



Rapport annuel d'activité, année 2022

Laboratoire National de Référence

Plantes invasives

Nom du responsable du LNR

Philippe REYNAUD

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

Laboratoire de la santé des végétaux — station de Montferrier-sur-Lèz (près de Montpellier)

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

Unité d'entomologie et plantes invasives

Dangers sanitaires tels que définis par l'article L.201-1 du code rural et de la pêche maritime couverts par le mandat

Seules les espèces exogènes du genre *Arceuthobium* (parasite des résineux) sont concernées au titre du Règlement d'Exécution (UE) 2019/2072 de la Commission du 28 novembre 2019 modifié par le Règlement d'exécution (UE) 2021/2285 ainsi que le Règlement d'exécution (UE) 2022/1941, mais ces taxons n'ont pas été repris dans la liste des dangers sanitaires de catégories 1 ou 2.

Les faits marquants de l'année

L'équipe réalise peu d'analyses et en l'absence de plantes dans la liste des dangers sanitaires de catégories 1 ou 2, il n'y a pas de demandes de rédaction de méthodes officielles.

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).

Concernant l'épidémiosurveillance, l'équipe publie régulièrement des fiches de reconnaissance et des notes d'alertes pour faciliter la détection précoce de plantes invasives émergentes.

Par ailleurs, dans le cadre du partenariat avec L'Institut Agro Montpellier, le LNR co-encadre une thèse qui porte sur la flore adventice des vignobles en réponse aux pratiques agricoles dans un contexte de sortie du glyphosate (projet SAVING).

Le LNR est également impliqué dans l'enseignement de la malherbologie à L'Institut Agro Montpellier et responsable depuis octobre 2020 d'un module « Ecologie des communautés » (25 h cours, TD, TP) pour des étudiants de Master 1 à L'Institut Agro Dijon.

Le volet en lien avec la phytopharmacovigilance 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, et le co-encadrement d'une thèse co-financée par le département SPE de l'Inrae et par l'Anses, qui va analyser et valoriser les données sur la flore et les coléoptères du réseau 500 ENI.

Abréviations

DGAL : Direction générale de l'Alimentation

ENI : Effets Non-Intentionnels

JEVI : Jardins, Espaces Verts et Infrastructures

1. Méthodes développées ou révisées

Activités relatives au développement de méthodes

Pas de développement méthodologique

Nombre de méthodes développées ou révisées, prêtes à être mises en œuvre

0 méthode(s)

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

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

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

21 analyse(s)

Détail par type d'autres analyses

Ces analyses sont réalisées dans le cadre de la SBT (réseau 500 ENI) et de l'identification de plantes hôtes dans le cadre du plan de surveillance sur *Xylella fastidiosa*.

Ce nombre est stable sur les cinq dernières années.

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

- National : 0

- UE (en particulier les EILA organisés par le LRUE) : 0

- International : 0

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

24 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 stable à moyen terme.

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 ...) 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 à Paris, 4 jours de réunion pour 2 ARPs sur *Solanum carolinense* et *Solanum viarum*)
- membre du Comité technique de l'Observatoire des Ambrosies (2 jours – 2 réunions)

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

Description de ces activités et estimation du temps consacré

Le LNR participe toujours activement au dispositif de Surveillance Biologique du Territoire – Biovigilance suivi des ENI (9 jours de réunion, ~20 jours d'analyses de données). Il anime régulièrement la lettre d'information du réseau Biovigilance 500 ENI par un article sur la flore (taxonomie, identification) ou sur le compte-rendu des premières analyses de données.

Le LNR 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 (1 jour d'expertises diverses) et du Conseil scientifique du Conservatoire Botanique national méditerranéen de Porquerolles (1 jour).

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

Néant

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

Le LNR a donné une formation botanique le 23 mai 2022 à Nancy pour les agents des FREDON et Chambre d'agriculteurs effectuant les relevés du réseau 500 ENI dans la région Grand Est.

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

SBT

Activités dans lesquelles le LNR a été impliqué dans le cadre de "SBT"

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)

Oui

Nombre de fiches émises dans Salsa dans l'année:

1 fiche(s)

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

Acronyme	Titre	Statut
GT STEP 500 ENI	Groupe de Travail en STatistique, agro-Ecologie et Paysage pour détecter de Effets Non-Intentionnels	en cours
SAVING	Dynamique Spatio-temporelle des communautés d'espèces Adventives en réponse aux pratiques de gestion des sols dans les VlgNobles et conséquences pour la vigne : transition vers une gestion zéro Glyphosate.	en cours
GTP 500 ENI	Groupe de Travail Permanent pour la coordination des analyses statistiques des données issues du réseau 500 ENI	en cours
ANR AgriBiodiv	Forces structuring biodiversity in agricultural field margins (AgriBiodiv): understanding metacommunities and plant-insect interactions across an agricultural intensification gradient	en cours
BRIDGE	BRIDGE Building a bridge across river corridors, roadsides and arable field margins: how landscape interactions modulate taxonomic and functional plant diversity?	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

Liste des publications et communications 2022 dans le cadre du mandat de LNR « Plantes invasives »

Les noms des auteurs appartenant au LNR sont soulignés. Les publications de cette liste sont sous presse ou publiées.

- Publications destinées aux professionnels ou au grand public

Bopp, M.-C., E. Kazakou, A. Metay and G. Fried (2022). "Impact des pratiques de gestion des adventices sur la flore des vignes de trois grandes régions viticoles françaises. ." L'Union Girondine Hors-Série Spécial Agroécologie au vignoble: 49-53.

Fried, G. (2022). "Les plantes exotiques envahissantes et le rôle des jardiniers amateurs". Jardins de France 666 : 64-66

Mottet, M., G. Fried and A.-M. Ducasse-Cournac (2022). "Ambrosie trifide : soyons plus que jamais vigilants." Phytoma – La Santé des Végétaux 756: 7.

- Publications scientifiques nationales ou internationales

Adeux, G., S. Yvoz, L. Biju-Duval, E. Cadet, P. Farcy, G. Fried, J.-P. Guillemain, D. Meunier, N. Munier-Jolain, S. Petit and S. Cordeau (2022). "Cropping system diversification does not always beget weed diversity." European Journal of Agronomy 133: 126438.

Andrieu, F., O. Argagnon, D. Barreau, L. Belhacène, R. Bouteloup, P. Coulot, H. Fontes, B. de Foucault, G. Fried, N. Leblond, M. Menand, C. Plassart, P. Rabaute and P. Schwab (2022). "Cent observations botaniques remarquables en région Occitanie depuis l'an 2000." Carnets Botaniques 100.

Andrieu, F., P. Delaumone and G. Fried (2022). "Cinquième contribution à la flore de l'Hérault. ." Annales de la Société d'Horticulture et d'Histoire Naturelle de l'Hérault 161: 54-70.

Andrieu, F. and G. Fried (2022). "Panicum hillmanii Chase, un taxon discret nouvellement découvert dans le Languedoc." Carnets Botaniques 106.

Bopp, M.-C., G. Fried, A. Metay, D. Bastianelli, L. Bonnal and E. Kazakou (2022). "Linkages between traits and decomposition of weed communities along a soil management and pedoclimate gradient in Mediterranean vineyards." Annals of Botany 130(4): 547-560.

Bopp, M.-C., E. Kazakou, A. Metay and G. Fried (2022). "Relative importance of region, seasonality and weed management practice effects on the functional structure of weed communities in French vineyards." Agriculture, Ecosystems & Environment 330: 107892.

Bürger, J., F. Küzmič, U. Šilc, F. Jansen, E. Bergmeier, M. Chytrý, A. Cirujeda, S. Fogliatto, G. Fried, D. F. Dostatny, B. Gerowitt, M. Glemnitz, J. L. González-Andújar, E. Hernández Plaza, J. Izquierdo, M. Kolářová, Z. Lososová, H. Metcalfe, J. Nečajeva, S. Petit, G. Pinke, V. Rašomavičius, C. von Redwitz, M. Schumacher, L. Ulber and F. Vidotto (2022). "Two sides of one medal: Arable weed vegetation of Europe in phytosociological data compared to agronomical weed surveys." Applied Vegetation Science 25(1): e12460.

Fried, G., C. Blanchet, L. Cazenave, M.-C. Bopp, E. Kazakou, A. Metay, M. Christen, D. Alard and S. Cordeau (2022). "Consistent response of weeds according to Grime's CSR strategies along disturbance and resource gradients in Bordeaux vineyards." Weed Research 62(5): 347-359.

Fried, G., V. Le Corre, T. Rakotoson, J. Buchmann, E. Felten and B. Chauvel (2022). "Conséquences de l'utilisation de variétés de tournesol tolérantes aux herbicides sur la flore des agrosystèmes. ." Agronomie, Environnement & Sociétés 12-1(17): 1-15.

Fried, G., C. Plantureux, P. Caillol, S. Hénin, C. Leroy and N. André (2022). "La flore des bords de champs en région méditerranéenne : diversité floristique et réponse aux pratiques agricoles." Carnets Botaniques 90: 1-16.

Metay, A., L. Garcia, E. Kazakou and G. Fried (2022). "Effet des couverts sur la flore en viticulture. ." Agronomie, Environnement & Sociétés 12(1) 12 : 1-19 12-1(12): 1-19.

Fried, G., V. Le Corre, T. Rakotoson, J. Buchmann, T. Germain, R. Gounon, H. Royer, L. Biju-Duval, E. Felten and E. Vieren

(2022). "Impact of new management practices on arable and field margin plant communities in sunflower, with an emphasis on the abundance of *Ambrosia artemisiifolia* (Asteraceae)." *Weed Research* 62(2): 134-148.

- **Communications internationales**

Bopp, M. C., G. Fried, A. Metay and E. Kazakou (2022). Linkages between traits and decomposition of spontaneous vegetation along a soil management and pedoclimate gradient in Mediterranean vineyards. *ESA CSEE Annual Meeting 2022*. Ecological Society of America, Canadian Society for Ecology & Evolution. 14-19 août 2022, Montréal, Canada.

Poinas, I., G. Fried and C. Meynard (2022). One decade of variations in plant communities in response to climate and agricultural practices. *British Ecological Society Annual Meeting 2022*. 19-21 décembre 2022, Edinburgh, UK.

- **Conférences sur invitation**

Fried, G., 2022. "Premier bilan chiffré de l'introduction de plantes exotiques en France : entre enrichissement floristique et menace pour la biodiversité". *Salon du champignon et des plantes d'automne*, Faculté de Pharmacie, Université de Montpellier, Société d'Horticulture et d'Histoire Naturelle de l'Hérault, 23 octobre 2022, Montpellier, France.