

# Formation 2014

## Initiation à la nématologie, théorie et pratique *axée sur les nématodes à galles des racines*

Centre de recherche Inra  
Provence-Alpes-Côte d'Azur  
UMR Institut Sophia Agrobiotech  
400 route des Chappes  
BP 167  
06903 Sophia-Antipolis Cedex  
[www6.paca.inra.fr/institut-sophia-agrobiotech](http://www6.paca.inra.fr/institut-sophia-agrobiotech)



### Contact

04 92 38 64 52  
[caroline.caporalino@sophia.inra.fr](mailto:caroline.caporalino@sophia.inra.fr)

### Formation

1,5 jours  
Deux sessions possibles :  
16-17 juin 2014 ou  
15-16 septembre 2014  
de 14h à 18h et de 9h à 17h

Professionnels concernés  
expérimentateurs terrain

Nombre de stagiaires max.  
10 personnes

### Pré-requis

notions de biologie végétale,  
phytopathologie, agronomie

### Numéro d'agrément

Centre PACA : 9384P001384

N° SIRET : 180 070 039 02181

## Objectifs de la formation

L'incidence des nématodes sur les cultures est connue depuis longtemps, surtout par leurs effets les plus spectaculaires tels que la présence de galles sur les racines, de ronds à croissance très réduite dans les cultures. Aujourd'hui, suite au retrait des produits phytosanitaires de synthèse, on note une recrudescence des problèmes, en particulier pour les nématodes à galles des racines. Cette évolution est confirmée en France par une enquête récente qui indique que plus de 40% des exploitations légumières du sud-est de la France sont touchées. De plus, certaines espèces de nématodes à galles sont des parasites de quarantaine ce qui complique les expérimentations...

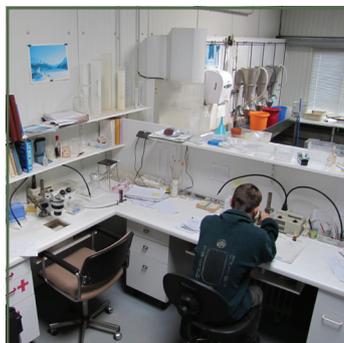
L'objectif de la formation est d'acquérir une meilleure connaissance des nématodes en cultures légumières (reconnaissance de différents genres, éléments de biologie, affiliation aux cultures, type de dégâts, etc) et d'appréhender les facteurs clefs de succès pour la mise en place d'expérimentation sur ces parasites (sensibilité des cultures, des variétés, préférences agronomiques, méthodologie, dispositifs expérimentaux...).

## Modalités pratiques

Une demi-journée théorique (présentation powerpoint en salle de réunion Inra) sera consacrée aux généralités sur les nématodes en cultures légumières (différents genres et espèces, biologie, dégâts, seuils de nuisibilité, espèces de quarantaine, méthodes d'identification, moyens de lutte...). Cette demi-journée comprendra également un premier atelier d'observation des nématodes (loupe et microscope) au laboratoire.

La journée suivante sera consacrée tout d'abord à une visite des installations de Nématologie sur le site Inra de Sophia Antipolis (laboratoires, pièces climatiques, serres, salles de traitement du sol et des effluents...), puis à des expériences pratiques sur divers ateliers (mise en place d'élevages de nématodes à galles, production de larves, infestations de plants, analyses des galles, coloration des pontes, comptage des oeufs, clés de mise en place d'expérimentations au laboratoire et sur le terrain...). Des protocoles seront fournis.

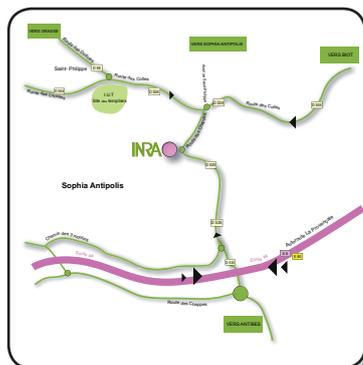
En fin d'après-midi, seront présentées les recherches en cours et un tour de table clôturera la formation.



Centre de recherche Inra  
Provence-Alpes-Côte d'Azur  
UMR Institut Sophia Agrobiotech  
400 route des Chappes  
BP 167  
06903 Sophia-Antipolis Cedex  
[www6.paca.inra.fr/institut-sophia-agrobiotech](http://www6.paca.inra.fr/institut-sophia-agrobiotech)



Contact  
04 92 38 64 52  
[caroline.caporalino@sophia.inra.fr](mailto:caroline.caporalino@sophia.inra.fr)



## Intervenants

Membres de l'équipe Interaction Plantes Nématodes du pôle Santé des Plantes et Environnement du centre InraPACA :

- **Caroline Djian-Caporalino**, ingénieur de recherche Inra, responsable du projet Inra SMaCH Gedunem (Gestion durable des nématodes à galles), animatrice du groupe de travail Bioagresseurs telluriques du GIS PICLeg
- **Nathalie Marteu**, technicienne de recherche Inra, responsable des serres, membre du réseau Serre français
- **Ariane Fazari**, technicienne de recherche Inra, biologiste moléculaire, agent chargé de prévention (hygiène et sécurité) pour le centre
- **Philippe Castagnone**, directeur de recherche Inra, membre du Comité d'Experts Spécialisé de l'ANSES «Risques Biologiques pour la Santé des Végétaux»
- **Bruno Favery**, directeur de recherche Inra, spécialisé dans l'étude des déterminants moléculaires de l'interaction compatible entre le nématode et la plante pour trouver de nouvelles méthodes de lutte contre ces parasites.

## Prix de la formation

700 euros HT/personne pour les 1,5 jours.

Ce paiement comprend l'accès aux laboratoires, aux pièces climatiques, et aux serres, la mise à disposition des équipements de formation (loupes, microscopes, plantes infestées), la fourniture des documents pédagogiques et des protocoles, le déjeuner du deuxième jour, pris à la cantine sur place et les cafés-croissants durant les pauses.

Inscription obligatoire par email à l'adresse [caroline.caporalino@sophia.inra.fr](mailto:caroline.caporalino@sophia.inra.fr) ou par téléphone au 04 92 38 64 52, **avant le 31 mai 2014**, pour la session de juin 2014 et **avant le 31 août 2014**, pour la session de septembre 2014.

*Les places seront attribuées par ordre d'inscription, dans la limite des places disponibles, à raison de maximum trois stagiaires par organisme (même raison sociale et même adresse). Les organisateurs se réservent le droit d'annuler les sessions si le nombre de 10 stagiaires n'est pas atteint.*

## Programme détaillé

### 1ère journée

14h00 - 16h00 : exposés : Généralités sur les nématodes : les différents genres et espèces, leur biologie, leur cycle, les types de dégâts, la sensibilité des cultures, les seuils de nuisibilité, les espèces de quarantaine, les méthodes d'identification, les moyens de lutte possible, leur limite, ceux en cours d'étude....

16h00 - 16h15 : pause

16h15 - 17h00 : atelier loupe binoculaire et microscope : galles, femelle, larves, œufs

17h00 - 18h00 : suite exposés

### 2ème journée

9h00 - 10h30 : visite des installations (laboratoires, pièces climatisées, serres, salles de traitement du sol et des effluents...) et explications sur la mise en place d'élevages de nématodes à galles, l'infestation de plants, la mise en place d'expérimentations en conditions contrôlées, semi-contrôlées et sur le terrain

10h30 - 10h45 : pause

10h45 - 12h30 : ateliers notations d'indices de galles, comptage des pontes (coloration des racines à l'éosine), comptage des œufs, comptage des larves et réactions de HR (hypersensibilité) dans les racines (coloration à la fuschine acide)

12h30 - 13h30 : pause déjeuner

13h30 - 14h00 : méthode d'identification des espèces

14h00 - 15h30 : ateliers production de larves (mist et extraction, dénombrement), identification des espèces

15h30 - 15h45 : pause

15h45 - 16h15 : exposé : les recherches en cours en nématologie, par Pierre Abad, directeur de l'UMR ISA

16h15 - 17h00 : tour de table

17h00 : fin de la formation

## Lieu de la formation

Centre de recherche Inra Provence-Alpes-Côte d'Azur  
Site Sophia Agrobiotech  
400 route des Chappes,  
06903 Sophia-Antipolis Cedex, France  
Coordonnées GPS : E 7°04'40" N 43°36'45"