



Rapport annuel d'activité, année 2022

Laboratoire National de Référence

Brucelloses animales (y compris pour le contrôle des brucellines)

Nom du responsable du LNR

Claire PONSART

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

Laboratoire de santé animale -- site de Maisons-Alfort

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

Unité des Zoonoses Bactériennes/ Brucellose animale

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

Suite à l'application du Règlement (UE) 2016/429, dit « Loi de Santé Animale »,

- Les infections à *Brucella abortus*, *Brucella melitensis* et *Brucella suis* sont classées BDE pour les ruminants. Cela signifie que ces maladies sont présentes dans l'UE mais que leur éradication est obligatoire.
- Des mesures sanitaires sont également prévues pour ces mêmes infections chez d'autres espèces sensibles comme les suidés, camélidés et autres artiodactyles ainsi que chez les équidés, carnivores et lagomorphes.
- L'épididymite contagieuse ovine à *Brucella ovis* est classée DE. Cela signifie que sa propagation doit être stoppée (dispositions relatives aux mouvements d'animaux dans l'Union, à l'import et à l'export)
- Enfin, l'infection des canins à *Brucella canis* est inscrite sur la liste nationale, considérant qu'il peut être nécessaire, dans un but d'intérêt collectif, de mettre en œuvre des mesures nationales à son égard.

Les faits marquants de l'année

- Appui scientifique à la DGAI (foyers de brucellose bovine, porcine et canine)
- Gestion d'un foyer de brucellose bovine en Haute-Savoie
- Détection d'une étange infectée par *B. melitensis* dans le massif des Aravis
- Convention de collaboration scientifique entre l'Anses et le CNIEL pour le développement et l'optimisation des méthodes d'analyse de *Brucella* dans le lait et le fromage. Projet Reblochon.
- Investigations concernant une augmentation des réactions sérologiques faussement positives constatées dans différentes zones géographiques
- Brucellose canine : poursuite des investigations de détection et diagnostic de la brucellose chez les chiens, webinaires pour les vétérinaires et les laboratoires, webinaire avec l'EFSA.
- Impact de la Loi de Santé Animale sur les espèces animales couvertes par la réglementation
- Projet Flash (financement ANSES) : Estimation de la séroprévalence de l'infection à *Brucella canis* dans les élevages canins et facteurs associés au risque d'infection en France
- Projet européen IDEMBRU (One Health EJP)

Abréviations

AFNOR : Association française de normalisation

ANSM : Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé

CES SABA : Comité d'experts spécialisé santé et bien-être des animaux

DTRA : Defense Threat Reduction Agency

EAT: épreuve à l'antigène tamponné

ELISA: enzyme linked immune-sorbent assay

iELISA : ELISA indirect

EJP : European Joint Programme

FC: fixation du complément

HRM: high resolution melting

LFIA: lateral flow immunoassay

MRT: milk ring test, test de l'anneau

MAT: micro-agglutination test, test de séro-agglutination en plaque

OMSA: Organisation mondiale de la santé animale

PCR: polymerase chain reaction

RSAT: rapid slide agglutination test

SAT: serum agglutination test

1. Méthodes développées ou révisées

Activités relatives au développement de méthodes

Développement de l'outil de génotypage par PCR HRM (Girault *et al.*, 2022)

Validation d'un kit ELISA de confirmation pour la surveillance programmée chez les bovins : La validation d'un kit ELISA de confirmation a été initiée en 2022, en vue de remplacer l'utilisation de la brucelline. Le dossier de validation sera complété en 2023 (pour inclure les critères de reproductibilité, ajuster le seuil de positivité), puis 2024 (validation de la méthode chez les petits ruminants)

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

1 méthode(s)

Intitulé et brève description de chacune de ces méthodes

1-Génotypage des *Brucella* par PCR HRM : Un outil moléculaire de génotypage a été validé pour l'identification de l'espèce *Brucella* basée sur les SNP avec la méthode HRM-PCR.

Girault G., Perrot L., Mick V., Ponsart C. "High-Resolution Melting PCR as Rapid Genotyping Tool for *Brucella* Species", *Microorganisms*, 10(2), 336 (2022).

doi.org/10.3390/microorganisms10020336

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

1765 analyse(s)

Détail par type d'analyse de première intention

Sérologie : 1566. Augmentation par rapport à 2021

- EAT : 10 (canin), 1 (félin)
- FC : 6 (canin)
- Sérologie *B. canis* : 574 LFIA, 596 MAT et 47 RSAT
- Sérologie *B. ovis* : 282 FC et 50 iELISA

Recherche de *Brucella* par culture (échantillons d'origine animale) : 199 échantillons. Légère diminution par rapport à 2021

Total : 1765. Evolution générale : augmentation par rapport à 2021

3.2 Analyses officielles de confirmation

Nombre d'analyses officielles de seconde intention réalisées dans l'année

1026 analyse(s)

Détail par type d'analyse de confirmation

1026 analyses. Evolution générale : augmentation

Confirmations sérologiques : 989

- Confirmation lait bovin : 859 (55 ELISA lait, 57 MRT, 220 ELISA sérum, 239 EAT, 288 FC)
- Investigation sérologique chez les ruminants/équins : 125 (56 EAT, 62 FC, 7 ELISA)

- Investigation sérologique chez les porcins : 5 (1 EAT, 1 FC, 3 ELISA)

Identification et typage de souches reçues au LNR : 37

- Souches canines isolées : 20 souches
- Analyses SAGIR (3 lièvres, 1 étagne) : 4 souches
- Suspicion de brucellose chez les amphibiens (parc zoologique) : 1 souche isolée
- Souches isolées par le LDAH 73 : 4 souches canines, 6 souches porcines
- Souches isolées par le LABOCEA 35 : 2 souches de chien

3.3 Autres analyses

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

1208 analyse(s)

Détail par type d'autres analyses

1208 Evolution générale : augmentation de l'utilisation des méthodes moléculaires pour la détection et l'identification

- PCR détection du genre *Brucella* sur prélèvements/souches : 1152
- PCR-HRM sur souches (identification de l'espèce) : 42
- Séquençage du génome complet : 14 souches séquencées

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) : 1 en bactériologie de l'organe (organisé par Sciensano)
- International : 1 en sérologie du lait (organisé par Sciensano)

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

Oui

Types de réactifs produits (antigènes, kits, autres)

Milieus de culture sélectifs ou non, solides ou liquides.

Nombre de lots produits dans l'année

- 24 lots de géloses BS
- 25 lots de géloses Farrell
- 3 lots de milieux CITA liquide 2 lots de milieux CITA solide
- 9 lots de milieux Christensen

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

Augmentation de l'activité ces 5 dernières années, en raison de 4 facteurs différents:

- 1- gestion du foyer de Brucellose bovine dans le Bargy (fin 2021 - 2022)
- 2- émergence de *Brucella canis* dans les élevages canins français
- 3- développement de méthodes moléculaires (PCR HRM, séquençage)

- 4- validation de méthodes sérologiques dans différentes espèces, non couvertes par la réglementation jusqu'à présent (impact Loi Santé Animale)

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

Oui

Types de réactifs produits et fournis (antigènes, kits, autres)

Sérums monospécifiques anti-*Brucella* S, anti-*Brucella* R et sérum positif/négatif. *Brucella*-phages (Tb, Wb, Iz, R/C).

Nombre de lots produits dans l'année

0

Nombre d'unités distribuées au plan national

19 tubes de sérums monospécifiques

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

Augmentation de fourniture de réactifs pour l'identification bactériologique de *Brucella*, en lien avec l'organisation d'un EIL pour le réseau.

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)

Souches/ADN de référence

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

Sérums monospécifiques (utilisés pour le typage bactériologique), souches, ADN

Nombre de lots produits dans l'année

Pour les souches et les ADN : maintien de la souchothèque et de la DNathèque de référence

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

Stable

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

Oui

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

Sérum positif de référence *B. ovis* (MRI) Les sérums de références sont destinés aux producteurs de réactifs sur le marché français (quantité limitée).

Souches et ADN de référence.

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

Sérums, souches, ADN.

Nombre de lots produits dans l'année

Maintien de la souchothèque et DNAtèque de référence.

Nombre d'unités distribuées au plan national

Sérum étalon national RBT (BRU POS SE 01 éq. OIEISS) : 1 flacon

Sérum standard européen pour la brucellose canine (EUDogSS) : 3 flacons

Contrôle positif *B. ovis* : 8 flacons

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

En diminution

Le LNR réalise des contrôles de réactifs commerciaux

Oui

Modalités de contrôle (contrôles initiaux, contrôles aléatoires de lots, contrôles lot par lot)

Initial et lot par lot.

Nombre de contrôles - ou de lots contrôlés - dans l'année

Contrôle officiel des lots d'antigènes de diagnostic : 3 (RBT) ; 1(CFT)

Contrôle officiel des lots de kits ELISA sérum : 1

Contrôle officiel des lots de kits ELISA lait : 1

Contrôle officiel des lots de sérums de contrôle : 2

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

En diminution (arrêt de plusieurs références commerciales)

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

1 demande(s)

Nombre de rapports d'AST rendus dans l'année, issus de demandes de l'année ou de l'année précédente

1 rapport(s)

Détail des demandes d'AST, le cas échéant numéro de saisine pour les demandes de portée nationale ayant fait l'objet d'un traitement en Comité de Traitement des Saisines, et noms des mandataires de ces demandes

Rapport de l'AST relative au foyer du Bargy (2021-AST-0203), commandité par la DGAL.

Demande d'AST relative aux réactions sérologiques faussement positives (2022-AST-003), commandité par la DGAL. Rapport en cours de finalisation.

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 ...).

AFNOR – Commission santé animale (U47) – 1 j / trimestre ;

AFNOR - révision de normes brucellose en cours et groupe de travail (GT immunosérologie, 6 jours)

CEN/TC 469 et 469 WG1 - Commission européenne de validation des méthodes et groupe de travail (WG1, 7 jours)

CES SABA Comité d'experts spécialisé CES Santé et Bien-être des animaux – 3 jours par mois

GT Anses saisine Dépistage brucellose (2022-SA-0036, 6 jours)

GECU Anses Bargy Aravis (2022-SA-0220, 2 jours)

EFSA – rédaction du chapitre Brucellose du rapport annuel EFSA - ECDC sur les zoonoses (6 jours)

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

Echanges de mails et appels téléphoniques réguliers avec la DGAL (Bureau SDSPA, Bureau du lait), les autorités départementales (suspensions de foyers, gestion de la brucellose du Bargy), des laboratoires privés (gestion des cas de brucellose canine) et les filières professionnelles (ACTALIA, CNIEL, SIR, GDS), les vétérinaires praticiens et les éleveurs de chiens

Temps en augmentation compte tenu de l'actualité 2022 (foyer bovin de fin 2021, émergence de *B. canis* dans les élevages canins)

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

86 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

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

Envoi de panels additionnels pour les laboratoires qui en font la demande

Séries d'analyses sérologiques en double avec plusieurs laboratoires agréés du réseau
Analyse par PCR (et pour certains prélèvements par bactériologie) des prélèvements du foyer de brucellose bovine. Analysés par bactériologie pour 8 laboratoires agréés en bactériologie du réseau.

6.4 Formation, organisation d'ateliers

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

4 journée(s)

Détail de ces activités et nombre de participants par journée

- 3 webinaires dédiés à la brucellose canine :
Ponsart C, Fontbonne A. Webinaire - Brucellose canine : une zoonose en expansion en France - présentation destinée aux vétérinaires, 7 juillet et 22 septembre. Replay des webinaires : <https://vimeo.com/733219390> et <https://vimeo.com/764079673>
LNR Brucellose. Webinaire Sensibilisation des laboratoires à la Brucellose canine - 12/07/2022 – Replay du webinaire : <https://vimeo.com/733219390>
- LNR Brucellose. Webinaire avec l'ADILVA pour organiser la collecte de prélèvements d'animaux sauvages dans le cadre du projet IDEMBRU.

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

0

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 : prophylaxie brucellose par surveillance active (prélèvements en élevage) et surveillance passive (surveillance des avortements)

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

Biotox - Piratox

Activités dans lesquelles le LNR a été impliqué dans le cadre de "Biotox - Piratox"

Réalisation d'analyses de première intention, non comptabilisées en rubrique 3.1

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
IDEMBRU	Identification of emerging <i>Brucella</i> species: new threats for human and animals	en cours
DTRA	Biosurveillance of Brucellosis in Azerbaijan, Georgia and Turkey	en cours
Projet FLASH (ENVA)	Estimation de la séroprévalence de l'infection à <i>Brucella canis</i> dans les élevages canins et facteurs associés au risque d'infection en France	terminé
Reblochon (CNIEL)	Développer et optimiser les méthodes d'analyse de <i>Brucella</i> dans le lait et le reblochon	en cours
Brucellose en Zambie (ENVA)	Détection et caractérisation de souches isolées chez les ruminants en Zambie	en cours

9. Relations avec le CNR

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

Oui

Intitulé du CNR

CNR *Brucella*

Organisme porteur du CNR

Centre Hospitalier Universitaire de Nîmes

Rencontre organisée dans l'année avec le CNR

Oui

Collaboration avec le CNR dans le cadre de la surveillance

Projet de collaboration avec le CNR en Guyane (*B. amazoniensis*)

Collaboration avec le CNR dans le cadre de projets de recherche

Sans objet

Autres collaborations avec le CNR, le cas échéant

Sans objet

Transfert de matériel biologique

Oui

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

European Union Reference Laboratory for Brucellosis

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

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

Laboratoire de Référence OMSA

Intitulé(s) officiel(s)

Laboratoire de référence OMSA pour *Brucella abortus*, *B. melitensis* et *B. suis*

Laboratoire de référence OMSA pour l'épididymite contagieuse du bélier

ANNEXES

Liste des publications et communications 2022 dans le cadre du mandat de LNR Brucellose

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 »)

Hamelin, A., 2022. « *Brucella canis*: y penser en pratique canine. » La Dépêche Vétérinaire (1643-1644). https://www.depecheveterinaire.com/brucella-canis-y-penser-en-pratique-canine_679F56893C6DAA6B.html

Halfon, T., 2022. « La brucellose canine » Webinaire le 24 juin 2022. Consulté le 02/02/2023. <https://www.lepointveterinaire.fr/actualites/actualites-professionnelles/un-webinaire-sur-la-brucellose-canine.html>

Ponsart, C., A. Fontbonne. 2022. « Recrudescence de la brucellose canine : deux webinaires de sensibilisation des vétérinaires. » La Dépêche Vétérinaire (1625). Consulté le 02/02/2023. https://www.depecheveterinaire.com/recrudescence-de-la-brucellose-canine-deux-webinaires-de-sensibilisation-des-veterinaires_6797477DAF609D5E.html

Ponsart, C., A. Fontbonne. 2022. « La brucellose canine : une zoonose en expansion en France » - Webinaires ANSES. Consulté le 02/02/2023. <https://octopoos.afvac.com/l-association/actualites/la-brucellose-canine-une-zoonose-en-expansion-en-france>

Ponsart, C., A. Fontbonne. 2022. « La brucellose canine : une zoonose en expansion en France » - Webinaires de sensibilisation des vétérinaires. Consulté le 02/02/2023. <https://academie-veterinaire-defrance.org/actualites/actualites/la-brucellose-canine-une-zoonose-en-expansion-en-france-webinaire-de-sensibilisation-des-veterinaires>

Ponsart, C., A. Fontbonne. 2022. « Brucellose canine : une zoonose en expansion en France » - présentation destinée aux vétérinaires, 7 juillet 2022. Consulté le 02/02/2023. Replay du webinaire : <https://vimeo.com/733219390>

LNR Brucellose. 2022. « Brucellose canine : le replay de la conférence ANSES est disponible. » Consulté le 02/02/2023. <https://afvac.com/l-association/actualites/la-brucellose-canine-le-replay-de-la-conference-anses-est-disponible>

Ponsart, C., A. Fontbonne. 2022. « Brucellose canine : une zoonose en expansion en France » - présentation destinée aux vétérinaires, 22 septembre 2022. Consulté le 02/02/2023. Replay du webinaire : <https://vimeo.com/764079673>

Ponsart, C. 2022. « Brucellose canine : la majorité des cas liée à l'importation de chiens de pays de l'Est et des États-Unis. » Interview. Consulté le 02/02/2023. https://www.depecheveterinaire.com/brucellose-canine-la-majorite-des-cas-liee-a-l-importation-de-chiens-de-pays-de-l-est-et-des-etats-unis_679949813364A162.html#Yyykw83-QjA.linkedin

LNR Brucellose. 2022. « Sensibilisation des laboratoires à la Brucellose canine. » Webinaire le 12/07/2022. Consulté le 02/02/2023. Replay du webinaire : <https://vimeo.com/733219390>

Ponsart, C., A. Fontbonne. 2022. « Sensibilisation à la Brucellose canine. » Replay. Consulté le 02/02/2023. <https://invivox.com/fr/training/detail/IVSA77782>

LNR Brucellose. 2022. « Fiche scientifique ANSES sur Brucellose canine » : <https://www.anses.fr/fr/system/files/SANT-Fi-BrucelloseCanine.pdf>

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

Girault, G., L. Perrot, V. Mick, C. Ponsart. 2022. « High-Resolution Melting PCR as Rapid Genotyping Tool for *Brucella* Species. », *Microorganisms* 10(2), 336. <https://doi.org/10.3390/microorganisms10020336>

Ferreira Vicente, A., M.S.R. Mioni, D.Q. Cagnini, M.G. Ribeiro, M.F. Arabe Filho, F.J.P. Listoni, B.L.D. Ribeiro, J. Megid. 2022. « Phenotypic and molecular identification of *Brucella suis* biotype 1 in a pig from Brazil – case report. » *Braz J Microbiol* 53, 487–489. <https://doi.org/10.1007/s42770-021-00607-y>

Sophie Rossi, Elodie Petit, Pascal Marchand, Carole Toïgo, Ariane Payne, Jean-Yves Chollet, Stéphane Anselme-Martin, Benoît Guyonnaud, Antoine Greiller, Anne Thébault, Claire Ponsart, Sébastien Lambert, Gaël Reynaud, Yvette Game, Jean-Jacques Pasquier, Aline Depecker, Chantal Baudin, Bruno Garin-Bastuji, Jean Hars, Emmanuelle Gilot-Fromont. Novembre 2021 « Evolution du foyer de brucellose chez le bouquetin des Alpes dans le massif du Bargy, Haute Savoie, entre 2012 et 2020 » Bulletin épidémiologique, santé animale et alimentation, N°92, article 10, 12 pages, https://be.anses.fr/sites/default/files/PER-010_2021-11-24_Bargy_Rossi_MaqF_0.pdf

Ouvrages et Chapitres d'ouvrage ('book' ou 'book section')

EFSA and ECDC (European Food Safety Authority and European Centre for Disease Prevention and Control). 2022. The European Union One Health 2021 Zoonoses Report. *EFSA Journal* 2022; 20(12): 7666, 273 pp. <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2022.7666>

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

Ferreira Vicente, A., V. Djokic, L. Freddi, G. Girault, C. Ponsart. 5e réunion d'experts avec DG SANTE / LRUE Brucellose : Animal Health Law, Communication en ligne, 16 février 2022

Ponsart, C. « Brucellose canine. » Société Centrale Canine. Communication en ligne, 16 février 2022

Ponsart, C., M. Ribeiro. Témoignage de LNR : « crise sanitaire Brucellose en Haute Savoie ». Collège de la référence. Maisons-Alfort, France, 19 Mai 2022

Ponsart, C., A. Fontbonne. « La brucellose canine : une zoonose en expansion en France. » Webinaire pour le réseau national des vétérinaires. Anses/EnvA, Communication en ligne. Maisons-Alfort, France, 7 juillet 2022 et 22 septembre 2022

Ponsart, C., K. Adjou. Co-organisation de la séance académique du 1er décembre 2022 « Zoonoses émergentes », ACADÉMIE VÉTÉRINAIRE DE FRANCE, 2022. 2022 - Académie Vétérinaire de France. Consulté le 2/02/2023. <https://academie-veterinaire-defrance.org/seances-publiques/seances-archives/2022>

Ferreira Vicente, A., L. Freddi, F. Petot-Bottin, M. Ribeiro, A. Dreameau, L. Perrot, G. Girault, V. Djokic, C. Ponsart, L. Kharchevska. « Infection à *Brucella canis*, une zoonose émergente dans les élevages canins en France. » In: ADILVA RNSPV, Bourges, France, 13 - 14 octobre 2022

Ponsart, C., A. Ferreira Vicente, V. Djokic, G. Girault, L. Freddi. « Retour d'expérience suite au foyer de brucellose bovine en Haute Savoie. » In: ADILVA RNSPV, Bourges, France, 13 - 14 octobre 2022

Freddi, L. et Ferreira Vicente, A. « Brucellose canine en France et en Europe de l'Ouest : la vigilance est de mise ! » Séance de l'Académie vétérinaire de France (AVF), Séminaire sur « les zoonoses émergentes, EnvA, Maisons-Alfort, France, 1 décembre 2022

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

Ponsart, C., A. Ferreira Vicente, G. Girault, L. Freddi, V. Djokic. 2022. Experts meeting: Animal Health Law. Communication en ligne. 12 Janvier 2022.

Djokic, V., A. Ferreira Vicente, L. Freddi, F. Petot-Bottin, M. Ribeiro, A. Dreameau, L. Perrot, G. Girault, C. Ponsart. 2022. « Emergence of canine brucellosis due to infection with *Brucella canis* in different European countries. » White paper. Communication en ligne. 18 Mars 2022.

Ponsart, C. 2022. « *Brucella canis*: Emergence of canine brucellosis due to infection with *Brucella canis* in different European countries. ». 27th Emerging risks exchange network meeting, Vienne, Autriche, 11 Mai 2022; <https://www.efsa.europa.eu/en/events/27th-emerging-risks-exchange-network-meeting>

Ponsart, C., F. De Massis, A.C. Ferreira, A. Koets, E. Lahti, J. Mc Given, F. Sacchini, A.M. Whatmore, G. Girault, L. Freddi, A. Ferreira Vicente, V. Djokic. 2022. EFSA EREN Briefing note on « *Brucella canis*: Emergence of canine brucellosis due to infection with *Brucella canis* in different European countries. » 27th Emerging risks exchange network meeting (EREN), Vienna, 11-12 May 2022.

Ponsart, C., A. Ferreira Vicente, G. Girault, L. Freddi. 2022. 7e rencontre Animal Health Law. 17 Mai 2022.

Girault, G., A.F. Vicente, M. Ribeiro, L. Perrot, F. Petot-Bottin, L. Freddi, V. Djokic, C. Ponsart. 2022. « Canine Brucellosis in France due to *Brucella canis*: an emerging disease? » Brucellosis 2022 International Research Conference, Giulianova, Italy, 16 - 19 September 2022

Djokic, V., L. Freddi, A. F. Vicente, F. Petot-Bottin, L. Perrot, M. Ribeiro, C. Ponsart, G. Girault. 2022. « *In silico* pipeline for protein comparisons in *Brucella* genus. » Brucellosis 2022 International Research Conference, Giulianova, Italy, 16 - 19 September 2022

Ferreira Vicente, A., F. Petot-Bottin, G. Girault, V. Djokic, L. Freddi, L. Perrot, M. Ribeiro, C. Ponsart. 2022. « Cross-reaction comparative evaluation of five enzyme-linked immunosorbent assay and Golden Standard methods for porcine Brucellosis diagnosis. » Brucellosis 2022 International Research Conference, Giulianova, Italy, 16 - 19 September 2022

Freddi, L., V. Djokic, F. Petot-Bottin, G. Girault, L. Perrot, A. Ferreira Vicente, C. Ponsart. 2022. « Swab types and storage conditions affect *Brucella* recovery and DNA detection. » Brucellosis 2022 International Research Conference, Giulianova, Italy, 16 - 19 September 2022

Ponsart, C., A. Ferreira Vicente, F. Petot-Bottin, L. Perrot, M. Ribeiro, V. Djokic, G. Girault, L. Freddi. 2022. « Outbreak of bovine brucellosis in the Barga mountain: special feature of *B. melitensis* infection in cattle. » Brucellosis 2022 International Research Conference, Giulianova, Italy, 16 - 19 September 2022

Ponsart, C., F. De Massis, A.C. Ferreira, A. Koets, E. Lahti, J. Mc Given, F. Sacchini, A.M. Whatmore, G. Girault, L. Freddi, A. Ferreira Vicente, V. Djokic. 2022. Online presentation to ZMD network meeting on the « Emergence of canine brucellosis in different European countries », EFSA, 13 October 2022.

Ponsart, C. 2022. « Brucellosis in Alpine Ibex: a singular reservoir of *Brucella melitensis* in the Barga mountain. » Wildlife as a Reservoir for Diseases in Livestock, Brandenburg Academy. Communication en ligne. 21 October 2022.

Conférences sur invitation

Ponsart, C. 2022. " Canine Brucellosis: introduction, disease and country overview. " *Società Italiana di Diagnostica di Laboratorio Veterinaria (S.I.Di.L.V.), Giulianova, Teramo, Italie, 19 septembre 2022*

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

Rapport d'expertise

Peroz-Sapede, Carole, Mialet Sylvie, Boulouis Henri-Jean, Charabidze Damien, Chevrier Boris, Decors Anouk, Giraud Etienne, Martin Clément, Ponsart Claire, Souillard Rozenn, Vaillancourt Jean-Pierre. 2018. « Enfouissement de cadavres issus d'animaux d'élevage ou de la faune sauvage ». Avis complété de l'Anses. Rapport complété d'expertise collective. Mars 2022. (Saisine N°2020-SA-0011), 182 pages, https://www.anses.fr/fr/system/files/SABA2020SA0011Ra_0.pdf

Burucoa, Christophe, Céline Cazorla, Christian Chidiac, Jean-François Gehanno, Bruno Hoen, Jean-Philippe Lavigne, Alexandra Mailles, Élisabeth Nicand, David O'Callaghan, Claire Ponsart, Matthieu Revest, France Roblot. 2022. « Conduite à tenir vis-à-vis de personnes exposées à des animaux atteints de Brucellose canine. » 18 mars 2022, 24 pages, <https://www.hcsp.fr/explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=1195>