

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Profil N° (à remplir par VAS) | FINANCEMENT Acquis Anses + ARED |
| Fiche Résumé du sujet de thèse 2017 Champs disciplinaire Autres et Autres | |
| Titre de la thèse : (1-2 lignes) Caractérisation des espèces cryptiques au sein de deux complexes d'espèces appartenant au genre <i>Globodera</i> | |
| 3 mots-clés : (1 ligne) Spéciation / Génomique des populations / Traits d'histoire de vie | ACRONYME SPECIAGLOB |
| Unité/équipe encadrante : INRA UMR Institut de Génétique, Environnement et Protection des Plantes (IGEPP) Equipe « Résistance et Adaptation » | |
| Nom du responsable scientifique : Eric GRENIER (INRA, UMR IGEPP) | |
| Nom du codirecteur le cas échéant : Laurent FOLCHER (Anses, LSV) | |
| Contact : eric.grenier@inra.fr - tél. 02 23 48 51 73 | |
| Contexte socioéconomique et scientifique : (10 lignes) La spéciation est un processus qui permet d'expliquer l'apparition de nouvelles espèces. Les mécanismes de la spéciation sont variables en fonction de la biologie des groupes. Les difficultés de définition du statut d'espèce de certains groupes proviennent souvent de phénomènes de spéciation non achevée. L'étude de la spéciation passe par l'analyse de caractères directement observables tels que la morphologie, les cycles biologiques, le comportement sexuel, les caractères des hybrides. Aujourd'hui l'étude de la spéciation passe aussi par l'utilisation d'outils moléculaires qui permettent d'accéder à la diversité génétique intra et inter-populationnelle ainsi qu'aux flux géniques inter-populationnels. Au sein des nématodes à kystes, le genre <i>Globodera</i> comprend 4 espèces inféodées aux Solanacées dont deux sont classées sur la liste des organismes définis comme de quarantaine (Directive 2000/29/CE). Les premières investigations réalisées sur des populations Sud-Américaines de <i>Globodera pallida</i> et <i>Globodera tabacum</i> questionnent la taxonomie actuellement admise et suggèrent qu'une part importante de la diversité native n'a pas été importée en Europe. | |
| <i>Les hypothèses et questions posées (8 lignes)</i> Afin de mieux définir le succès invasif et les contours des espèces de nématodes phytoparasites actuellement décrites chez les complexes d'espèces <i>G. pallida</i> et <i>G. tabacum</i> nous proposons de traiter les questions suivantes : - Question 1 : quels sont les critères morphologiques, génétiques ou biologiques permettant de révéler les espèces cryptiques chez <i>Globodera</i> ? - Question 2 : A-t-on spéciation par isolement géographique ou bien aussi par préférence sexuelle ? - Question 3 : Est-ce que ces phénomènes de spéciations ont conféré un avantage pour le succès invasif (spectres d'hôtes élargi, descendance plus importante) ? | |
| <i>Les grandes étapes de la thèse et démarche (10-12 lignes)</i> Afin de mieux définir les contours des espèces de nématodes phytoparasites actuellement décrites chez les complexes d'espèces <i>G. pallida</i> et <i>G. tabacum</i>, nous proposons de : (i) caractériser la variabilité génétique intra-spécifique par génotypage par séquençage en mesurant les indices de différenciation entre populations (ii) réanalyser les différences morphologiques entre groupes d'individus génétiquement apparentés par technique d'analyse morphologique classique et à l'aide des nouveaux outils d'analyse morphobiométrique automatisés (iii) affiner notre connaissance sur le mode de reproduction de ces pathogènes en investiguant l'existence ou non d'accouplements par préférence sexuelle (assortative mating). (iv) mesurer quelques traits de vie important pour le succès invasif chez les espèces cryptiques mises en évidence chez <i>G. pallida</i> et leurs hybrides afin de déterminer si cette spéciation corrèle avec des fitness différentes sur un panel de Solanacées cultivées ou ornementales présentes en Europe. | |
| <i>Approches méthodologiques et techniques envisagées (4-6 lignes)</i> Le projet nécessitera la réalisation de techniques d'identification des nématodes (morpho-biométrique et moléculaire), de techniques de génotypage (marqueurs microsatellites ou génotypage par séquençage), de dispositifs expérimentaux en conditions contrôlées pour l'étude des préférences sexuelles et la mesure de différents traits d'histoire de vie, ainsi que la maîtrise de logiciels spécifiques à l'analyse d'images ou de données génétiques. | |
| Compétences scientifiques et techniques requises par le candidat (2 lignes) Formation en Ecologie, Evolution ou Biologie des organismes. Intéressé tant par des approches morphobiométriques que biologiques et moléculaires | |

