

Rapport annuel d'activité, année 2019
Laboratoire National de Référence
Plantes invasives

Nom du responsable du LNR

Philippe REYNAUD

Nom du laboratoire où l'activité du LNR est mise en oeuvre

Laboratoire de la santé des végétaux

Nom de l'unité où l'activité du LNR est mise en oeuvre

LSV - Unité entomologie et plantes invasives - Site de Montpellier

Nom du ou des laboratoires ayant collaboré avec le LNR dans le cadre de son mandat sur l'exercice considéré

sans objet

Nom des unités ayant collaboré avec le LNR dans le cadre de son mandat sur l'exercice considéré

sans objet

Dangers sanitaires de catégories 1 et 2 couverts par le mandat sans objet

Les faits marquants de l'année

L'équipe réalise peu d'analyses et en l'absence de plantes réglementées dans la réglementation européenne relative à la santé des végétaux, il n'y a pas de demandes de rédaction de méthodes officielles. Cependant le besoin de telles méthodes pourrait émerger du Règlement 1143/2014 sur les espèces exotiques envahissantes en lien avec la difficulté de distinguer certaines espèces végétales ornementales nouvellement interdites (cf. *Pennisetum*). L'équipe est en revanche fortement sollicitée en appui scientifique et technique à la DGAL sur les réseaux d'observation de la flore adventice des champs cultivés (grandes cultures, vignes cultures maraîchères, JEVI) pouvant servir à l'épidémiosurveillance (suivi des plantes invasives ou des mauvaises herbes difficiles à gérer) ou à la phytopharmacovigilance (suivi des effets non-intentionnels des pratiques phytosanitaires sur la flore des bords de champs, non-cible des traitements). Ce dernier volet prend une importance croissante avec un appui important du LNR au réseau 500 ENI notamment via la co-animation du projet GT STEP 500 ENI (2019-2022), financé par Ecophyto II +, qui vise à coordonner l'analyse des données récoltées par le réseau 500 ENI.

Sur cette même thématique, l'année 2019 a vu la poursuite du projet ENI-VTH avec l'INRA et l'USC CASPER, pour évaluer les effets non-intentionnels associés à l'utilisation des variétés de tournesol tolérantes aux herbicides sur les pratiques, la flore adventice, la flore des bords de champs et les populations d'ambrosies. Un étudiant en master 2 (Montpellier SupAgro) a été encadré sur ce sujet et une deuxième étudiante en master 2 a travaillé sur les liens entre pratiques et flore des vignes à partir d'un réseau de 100 parcelles du Bordelais.

L'année 2019 a également été marquée par

- i) deux communications orales comme conférencier invité (colloque Ecoveg 14 à Toulouse, et Colloque Carrefours de l'Innovation Agronomique (CIAg, INRA) à Paris) et
- ii) une soutenance réussie pour l'Habilitation à Diriger des Recherches.

Abréviations

DGAL : Direction générale de l'Alimentation

ENI : Effets Non-Intentionnels

JEVI : Jardins, Espaces Verts et Infrastructures

VTH : Variété Tolérante aux Herbicides

1. Méthodes développées ou révisées

Nombre de méthodes développées ou révisées proposées à l'autorité compétente

0 méthode(s)

Informations complémentaires

sans objet

Nombre total de méthodes transférées par le LNR à son réseau dans l'année

0 méthode(s)

2. Matériels biologiques ou chimiques, échantillons et souches d'intérêt

Information disponible auprès du LNR.

3. Activités d'analyse

3.1 Analyses officielles de première intention

Nombre d'analyses officielles de première intention réalisées dans l'année (de biotypage, sérotypage, caractérisation moléculaire...)

0 analyse(s)

Détail par type d'analyse de première intention

sans objet

3.2 Analyses officielles de confirmation

Nombre d'analyses officielles de seconde intention réalisées dans l'année (de biotypage, sérotypage, caractérisation moléculaire...)

0 analyse(s)

Détail par type d'analyse de confirmation

sans objet

3.3 Autres analyses

Nombre estimé d'autres analyses (non officielles) réalisées dans l'année en lien avec le mandat de LNR

45 analyse(s)

Détail par type d'autres analyses

45 identifications dans 29 rapports d'analyse. Le nombre de rapports d'analyse est en hausse mais il est stable sur 5 années. La hausse est liée à des identifications de plantes hôtes de *Xylella* envoyées par la Fredon PACA et des envois groupés de plantes à identifier sur photos (réseau 500 ENI)

3.4 Essais interlaboratoires d'aptitude auxquels le LNR a participé dans l'année

Détail des essais interlaboratoires d'aptitude (EILA) auxquels le LNR a participé dans l'année, dans le cadre : National; UE (en particulier les EILA organisés par le LRUE); International

sans objet

4. Activités de production et de contrôle de matériaux de référence et de réactifs biologiques

Le LNR produit des réactifs à usage du LNR uniquement

Non

Le LNR produit des réactifs à usage du LNR et du réseau

Non

Le LNR produit des matériaux de référence à usage du LNR uniquement

Oui

Types de matériaux de référence produits (MRI, contrôle positif ou négatif, autre)

Parts d'herbier conservé à sec

Format (sérum, souche, produit chimique, autre) de ces matériaux de référence
spécimens de plantes séchées et conservées sous forme d'herbier

Nombre de lots produits dans l'année
15 parts d'herbiers ont été mises en collection

Analyse de l'évolution (augmentation, diminution) des tendances en termes d'activité sur les 5 dernières années
Le nombre de parts d'herbiers servant de matériaux de référence à usage interne est globalement stable

Le LNR produit des matériaux de référence à usage du LNR et du réseau
Non

Le LNR réalise des contrôles de réactifs commerciaux
Non

5. Activités d'appui scientifique et technique

5.1 Demandes d'appui scientifique et technique (AST) des ministères (de l'agriculture, de la santé, etc...) ou d'instances européennes ou internationales qui concernent le domaine de compétence du LNR
Nombre de demandes d'AST reçues dans l'année
0 demande(s)

Nombre de rapports d'AST rendus dans l'année, issus de demandes de l'année ou de l'année précédente
0 rapport(s)

5.2 Autres expertises

Les membres de l'équipe du LNR peuvent avoir des activités d'expertise (internes: CES, GT ou externe: EFSA...) ou des activités auprès de commissions de normalisation (Afnor...).

Le laboratoire a participé à d'autres activités d'expertise en tant que :

-membre du Panel " plantes invasives " de l'OEPP (3 jours de réunion du Panel, participation à une ARP sur *Phytolacca americana*, relecture de 2 ARPs sur les plantes invasives),
membre permanent du panel OEPP pour réviser les ARPs (4 jours, relecture de 4 ARPs)
-membre du Comité technique de l'Observatoire des Ambrosies (2 jours – 2 réunions)
Le laboratoire participe toujours activement au dispositif de Surveillance Biologique de territoire – Biovigilance suivi des ENI (5 jours de réunion, 20 jours d'analyses de données). Il est également membre du Conseil Scientifique et Technique de Tela Botanica (1 jour), du Réseau Expertise Scientifique et Technique (REST) associé au Centre de Ressource sur les Espèces Exotiques Envahissantes (2 jours de réunion) et du Conseil scientifique du Conservatoire Botanique national du Bassin parisien (1 jour).

5.3 Dossiers de demande d'agrément

Nombre de dossiers de demande d'agrément étudiés dans l'année
0 dossier(s)

5.4 Activités d'appui ou de conseil aux autorités ou aux professionnels

Une formation botanique a été donnée pour la reconnaissance des plantes des bords de champs dans le cadre du réseau Biovigilance ENI de la DGAL pour la Chambre régionale d'agriculture de la région Bourgogne-Franche-Comté (10 personnes formées)

Enfin, le laboratoire anime régulièrement la lettre d'information du réseau Biovigilance par un article sur la flore (taxonomie, identification) ou sur le compte-rendu des premières analyses de données.

6. Animation du réseau de laboratoires agréés ou reconnus

6.1 Description du réseau

Animation d'un réseau de laboratoires agréés

Non

Animation d'un réseau de laboratoires reconnus

Non

6.2 Essais interlaboratoires d'aptitude

6.2.1 Organisation d'essais interlaboratoires d'aptitude

Nombre d'EILA organisés par le LNR au cours de l'année

0 EILA

6.2.2 Exploitation de résultats d'essais interlaboratoires d'aptitude organisé par un tiers

Le LNR exploite les résultats d'EILA organisé(s) par un (des) tiers (LRUE, autre...)

Non

6.3 Autres actions visant à vérifier l'aptitude des laboratoires

Actions mises en œuvre

SANS OBJET

6.4 Formation, organisation d'ateliers

Nombre de journées d'échange et de restitution rassemblant les laboratoires agréés du réseau, organisées dans l'année

0 journée(s)

Nombre de sessions de formation des personnels des laboratoires agréés aux méthodes utilisées pour les contrôles officiels, organisées dans l'année

0 session(s) de formation

Autres formations dans le cadre des activités du LNR

sans objet

6.5 Organisation d'autres essais interlaboratoires (EIL)

Nombre d'EIL de validation (EILV) organisés par le LNR au cours de l'année

0 EILV

Nombre d'EIL de transfert (EILT) organisés par le LNR au cours de l'année

0 EILT

7. Surveillance, alertes

7.1 Surveillance programmée par l'autorité sanitaire, notamment PS/PC et prophylaxie officielle en santé animale

L'autorité sanitaire a mis en œuvre dans l'année une surveillance programmée dans le champ du LNR

Non

7.2 Autres activités de surveillance

Le LNR est impliqué dans des activités de surveillance autres que celle programmée par l'autorité sanitaire

Oui

Cadre de ces activités

Surveillance Biologique du Territoire - Suivi des Effets Non Intentionnels sur la flore des bords de champs, données qui pourront servir de matériau d'analyse à l'Anses dans le cadre de la nouvelle activité de phytopharmacovigilance

Activités dans lesquelles le LNR a été impliqué dans ce cadre :

Animation/coordination ; Réalisation d'analyses de première intention ; Appui scientifique et technique (analyses de données, etc...)

7.3 Fiches d'alerte ou de signal

Le LNR a émis dans l'année des fiches d'alerte ou de signal dans Salsa (système d'alerte sanitaire de l'Anses)

Non

8. Activités de recherche en lien avec l'activité de référence

Acronyme	Titre	Statut
ENI-VTH	Effets non intentionnels des variétés de tournesol tolérantes aux herbicides sur les pratiques, la flore et les densités d'ambrosie	terminé
GdR ANF	GdR Archéophytes et Néophytes de France	en cours
GT STEP 500 ENI	Groupe de Travail en STatistique, agro-Ecologie et Paysage pour détecter des Effets Non-Intentionnels	en cours
SAVING	Dynamique Spatio-temporelle des communautés d'espèces Adventices en réponse aux pratiques de gestion des sols dans les VlgNobles et conséquences pour la vigne : transition vers une gestion zéro Glyphosate.	en cours
Mission Flore EPI	Missions Flores " Ambrosie trifide " et " Berce du Caucase "	en cours

9. Relations avec le CNR

Existence d'un CNR dont le mandat recouvre au moins en partie celui du LNR

Non

10. Relations avec le LRUE

Détention d'un mandat LRUE qui recouvre au moins en partie celui du LNR

Non

Existence d'un LRUE dont le mandat recouvre au moins en partie celui du LNR

Non

11. Détention d'autres mandats de référence au niveau international

Autres mandats détenus par le LNR dans le même domaine de compétences

Aucun

Annexes

- Publications destinées aux professionnels ou au grand public (vulgarisation)

Fried, G., Villers, A., Porcher, E., Andrade, C., Jullien, J., Lenne, N., and P. Monestiez. 2019. Effets des pratiques agricoles sur la flore des bords des champs. *Phytoma – La Santé des Végétaux* 725: 43-47.

Fried, G., Andrade, C., Villers, A., Porcher, E., Cylly, D., Cluzeau, D., Guillocheau, S., Pillon, O., Yamada, O., Jullien, J., Lenne, N. and P. Monestiez. 2019. Premiers résultats du réseau Biovigilance 500 ENI sur le suivi des effets non-intentionnels des pratiques agricoles sur la biodiversité. *Innovations Agronomiques* 75: 87-98.

Fried, G., Cordeau, S., Jullien, J., Kazakou, E., Metay, A., Puiraveau, M. and J. Grosman. 2019. Flore adventice dans trois bassins viticoles. *Phytoma – La Santé des Végétaux* 728: 34-40

- Publications scientifiques nationales ou internationales (*Reuves à comité de lecture*)

Novoa, A., Brundu, G., Day, M.D., Deltoro, V., Essl, F., Foxcroft, L.C., Fried, G., Kaplan, H., Kumschick, S., Lloyd, S., Marchante, E., Marchante, H., Paterson, I.D., Pyšek, P., Richardson, D.M., Witt, A., Zimmermann, H.G., and J.R.U. Wilson. 2019. Global actions for managing cactus invasions. *Plants* 8(10): 421

Boinot, S., Fried, G., Storkey, J., Metcalfe, H., Barkaoui, K., Lauri, P.E. and D. Mézière. 2019. Alley cropping agroforestry systems: reservoirs for weeds or refugia for plant diversity? *Agriculture, Ecosystems & Environment* 284: 106584

Mahaut, L., Gaba, S. and G. Fried. 2019. A functional diversity approach of crop sequences reveals that weed diversity and abundance show different responses to environmental variability. *Journal of Applied Ecology* 56: 1400-1409.

González-Moreno, P., Lazzaro, L., Vilà, M., Preda, C., Adriaens, T., Bacher, S., Brundu, G., Copp, G.H., Essl, F., García-Berthou, E., Katsanevakis, S., Lucy, F., Nentwig, W., Roy, H., Srèbalienè, G., Talgø, V., Vanderhoeven, S., [...], Fried, G., [...] and M. Kenis. 2019. Consistency of impact assessment protocols for non-native species. *NeoBiota* 44: 1-25.

Fried, G., Carboni, M., Mahaut, L. and C. Violle. 2019. Functional traits modulate plant community responses to alien plant invasion. *Perspectives in Plant Ecology, Evolution and Systematics* 37: 53-63

Fried, G., Cordeau, S., Métay, A. and E. Kazakou. 2019. Relative importance of environmental factors and farming practices in shaping plant communities structure and composition in French vineyard. *Agriculture, Ecosystems & Environment* 275: 1-13.

Bourgeois, B., Munoz F., Fried, G., Mahaut, L., Armengot, L., Denelle P., Storkey, J., Gaba, S. and C. Violle. 2019. What makes a weed a weed? A large-scale evaluation of arable weeds through a functional lens. *American Journal of Botany* 106(1): 90–100.

- Communications internationales

Fried, G., Ducasse-Cournon, A.-M., Mottet, M. and P. Ehret. 2019. Enquête sur la progression et les moyens de gestion de l'ambrosie trifide en région Occitanie. *24e Conférence du COLUMA – Journées*

internationales sur la lutte contre les mauvaises herbes. Végéphyll, Orléans, France, 3-5 Décembre 2019.

- Conférences sur invitation

Fried, G. 2019. Premiers résultats du réseau Biovigilance 500 ENI sur le suivi des effets non-intentionnels des pratiques agricoles sur la biodiversité. Session 3 - Mobiliser l'ensemble des agricultures vers davantage de biodiversité, *CIAg, Biodiversité et durabilité des agricultures*, 11 avril 2019, Paris (France).

Fried, G. 2019. Appréhender les invasions sur le temps long : une approche fonctionnelle des introductions préhistoriques (archéophytes) et récentes (néophytes) dans les champs cultivés. Conférence invitée, *Colloque ECOVEG 14 - Ecologie des Communautés Végétales*, 24-26 avr. 2019 Toulouse (France).

- Autres (*thèses, rapports de projets, d'expertise, et documents d'appui scientifique et technique*)

Fried, G. 2019. Apports des approches fonctionnelles pour l'évaluation des risques associés aux changements de végétation induits par les activités humaines. *Mémoire pour l'obtention de l'Habilitation à Diriger des Recherches*, Sciences du Vivant, Ecole Doctorale Gaïa, Université de Montpellier, Montpellier, 154 p. + VI Annexes.