



Rapport annuel d'activité, année 2021

Laboratoire National de Référence

Autres insectes, acariens phytoparasites et auxiliaires sur toutes matrices

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 entomologie et plantes invasives

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

- Organismes de Quarantaine (OQ, Règlement d'Exécution (UE) 2019/2072 de la Commission du 28 novembre 2019)

- Annexe II, Partie A, Organismes nuisibles dont la présence n'est pas connue sur le territoire de l'Union :

Acleris spp. (espèces non européennes) [1ACLRG]

Acrobasis pyrivorella (Matsumura) [NUMOPI]

Agrilus anxius Gory [AGRLAX]

Agrilus planipennis Fairmaire [AGRLPL]

Aleurocanthus citripardus Quaintance & Baker [ALECCT]

Aleurocanthus woglumi Ashby [ALECWO]

Amauromyza maculosa (Malloch) [AMAZMA]

Anomala orientalis Waterhouse [ANMLOR]

Anoplophora glabripennis (Motschulsky) [ANOLGL]

Anthonomus bisignifer Schenkling [ANTHBI]

Anthonomus eugenii Cano [ANTHEU]

Anthonomus grandis (Boh.) [ANTHGR]

Anthonomus quadrigibbus Say [TACYQU]

Anthonomus signatus Say [ANTHSI]

Arrhenodes minutus Drury [ARRHMI]

Aschistonyx eppoi Inouye [ASCXEP]

Bactericera cockerelli (Sulc.) [PARZCO]

Bemisia tabaci Genn. (populations non européennes), espèce connue en tant que vecteur de virus [BEMITA]

Carposina sasakii Matsumura [CARSSA]

Choristoneura spp. (espèces non européennes) [1CHONG]

Cicadellidae (espèces non européennes) [1CICDF], connues en tant que vecteurs de *Xylella fastidiosa*, tels que:

a) *Carneocephala fulgida* Nottingham [CARNFU];

b) *Draeculacephala minerva* Ball [DRAEMI];

c) *Graphocephala atropunctata* (Signoret) [GRCPAT];

d) *Homalodisca vitripennis* (Germar) [HOMLTR]

Conotrachelus nenuphar (Herbst) [CONHNE]

Dendrolimus sibiricus Chetverikov [DENDSI]

Diabrotica barberi Smith & Lawrence [DIABLO]

Diabrotica undecimpunctata howardi Barber [DIABUH]

Diabrotica undecimpunctata undecimpunctata Mannerheim [DIABUN]

Diabrotica virgifera zea Krysan & Smith [DIABVZ]

Diaphorina citri Kuwayana [DIAACI]

Eotetranychus lewisi (McGregor) [EOTELE]

Grapholita inopinata (Heinrich) [CYDIIN]

Grapholita packardi Zeller [LASPPA]

Grapholita prunivora (Walsh) [LASPPR]

Heliothis zea (Boddie) [HELIZE]

Hishimonus phycitis (Distant) [HISHPH]

Keiferia lycopersicella (Walsingham) [GNORLY]

Lopholeucaspis japonica Cockerell [LOPLJA]

Liriomyza sativae Blanchard [LIRISA]

Listronotus bonariensis (Kuschel) [HYROBO]

Margarodes, espèces non européennes [1MARGG], telles que:

a) *Margarodes prieskaensis* (Jakubski) [MARGPR];

b) *Margarodes vitis* (Philippi) [MARGVI];

c) *Margarodes vredendalensis* de Klerk [MARGVR].

Monoctonus spp. (populations non européennes) [1MONCG]

Myndus crudus van Duzee [MYNDCR]
Naupactus leucoloma Boheman [GRAGLE]
Neoleucinodes elegantalis (Guenée) [NEOLEL]
Oemona hirta (Fabricius) [OEMOHI]
Oligonychus perditus Pritchard & Baker [OLIGPD]
Pissodes cibriani O'Brien
Pissodes fasciatus Leconte [PISOFA]
Pissodes nemorensis Germar [PISONE]
Pissodes nitidus Roelofs [PISONI]
Pissodes punctatus Langor & Zhang [PISOPU]
Pissodes strobi (Peck) [PISOST]
Pissodes terminalis Hopping [PISOTE]
Pissodes yunnanensis Langor & Zhang [PISOYU]
Pissodes zitacuarensis Sleeper
Polygraphus proximus Blandford [POLGPR]
Premnotrypes spp. (espèces non européennes) [1PREMG]
Pseudopityophthorus minutissimus (Zimmermann) [PSDPMI]
Pseudopityophthorus pruinus (Eichhoff) [PSDPPR]
Rhizococcus hibisci Kawai & Takagi [RHIOHI]
Rhynchophorus palmarum (L.) [RHYCPA]
Saperda candida Fabricius [SAPECN]
Scirtothrips aurantii Faure [SCITAU]
Scirtothrips citri (Moulton) [SCITCI]
Scirtothrips dorsalis Hood [SCITDO]
Scolytidae spp. (espèces non européennes) [1SCOLF]
Spodoptera eridania (Cramer) [PRODER]
Spodoptera frugiperda (Smith) [LAPHFR]
Spodoptera litura (Fabricius) [PRODLI]
Tecia solanivora (Povolný) [TECASO]
Tephritidae (espèces non européennes) [1TEPHF], telles que:
a) *Anastrepha fraterculus* (Wiedemann) [ANSTFR];
b) *Anastrepha ludens* (Loew) [ANSTLU];
c) *Anastrepha obliqua* (Macquart) [ANSTOB];
d) *Anastrepha suspensa* (Loew) [ANSTSU];
e) *Bactrocera dorsalis* (Hendel) [DACUDO];
f) *Bactrocera tryoni* (Froggatt) [DACUTR];
g) *Bactrocera tsuneonis* (Miyake) [DACUTS];
h) *Bactrocera zonata* (Saunders) [DACUZO];
i) *Dacus ciliatus* Loew [DACUCI];
j) *Epochra canadensis* (Loew) [EPOCCA];
k) *Pardalaspis cyanescens* Bezzi [CERTCY];
l) *Pardalaspis quinaria* Bezzi [CERTQU];
m) *Pterandrus rosa* (Karsch) [CERTRO];
n) *Rhacochlaena japonica* Ito [RHACJA];
o) *Rhagoletis fausta* (Osten-Sacken) [RHAGFA];
p) *Rhagoletis indifferens* Curran [RHAGIN];
q) *Rhagoletis mendax* Curran [RHAGME];
r) *Rhagoletis pomonella* (Walsh) [RHAGPO];
s) *Rhagoletis ribicola* Doane [RHAGRI];
t) *Rhagoletis suavis* (Loew) [RHAGSU];
u) *Zeugodacus cucurbitae* (Coquillett) [DACUCU].
Thaumatotibia leucotreta (Meyrick) [ARGPLE]
Thrips palmi Karny [THRIPL]
Unaspis citri (Comstock) [UNASCI]

- Annexe II, Partie B, Organismes nuisibles dont la présence est connue sur le territoire de l'Union :

Aleurocanthus spiniferus (Quaintance) [ALECSN]

Anoplophora chinensis (Thomson) [ANOLCN]

Aromia bungii (Faldermann) [AROMBU]

Pityophthorus juglandis Blackman [PITOUJ]

Popillia japonica Newman [POPIJA]

Toxoptera citricida (Kirkaldy) [TOXOCI]

Trioza erythrae Del Guercio [TRIZER]

Les faits marquants de l'année

La crise phytosanitaire *Xylella fastidiosa* se poursuit avec une extension des foyers à la région Occitanie. Un réseau de surveillance des vecteurs potentiels a été déployé pour la première fois en 2021 par le ministère en charge de l'agriculture dans les régions contaminées. L'unité s'est investie dans la formation et la supervision de l'utilisation de la méthode ANSES/LSV/MA064 (tri de certains insectes vecteurs potentiels de la bactérie) par les 6 laboratoires agréés.

La mise en œuvre des SORE (Ordres de méthode de la surveillance officielle des organismes réglementés ou émergents en santé du végétal) par le ministère en charge de l'agriculture a notablement modifié la nature des demandes analytiques en 2021. Le recours massif à du piégeage non ciblé a d'une part induit une très nette augmentation du temps de travail pour le tri et la détection des insectes sur les pièges. D'autre part les résultats rendus par l'unité se font dans ce cas sous la forme d'une réponse « présence ou l'absence de l'espèce cible » et non plus une identification spécifique de chaque spécimen.

Abréviations

CIRAD : Centre de coopération internationale en recherche agronomique

CNRS : Centre national de la recherche scientifique

DGAL : Direction générale de l'Alimentation

DRAAF : Direction Régionale de l'Alimentation de l'Agriculture et de la Forêt

EFSA : European Food Safety Authority

EID : Entente Interdépartementale de Démoustication

EILA : Essais interlaboratoires d'aptitude

GT : Groupe de Travail

INFOMA : Institut National de Formation des Personnels du Ministère de l'Agriculture

LNR : Laboratoire National de Référence

LRUE : Laboratoires de référence de l'Union européenne

OEPP : Organisation européenne et méditerranéenne pour la protection des plantes

SIVEP : Service d'inspection vétérinaire et phytosanitaire

SRAL : Service Régional de l'Alimentation

1. Méthodes développées ou révisées

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

1 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...)

1741 analyse(s)

Détail par type d'analyse de première intention

Dans le détail, 100 analyses pour recherche de *Bemisia tabaci* et 1 641 pour l'identification d'autres arthropodes. Le nombre d'analyses officielles de première intention en 2021 est 15% inférieur à la moyenne du nombre d'analyses officielles de première intention entre 2017 et 2021. La délégation des analyses *Xylella* à un réseau de laboratoires agréés explique en partie cette diminution.

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

L'unité dispose d'un réseau de laboratoires agréés seulement depuis 2021. Les analyses de confirmation seront réalisées en 2022.

3.3 Autres analyses

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

306 analyse(s)

Détail par type d'autres analyses

Le nombre d'autres analyses en 2021 est 47% inférieur à la moyenne du nombre d'autres analyses entre 2017 et 2021. Cette diminution est liée à une moindre activité de recherche dans le domaine des Coccoidea suite à des fins de projets de recherche à partir de 2019 puis au départ des agents impliqués dans la taxonomie de ce groupe d'insecte.

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 : Néant

- UE (en particulier les EILA organisés par le LRUE) : 1 [EURL Insects & Mites]

- International : 1 [Instituto Colombiano Agropecuario ICA]

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)

MRI

Format (sérum, souche, produit chimique, autre) de ces matériaux de référence

Différents formats de conservation (alcool, lames fixées, ADN, insectes à sec, images)

Nombre de lots produits dans l'année

En alcool : + 1 369

Sur lames : + 303

ADN : + 310

A sec : + 8

Images : + 2

Analyse de l'évolution (augmentation, diminution) des tendances en termes d'activité sur les 5 dernières années

Le nombre de matériel de référence produit en 2021 est inférieur de 26% à la moyenne des 5 dernières années. Cette évolution est liée à une diminution du nombre d'analyses et au regard des autres activités prioritaires ayant conduit au final à un ralentissement de notre activité de production de matériel de référence.

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 répondu à plusieurs demandes d'expertise en 2021 :

- Consultation OEPP sur la révision du protocole de diagnostic PM 7/53(2) *Liriomyza* spp.
- Faisabilité de la détection d'*Agrius planipennis* sur sciure
- Reconnaissance de *Pochazia shantungensis* (larve et adulte) et des symptômes

- Demande technique sur le Keyence VHX 7000
- Notion de populations non-européennes de *Bemisia tabaci*
- Présence en France de *Fopius arisanus*
- Avis sur PNISU *Bactrocera dorsalis* et *B. zonata*
- Avis sur la taille des mailles des filets insect proof pour stopper les vecteurs potentiels de *Xylella*
- Mise à jour de l'appui scientifique *Bactrocera dorsalis* - barcoding. Années 2019-2020
- Capacité d'analyse en barcoding des *Pissodes* français versus non-européens

Le laboratoire participe à diverses instances nationales comme par exemple le GT Anses « Vecteurs » ou le GT Anses « Epidémiologie en Santé du végétal ».

5.3 Dossiers de demande d'agrément

Nombre de dossiers de demande d'agrément étudiés dans l'année

7 dossier(s)

Détail de ces activités et estimation du temps consacré

Création d'un réseau de laboratoires agréés, suivie d'une formation et d'un contrôle de capacité pour l'utilisation de la méthode ANSES/ LSV/MA064 version 01 « Détection morphologique des vecteurs de *Xylella fastidiosa* ». Temps consacré : 10 jours

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

Participation au Vectopole Sud (un consortium d'instituts impliqués dans l'étude des vecteurs de maladies humaines, animales ou végétales) en tant que laboratoire associé.

Des audits de confinement sont réalisés à la demande de la DGAL. Nous donnons un avis sur le niveau de confinement après visite sur place (pour les premières demandes) ou sur document (pour les renouvellements) afin que les établissements en charge d'analyses officielles, ou dans un but scientifique ou pédagogique, ou à des fins d'essai, de sélection variétale ou d'amélioration génétique puissent obtenir un agrément préfectoral au titre du règlement délégué (UE) 2019/829. Un dossier a été évalué en 2021.

Des audits documentaires dans le cadre de la loi du 30 janvier 2012 relatif aux conditions d'autorisation d'entrée sur le territoire de macro-organismes sont réalisés pour le compte de la DGAL. Nous donnons un avis sur la capacité du demandeur à confiner des macro-organismes dans leurs structures. Un dossier a été évalué en 2021.

Ces expertises représentent environ 7 jours de travail.

6. Animation du réseau de laboratoires agréés ou reconnus

6.1 Description du réseau

Animation d'un réseau de laboratoires agréés

Oui

Nombre de laboratoires agréés dans le réseau

5 laboratoires

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

Supervision au travers d'analyses en doublon sur des échantillons présumés positifs ou négatifs

6.4 Formation, organisation d'ateliers

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

1 journée(s)

Détail de ces activités et nombre de participants par journée

Journée commune aux LNR en SV pour l'échange d'information entre les LNR et les laboratoires agréés (44 participants)

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

1 session(s) de formation

Détail de ces activités, durée moyenne des sessions et nombre de participants par session

Formation à l'utilisation de la méthode MA 0064 – ½ journée pour 22 participants en distanciel et 1 journée en présentiel pour 7 participants

Autres formations dans le cadre des activités du LNR

Les membres du laboratoire participent à deux grand types d'actions de formation, i) des formations générales à l'entomologie organisées par le CIRAD, L'INFOMA, le SIVEP, la DGAL ; ii) des formations à la demande liées aux spécialités taxonomique des agents (Tephritidae, mouches des cultures, cochenilles, vecteurs de Xylella). En 2021, les agents du laboratoire ont formé environ 25 personnes au travers d'une action de formation, représentant une journée d'intervention (hors temps de préparation).

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

Oui

7.2 Autres activités de surveillance

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

Non

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:

13 fiche(s)

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

Acronyme	Titre	Statut
CREME	Conservation et Restauration des Espèces et Milieux Endémiques	en cours
ISTA 3D X-ray	Exploration of methods for detecting insects in seed lots	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

Oui

Intitulé du mandat de LRUE

Pests on plants - on Insects and mites

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 2021 dans le cadre du mandat de LNR Insectes, acariens phytoparasites et auxiliaires sur toutes matrices

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 ('journal article', classement « RPro »)

- Balmès, Valérie, Raphaëlle Mouttet et Andrea Taddei. 2021. "Diptères : la grande invasion?" *Phytoma* (740): 17-20.
- Bastin, S., A. González Hernández, F. Siverio, D. Ouvrard et E. Hernández Suárez. 2021. "Primera cita de *Heteropsylla cubana* Crawford, 1914 (Hemiptera, Psyllidae) para las Islas Canarias y España." *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa (S.E.A.)* 68: 437-438.
- Kreiter, P., N. Ris, S. Warot, A. Belet, F. Ayed, G. Japoshvili, J. F. Germain, V. Balmes, S. Descamps, A. Tourlourat, L. Cambournac, S. Henry, S. Graverol, Y. Boujot, V. Lépinay, M. Correa, B. Paris, C. Poncet et F. Robert. 2021. "Les parasitoïdes des cochenilles sur plantes ornementales." *Phytoma* (740): 9-12.
- van Duijn, B., V. Balmes, B. Boelt, A. Charrier, F. G. G. Gomez jr, P. Reynaud et V. Grimault. 2021. "Exploration of Methods for Detecting Insects in Seed Lots: An ISTA-Supported Project." *Seed Testing international* 161: 26.

Publications scientifiques nationales et internationales ('journal article', classement « RCL »)

- Ben Halima Kamel, Monia, Sana Zouari, Zohra Ben Cheick, Rihem Adouani et Jean François Germain. 2021. "First report of *Aulacaspis rosae* (Bouché, 1833)(Diaspididae) in Tunisia." *EPPO Bulletin* 51 (3): 658-660.
- Branco, Sofia, Massimo Faccoli, Eckehard G. Brockhoff, Géraldine Roux, Hervé Jactel, Nicolas Desneux, Emmanuel Gachet, Raphaëlle Mouttet, Jean-Claude Streito et Manuela Branco. 2021. "Preventing invasions of Asian longhorn beetle and citrus longhorn beetle: are we on the right track?" *Journal of Pest Science*: 1-26.
- Burckhardt, Daniel, Charlotte Gourmel, David Ouvrard et Dalva L. Queiroz. 2021. "First record of the psyllid *Crucianus latipennis* in South America, with information on biology and distribution (Hemiptera, Sternorrhyncha, Psylloidea)." *Bulletin de la Société entomologique de France* 126 (1): 69-78.
- Burckhardt, Daniel, David Ouvrard et Diana M. Percy. 2021. "An updated classification of the jumping plant-lice (Hemiptera: Psylloidea) integrating molecular and morphological evidence." *European Journal of Taxonomy* 736 (1): 137-182. <https://doi.org/10.5852/ejt.2021.736.1257>.
- Goldarazena, Arturo, Bruno Michel et Fred Jacq. 2021. "*Copidothrips octarticulatus* recorded from Tahiti, with first description of the male and larvae (Thysanoptera, Thripidae, Panchaetothripinae)." *Zootaxa* 4949 (3): 591-594.
- Goldarazena, Arturo, Bruno Michel et Laurence Mound. 2021. "*Pennathrips* (Thysanoptera: Thripidae), a new panchaetothripine genus from New Caledonia." *Zootaxa* 5016 (1): 142-146.
- González-Orellana, Johana, Guillermo López-Guillén, Edi A. Malo, Arturo Goldarazena et Leopoldo Cruz-López. 2021. "Behavioural and electrophysiological responses of *Liothrips jatrophae* (Thysanoptera: Phlaeothripidae) to conspecific extracts and some of its identified compounds." *Physiological Entomology*.
- Haouas, Dalila, Lassaad Mdellel, Monia Ben Halima Kamel, Mohamed Habib Manai et David Ouvrard. 2021. "First record of *Heterotrioza chenopodii* (Reuter, 1876) (Hemiptera: Psylloidea: Triozidae) in Tunisia." *EPPO Bulletin* 51 (2): 296-298.

- Hartmann, L., J. Grandgirard, J. F. Germain, B. Hostachy et M. Wong. 2021. "First report of the papaya mealybug, *Paracoccus marginatus* (Coccoomorpha: Pseudococcidae), in Tahiti, French Polynesia." *EPPO Bulletin* 51 (1): 229-232. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/epp.12739>.
- Kamel, Monia Ben Halima, Sana Zouari, Rihem Adouani, Lassaad Mdellel et David Ouvrard. 2021. "First report of the bay sucker *Trioza alacris* Flor (Triozidae: Hemiptera) in Tunisia." *EPPO Bulletin* 51 (2): 290-292.
- Macharia, Isaac, Pamela Kibwage, Helen M. Heya, Fredrick Makathima, Dorothy Olubayo, Mary Guantai, Wanja Kinuthia, David Ouvrard et Gillian W. Watson. 2021. "New records of scale insects and mealybugs (Hemiptera: Coccoomorpha) in Kenya." *EPPO Bulletin* 51 (3): 639-647. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/epp.12786>.
- Mouttet, R. et V. Balmès. 2021. "Un nouveau Puceron sur Vigne en France: *Aphis illinoisensis* Shimer, 1866 (Hemiptera, Aphididae)." *Bulletin de la Société entomologique de France* 126 (2): 206-208.
- Orlova-Bienkowskaja, Marina J., Andrzej O. Bieńkowski, Andrea Taddei et Valérie Balmès. 2021. "Confirmation of *Drosophila suzukii* (Matsumura) (Diptera: Drosophilidae) report in the Russian Caucasus." *EPPO Bulletin* 51 (3): 628-631. <https://doi.org/10.1111/epp.12769>.
- Sauvion, Nicolas, Jean Peccoud, Christine N. Meynard et David Ouvrard. 2021. "Occurrence data for the two cryptic species of *Cacopsylla pruni* (Hemiptera: Psylloidea)." *Biodiversity Data Journal* 9: e68860.
- Taddei, Andrea, Matthias Becker, Beatrice Berger, Daniele Da Lio, Stephanie Feltgen, Stephan König, Björn Hoppe et Domenico Rizzo. 2021. "Molecular identification of *Anoplophora glabripennis* (Coleoptera: Cerambycidae) and detection from frass samples based on real-time quantitative PCR." *Journal of Plant Diseases and Protection* 128 (6): 1587-1601. <https://doi.org/10.1007/s41348-021-00501-7>.
- Taddei, Andrea, Gregorio Vono, Gijsbertus Vierbergen, Andrea Wojnar, Matteo Zugno et Rita Marullo. 2021. "First Field Record of the Tropical Red-Banded Thrips *Selenothrips rubrocinctus* (Thripidae: Panchaetothripinae) in Europe." *Forests* 12 (11): 1484. <https://doi.org/10.3390/f12111484>.
- Watson, Gillian W. et David Ouvrard. 2021. "Towards the identification of the scale insects (Hemiptera: Coccoomorpha) of continental Africa: 1. Identification of the families." *Zootaxa* 5052 (2): 151-190.

Communications internationales ('conference proceedings ou 'conference paper')

- Mouttet, R., V. Balmès, E. Pierre, J. M. Ramel, P. Reynaud et J. C. Streito. 2021. "Insectes Ravageurs Introduits En France Métropolitaine sur la Période 2014-2020." *Végéphyll - 12ème Conférence Internationale Sur Les Ravageurs et Auxiliaires en Agriculture - Montpellier - France, 2021*.
- Ramel, J. M., E. Bessette, F. Clergue et P. Reynaud. 2021. "Vecteurs de *Xylella* En France : Quelles sont Les espèces susceptibles d'avoir une importance épidémiologique ?", *Végéphyll - 12ème Conférence Internationale Sur Les Ravageurs et Auxiliaires en Agriculture - Montpellier - France, 2021*.
- Taddei, A., R. Mouttet, A. Goldarazena, V. Balmès, J. M. Ramel, F. Ouvrard, H. Reizenzein, S. Blümel, R. Gottsberger et P. Reynaud. 2021. "At The Forefront Against Regulated Pests: The EURL For Insects And Mites." *Végéphyll - 12ème Conférence Internationale Sur Les Ravageurs et Auxiliaires en Agriculture - Montpellier - France, 2021*.