Il co-anime le Réseau français de la santé des végétaux et participe à de nombreux projets collaboratifs de recherche et de développement de méthodes aux niveaux européen et international.

## PRÉSENTATION DU CONTEXTE

En 2018, le pilotage et la coordination des activités du Laboratoire ont évolué sous l'impulsion de son nouveau directeur, qui assure également les fonctions de directeur scientifique de l'axe transversal Santé des végétaux, à l'Anses.

Le Laboratoire poursuit son évolution avec le lancement du chantier de la plateforme d'épidémiologie en santé végétale, travaux auxquels les équipes scientifiques participeront de façon active.

L'adoption du règlement européen 2017/625 concernant les contrôles officiels et intégrant dorénavant le domaine de la santé des végétaux s'est traduit en 2018 par l'appel à candidature pour cinq laboratoires de référence de l'Union européenne couvrant les différentes catégories d'organismes réglementés. Le Laboratoire, seul ou en partenariat avec d'autres laboratoires européens, a manifesté son intérêt pour trois de ces mandats.

Cette nouvelle organisation de la référence au niveau européen intégrera les réflexions en cours dans le cadre du règlement européen 2016/2031 de la santé des végétaux et, en particulier, celles concernant les organismes nuisibles listés dans les annexes de cette réglementation, selon des statuts différents (organismes de quarantaine, de quarantaine prioritaire, réglementés non de quarantaine).

Le laboratoire a intensifié la structuration de ses interactions avec ses partenaires historiques et géographiques. Ainsi, l'unité de mycologie à Nancy a intégré le réseau de laboratoires d'excellence (LaBex) ARBRE, qui s'inscrit dans le Programme d'investissements d'avenir. L'unité de nématologie à Rennes accentue sa proximité avec l'équipe de nématologie de l'UMR IGEPP de l'Inra - AgroCampus Ouest - Université Rennes 1, à travers la construction d'un pôle scientifique. Ce pôle, dénommé Némalliance, va permettre une meilleure visibilité de l'expertise spécifique sur cette discipline et faciliter l'interaction quotidienne entre les équipes Anses et IGEPP, aux compétences complémentaires.

Du point de vue fonctionnel, le Laboratoire poursuit le maintien de ses infrastructures dans des conditions conformes à ces missions. Ainsi, les installations de la station de quarantaine à Clermont-Ferrand ont été confirmées dans leur capacité à respecter les exigences de confinement des organismes nuisibles dictées par la directive européenne 2008/61. Par ailleurs, le site de Rennes bénéficiera prochainement de l'installation d'un groupe électrogène pour sécuriser sa collection de nématodes phytoparasites vivants.

Le Laboratoire suit par ailleurs scrupuleusement les évolutions réglementaires en intégrant les nouvelles exigences de la norme ISO/IEC 17025 : 2017 pour les activités d'essais et d'analyses, qui portent largement sur la gestion des risques et des opportunités.

> **8** thèses en cours en 2018

> **13** projets scientifiques collaboratifs sous convention en 2018

> **7** avis ou rapports rendus en 2018,

et **6** saisines initiées en 2018 et toujours en cours

> **20** fiches d'alerte ou signal émises en 2018

## CHRONOLOGIE



## TRAVAUX RÉALISÉS ET FAITS MARQUANTS

Plusieurs projets scientifiques collaboratifs ont été menés à terme :

L'Autorité européenne de sécurité des aliments (EFSA) sollicitée par la Commission européenne afin d'identifier des informations sur les organismes nuisibles susceptibles d'être préoccupants sur le territoire de l'Union européenne, la surveillance automatisée des médias et de la littérature scientifique (« horizon scanning »), a abouti à une liste de « new or emerging pests ». Afin d'y identifier des organismes d'intérêt, un partenariat avec l'EFSA a permis une hiérarchisation sur la base de l'expertise de l'Anses, l'unité Expertise sur les risques biologiques (ERB) ayant auparavant mené cet exercice au niveau national. Les organismes identifiés pourront bénéficier d'une analyse de risque approfondie ou de mesures de surveillances appropriées. En amont, un inventaire international des différents systèmes de hiérarchisation des organismes nuisibles a été réalisé, ce qui a permis d'identifier les bonnes pratiques à suivre lors de leur conception. Le système de hiérarchisation développé se veut proactif, générique, rapide et simple. Il repose sur la réponse à seize questions relatives à l'analyse de risque phytosanitaire (entrée, établissement, dissémination et impact) ; sur une matrice de scores qui présente en colonnes les 16 questions et en lignes les organismes à hiérarchiser ; sur une analyse multicritères selon la méthode PROMETHEE en utilisant un outil d'aide à la décision (Visual PROMETHEE). Des analyses de sensibilité ont été réalisées, l'incertitude liée aux données manquantes a été évaluée et les résultats des tests menés ont montré que le système faisait preuve d'une bonne sensibilité et d'une bonne spécificité. Il sera déployé et testé par l'EFSA en 2019.

Le projet Nematools propose le développement d'outils pour la maîtrise durable du risque que représentent les nématodes pour les plants de pomme de terre et les cultures en rotation. Financé par le CASDAR et piloté par la Fédération nationale des producteurs de plants de pomme de terre, ce projet a abouti, au sein de l'unité de nématologie, à des innovations à la fois en termes d'outils (diagnostic, phénotypage des génotypes, marqueurs), d'évaluation (démarche d'analyse de risque, base de données et biovigilance) et de maîtrise des risques. Il s'appuie sur le raisonnement d'une stratégie intégrée de protection de la culture par rapport à un ensemble de bioagresseurs ou sur l'évaluation de l'efficacité de modes de désinfection des déchets des sites industriels et laboratoires d'analyse par technique de compostage thermique, chloration, lagunage et méthanisation pour éliminer les nématodes phytoparasites et ainsi empêcher leur dissémination. Les résultats issus des protocoles d'évaluation de ces modes de désinfection d'une part, démontrent l'efficacité des techniques de compostage et de méthanisation appliquées sous certaines conditions et d'autre part, permettent de définir des valeurs de paramètres expérimentaux et physico-chimiques efficaces pour éliminer les nématodes les plus résistants. En matière d'outil de détection, objet d'une autre action dédiée du projet, les développements conduits par l'unité de nématologie ont abouti à la validation d'un test PCR en temps réel dédié à la détection des *Meloidogyne* de quarantaine.

Enfin, le projet CaLiso, également financé par le CASDAR, aura duré trois ans. Coordonné par l'unité Bactériologie, virologie et organismes génétiquement modifiés du Laboratir, il a réuni la Fédération nationale

Visite  
de la station  
de quarantaine  
par l'Agence  
française pour  
la biodiversité

10 AU 13  
JUILLET  
2018

Workshop  
*Fusarium wilt of  
bananas aux Antilles*  
– contribution à la  
formation sur *Fusarium  
oxysporum  
cubanense*

18 AU 20  
JUILLET  
2018

Visite  
d'une délégation  
japonaise pour  
la mise en place  
de collaborations

## TRAVAUX RÉALISÉS ET FAITS MARQUANTS (SUITE)

des agriculteurs multiplicateurs de semences, la Fédération nationale des producteurs de plants de pomme de terre, l'Union française des semenciers, le Centre technique interprofessionnel des fruits et légumes, l'Inra et l'Anses. Il avait pour objet la détection et l'épidémiologie de *Candidatus Liberibacter solanacearum*, bactérie transmissible à la semence et responsable de désordres végétatifs sur les plantes des familles des Apiacées et des Solanacées. Différentes méthodes de détection de la bactérie sur différentes matrices végétales ont été évaluées. Lors de l'essai interlaboratoire de validation qui a réuni 26 partenaires internationaux, la méthode d'amplification par PCR en temps réel utilisée au Laboratoire a obtenu les meilleurs résultats de sensibilité analytique et de reproductibilité. Concernant l'épidémiologie de la bactérie, quatre nouvelles espèces végétales hôtes ont pu être mises en évidence en France : cerfeuil, fenouil, persil et panais. Deux haplotypes ont pu être caractérisés en France uniquement sur Apiacées. En revanche, la bactérie n'a jamais été détectée dans les cultures de pommes de terre prospectées au cours de ces trois années de projet.

La réalisation de ces projets s'est effectuée dans le cadre d'une démarche globale visant à renforcer l'implication du Laboratoire de la santé des végétaux dans ses missions de recherche, notamment par la voie de la formation doctorale. A ce titre, l'obtention de l'habilitation à diriger des recherches par le chef de l'unité de mycologie, la préparation de celle du responsable des projets liés aux plantes invasives, l'autorisation du chef de l'unité de nématologie à s'y inscrire et le fait que le nouveau directeur en soit titulaire permettront de co-diriger davantage de thèses. Cette dynamique a vocation à s'étendre, et à être accompagnée par une implication plus visible des scientifiques docteurs dans le co-encadrement de ces thèses.

La prise en charge d'expertise scientifique a débouché en 2018 sur la réalisation d'un appui scientifique et technique relatif à la suspicion de dépérissement d'oliviers en Corse, dans le contexte de présence de la bactérie *Xylella fastidiosa* sur le territoire insulaire depuis juillet 2015. Le Laboratoire a réalisé en laboratoire un diagnostic complet des oliviers présentant des symptômes et les causes biotiques (bactériennes, fongiques, virales ou liées à des nématodes), abiotiques ou anthropiques de ces dépérissements observés ont été investiguées. Un expert du Laboratoire a participé aux deux missions d'évaluation de la situation sanitaire en Corse avec les experts de la Direction générale de l'alimentation. Aucune cause biotique n'a pu être identifiée pour les dépérissements identifiés. En revanche, du fait de la présence de *Xylella fastidiosa* dans l'environnement corse, il convient de poursuivre la surveillance sur oliviers dans le cas de symptômes de dessèchements et de dépérissements, ceux-ci pouvant être liés à l'association d'un déficit hydrique avec des causes biotiques.

Enfin, la transmission des savoirs sur les thématiques sanitaires végétales a, à titre d'exemple, spécifiquement impliqué le Laboratoire de l'Anses sur la thématique des plantes adventices dans le cadre de la production du MOOC « Herbes Folles », en partenariat avec l'Université Paris Sud, AgroParisTech et Tela-botanica. Sur la base de vidéos, d'activités, de jeux et d'échanges, une promenade botanique organisée en cinq séquences donne les clés pour comprendre les spécificités biologiques des plantes associées aux cultures.

## CHRONOLOGIE



## PERSPECTIVES ET PROJETS ENGAGÉS

---

Des évolutions de missions pour accompagner les évolutions réglementaires et technologiques.

Le contexte réglementaire qui s'applique aux missions du Laboratoire évolue et le laboratoire prépare ces changements. Ils peuvent constituer une opportunité pour de nouvelles activités, rendues possibles par une reconnaissance de ses travaux. 2018 a été marquée par la préparation de trois candidatures au mandat de laboratoire de référence de l'Union européenne (LRUE) en santé des végétaux, dans les domaines de la mycologie, de l'entomologie et de la nématologie. Pour ces deux derniers domaines, la candidature a été portée en consortium avec un partenaire européen, organisation déjà expérimentée par l'Anses dans le cadre d'un autre LRUE en santé animale. La mise en place des LRUE favorisera non seulement la structuration des laboratoires de référence au niveau des États membres, mais aussi la fiabilisation de la surveillance du territoire européen.

Dans un contexte de contraintes grandissantes en matière de ressources et de montée en puissance de nouvelles technologies, un partage des savoirs et des savoir-faire va être mis en œuvre :

— au travers de projets scientifiques faisant appel à des compétences partagées au sein des équipes de l'Anses. Deux projets vont débuter en 2019 et porteront, d'une part, sur les nouvelles générations de séquenceurs (MinION) et d'autre part, sur l'application de méthodes de séquençage haut débit pour la détection de complexes d'espèces virales de l'ananas,

— par le transfert de savoir-faire pour de nouvelles technologies telles que la spectrométrie de masse MALDI-TOF en mycologie.

L'anticipation des risques et la sécurisation des processus analytiques, une priorité qui va s'exprimer dans un périmètre européen.

Dans la continuité des activités réalisées en 2018, le laboratoire poursuivra son engagement dans l'anticipation des risques (projet « Horizon scanning ») en portant un second projet avec l'EFSA.

De plus, de nouveaux projets ont été lancés en 2018 pour répondre à des problématiques actuelles très variées, notamment :

— Le projet GECONEM sur financement CASDAR, qui concerne la gestion collective des résistances variétales face aux populations de nématodes à kystes de la pomme de terre (*Globodera* sp.)

— Le projet CREATIVE, également sur financement CASDAR, concernant la lutte contre des champignons phytopathogènes des arbres fruitiers à pépins : *Venturia* spp. et *Alternaria* spp

Enfin, à nouveau dans un cadre européen, les années à venir seront celles du plein déploiement du projet H2020 VALITEST, coordonné par le Laboratoire de l'Anses et associant un consortium de laboratoires européens, qui vise la production de données de validation d'un ensemble de méthodes d'analyse sur une large gamme de combinaisons organismes nuisibles/matrice/technique.

## PRINCIPALES PUBLICATIONS

---

- Aguayo, J., C. Fourrier-Jeandel, C. Husson, and R. Ios. 2018. «Assessment of Passive Traps Combined with High-Throughput Sequencing To Study Airborne Fungal Communities.» *Applied and Environmental Microbiology* 84 (11). doi: 10.1128/aem.02637-17.
- Balmes, V., A. Bout, and P. Reynaud. 2018. «Une nouvelle espèce invasive en France : *Thrips setosus* Moulton, 1928 (Thysanoptera, Thripidae).» *Bulletin de la Société Entomologique de France* 123 (3):301-311.
- Bourgeois, B., F. Munoz, G. Fried, S. Gaba, L. Mahaut, P. Denelle, L. Armengot, J. Storkey, and Violle C. 2018. «What makes a weed a weed? A large-scale evaluation of arable weeds through a functional lens.» *American Journal of Botany*. doi: 10.1002/ajb2.1213.
- Candresse, T., A. Marais, Y. Brans, J. P. Renvoisé, B. Remenant, A. Saison, C. Faure, M. Lefebvre, J. Castaing, F. Chambon, G. Calado, S. Garnier, F. Latour, N. Grasseau, K. Bresson, and P. Gentit. 2018. «Direct comparison of classical techniques performance with High-Throughput Sequencing (HTS) for the detection of fruit tree viruses.» *Oral HTS Technologies for the study and diagnostic of plant viruses*, Liège - Belgique, 26 au 30/11/2018.
- Fried, G., A. Villers, and E. Porcher. 2018. «Assessing non-intended effects of farming practices on field margin vegetation with a functional approach.» *Agriculture, Ecosystems & Environment* 261:33-44. doi: <https://doi.org/10.1016/j.agee.2018.03.021>.
- Garcia, N., L. Folcher, L. Biju-Duval, A. Maupetit, B. Ricci, and E. Grenier. 2018. «Impact of agricultural practices and environmental variables on plant-parasitic nematode communities in fields at a landscape scale.» *Nematology* 20 (3):211-233. doi: 10.1163/15685411-00003136.
- Garcia, N., E. Grenier, C. Sarniguet, A. Buisson, F. Ollivier, and L. Folcher. 2018. «Impact of native plant-parasitic nematode communities on the establishment of *Meloidogyne chitwoodi*.» *Plant Pathology* 67 (9):2019-2027. doi: doi:10.1111/ppa.12914.
- Grosdidier, M., R. Ios, C. Husson, O. Cael, T. Scordia, and B. Marçais. 2018. «Tracking the invasion: dispersal of *Hymenoscyphus fraxineus* airborne inoculum at different scales.» *FEMS Microbiology Ecology* 94 (5):fiyo49-fiyo49. doi: 10.1093/femsec/fiyo49.
- Loreti, S., A. Cuntty, N. Pucci, A. Chabirand, E. Stefani, A. Abelleira, G. M. Balestra, D. Cornish, F. Gaffuri, D. Giovanardi, R. A. Gottsberger, M. Holeva, A. Karahan, C. D. Karafra, A. Mazzaglia, R. Taylor, L. Cruz, M. M. Lopez, J. L. Vanneste, and F. Poliakoff. 2018. «Performance of diagnostic tests for the detection and identification of *Pseudomonas syringae* pv. *actinidiae* (Psa) from woody samples.» *European Journal of Plant Pathology* 152 (3):657-676. doi: 10.1007/s10658-018-1509-5.
- Mahaut, L., G. Fried, and Sabrina Gaba. 2018. «Patch dynamics and temporal dispersal partly shape annual plant communities in ephemeral habitat patches.» *Oikos* 127 (1):147-159. doi: 10.1111/oik.04415.
- Mouquet, R., B. Augustinus, M. Bonini, B. Chauvel, N. Desneux, E. Gachet, T. Le Bourgeois, H. Muller-Schorer, M. Thibaudon, and U. Schaffner. 2018. «Estimating economic benefits of biological control of *Ambrosia artemisiifolia* by *Ophraella communa* in southeastern France.» *Basic and Applied Ecology* 33 14-24.
- Olmos, A., N. Boonham, T. Candresse, P. Gentit, et al. . 2018. «High-throughput sequencing technologies for plant pest diagnosis: challenges and opportunities.» *EPP Bulletin* 48 (2):219-224. doi: doi:10.1111/epp.12472.
- Poliakoff, Françoise, Bruno Legendre, Virginie Juteau, Dimitri Molusson, Adeline Dintheer, Anthoine Sainte-Luce, Christèle Dousset, Corinne Audusseau, Sandrine Paillard, Amandine Cuntty, and Valérie Olivier. 2018. «Situación actual en Francia con respecto a *Xylella fastidiosa*: desarrollos recientes y validación del método de detección en plantas y en el vector *Philaenus spumarius*.» *Phytoma Espana* (304):6.
- Ren, J. M., M. Ashfaq, X. N. Hu, J. Ma, F. Liang, P. D. N. Hebert, L. Lin, J. F. Germain, and M. Z. Ahmed. 2018. «Barcode index numbers expedite quarantine inspections and aid the interception of nonindigenous mealybugs (Pseudococcidae).» *Biological Invasions* 20:449-460.
- Saurat, C., N. Schenck, C. Fourrier-Jeandel, L. Bialais, J. B. Daubrée, and R. Ios. 2018. «First Report of *Neonectria neomacrospora* causing European Silver Fir (*Abies alba*) Dieback in France.» *Plant Disease:PDIS-06-18-0998-PDN*. doi: 10.1094/PDIS-06-18-0998-PDN.
- Soubeyrand, S., P. de Jerphanion, O. Martin, M. Saussac, C. Manceau, P. Hendrikx, and C. Lannou. 2018. «Inferring pathogen dynamics from temporal count data: the emergence of *Xylella fastidiosa* in France is probably not recent.» *New Phytologist* 219 (2):824-836. doi: doi:10.1111/nph.15177.
- Tiendrébègo, Pascal Gentit, Michel Peterschmitt, and Cica Urbino. 2018. «Accumulation and transmission of alphasatellite, betasatellite and tomato yellow leaf curl virus in susceptible and Ty-1-resistant tomato plants.» *Virus Research* 253:124-134. doi: <https://doi.org/10.1016/j.virusres.2018.06.003>.

### **PANTOEA STEWARTII, POSSIBLE ÉMERGENCE BACTÉRIENNE SUR MAÏS EN EUROPE ?**

La bactérie *Pantoea stewartii* subsp. *stewartii*, de quarantaine pour la zone de l'Union européenne, cause une maladie dévastatrice des pieds de maïs, appelée maladie de Stewart, provoquant le développement des lésions des tissus végétaux et entraînant le flétrissement des organes aériens. La principale plante hôte est le maïs doux mais d'autres variétés peuvent aussi être infectées. La bactérie est disséminée à longue distance *via* les semences contaminées et, à courte distance, *via* des insectes vecteurs, dont le coléoptère *Chaetocnema pulicaria* présent aux États-Unis, seul insecte connu comme vecteur efficace. Ce dernier n'est pas présent en Europe et la contribution d'autres insectes à la vécation reste une hypothèse à confirmer.

En Europe, la récurrence des détectons de foyers en cours de végétation ces dernières années semble correspondre à son installation (Ukraine, 2014, 2018 ; Italie, 2015, 2016 et 2017 ; Slovénie, 2018). Cette maladie constitue donc un risque élevé d'émergence pour l'Europe et la France.

Pour fiabiliser la détection précoce de la bactérie et éviter toute confusion avec des bactéries non de quarantaine, l'équipe de bactériologie est engagée dans la caractérisation des performances des outils disponibles pour sa détection sur semences et plantes. Deux projets complémentaires portant sur des essais interlaboratoires entre partenaires européens sont en cours : le projet H2020 VALITEST et un projet dans le cadre du réseau Eupresco pour lequel le pilotage est assuré par le Laboratoire de la santé des végétaux.

### **SUR LES TRACES DE LA BACTÉRIE RALSTONIA SOLANACEARUM EN AFRIQUE DE L'EST**

Dans le cadre du projet « Ralstotracing », financé par la fondation Agropolis (Cirad, Inra, IRD, Montpellier SupAgro), une mission de prospection a été organisée en avril 2018 en Ouganda et au Kenya pour la surveillance épidémiologique sur Solanacées des souches du complexe d'espèces *Ralstonia solanacearum*, en collaboration avec l'International Institute of Tropical Agriculture. Classée comme organisme de quarantaine en Europe, aux États-Unis et dans de nombreux autres pays, cette bactérie affecte notamment des plantes d'intérêt agronomique, telles que les Solanacées (tomate, pomme de terre, poivron, tabac...), Musacées (bananier et *Ensete*), Heliconiacées (*Heliconia*), Myrtacées (eucalyptus)...

Ce projet englobe une thèse cofinancée par l'Anses et le Cirad (2015-2018) visant à étudier la structure des populations de ce complexe d'espèces à différentes échelles spatiales dans le Sud-Ouest de l'Océan Indien et à identifier des voies d'introduction des souches de *R. solanacearum*. Les données acquises permettent de faire un bilan de la diversité présente en Ouganda et au Kenya, d'apporter un éclairage sur l'épidémiologie en Afrique de l'Est et de caractériser les forces d'évolution qui ont façonné les populations de ces souches et de valider les outils moléculaires développés pour la surveillance épidémiologique du complexe d'espèces.

Cette initiative permettra *in fine* de constituer et de renforcer scientifiquement un réseau d'épidémiosurveillance en Afrique de l'Est et dans le Sud-Ouest de l'Océan Indien.

### **LE NÉMATODE DU PIN, BURSAPHELENCHUS XYLOPHILUS, OU L'ILLUSTRATION DES RISQUES SANITAIRES ASSOCIÉS À DES PRODUITS VÉGÉTAUX NON VIVANTS**

Le nématode du pin, *Bursaphelenchus xylophilus*, est un vers microscopique parasitant en particulier certaines espèces de pins, provoquant leur dépérissement en quelques mois en zone favorable. Ce nématode est présent en Asie, en Amérique du Nord et en Europe (en Espagne ponctuellement, au Portugal établi depuis 1999). Un des enjeux pour les territoires contaminés par ce nématode est la gestion des végétaux contaminés et en particulier le bois de pin pour permettre son commerce. Si les textes européens et internationaux encadrent le traitement de ces bois contaminés (écorces comprises) avant toute commercialisation, il n'en reste pas moins que les interceptions récentes au travers de l'Europe montrent la difficulté de leur application pour garantir un risque zéro de transmission de ce nématode dans d'autres territoires. Les produits les plus fréquemment détectés contaminés sont les palettes bois, le bois de calage et les écorces. Face à ce risque majeur pour les plantations de pins en France, l'unité Expertise sur les risques biologiques du Laboratoire conduit des travaux d'expertise collective pour venir en appui au gestionnaire du risque. De plus, l'unité de nématologie, outre son expertise technique sur ce parasite, apporte son concours à l'évaluation de l'état sanitaire du territoire français pour ce nématode et fiabilise le volet analytique de la surveillance officielle.

### **STENOCARPELLA MAYDIS, UN CHAMPIGNON PHYTOPATHOGÈNE DU MAÏS OBJET DE TOUTES LES SURVEILLANCES À L'IMPORT**

Le champignon *Stenocarpella maydis*, est l'agent responsable de la pourriture sèche du maïs, maladie qui induit des fontes de semis, des pertes de rendement et une diminution de la qualité du grain. Sa distribution à l'échelle internationale est limitée et la France en est indemne. Les semences de maïs infectées représentent la principale source de dissémination à longue distance.

Dans le cadre des contrôles à l'importation, l'unité de mycologie du Laboratoire a détecté pour la première fois en 2018 la présence de *Stenocarpella maydis* sur des semences de maïs originaires de Nouvelle-Zélande et des États-Unis.

Suite à cette détection, les plans de contrôle sur les lots destinés à la plantation ont été renforcés, tous les lots de maïs originaires de Nouvelle-Zélande et des États-Unis faisant l'objet d'une recherche du pathogène.

Pour faire face à ce surcroît d'analyses, le Laboratoire national de référence (LNR) a validé une nouvelle méthode de détection par caractérisation morphologique, et l'a transféré vers le réseau de laboratoires agréés.

Le laboratoire poursuit par ailleurs des travaux méthodologiques pour développer une nouvelle méthode de détection par PCR en temps réel afin de diminuer les délais d'analyse et de consignation des lots de semences.



Agence nationale de sécurité sanitaire  
de l'alimentation, de l'environnement et du travail  
Laboratoire de la santé des végétaux  
7, rue Jean Dixméras  
49044 Angers Cedex 01  
[www.anses.fr](http://www.anses.fr)  
[@Anses\\_fr](https://twitter.com/Anses_fr)