

Collections *pour les sciences* de la santé animale et humaine

Comprendre l'épidémiologie des systèmes infectieux et la diffusion des maladies associées, puis développer des méthodes de lutte adaptées, nécessite en premier lieu l'identification des différents acteurs du cycle de transmission. Dans le cas des maladies à transmission vectorielle ou avec des hôtes réservoirs, l'identification des espèces vectrices ou des espèces réservoirs doit être aussi précise que possible et atteindre le niveau de l'espèce, et parfois même de « sous-espèces » : en effet des espèces proches morphologiquement — voire des populations génétiquement différenciées d'une même espèce — peuvent présenter des différences écologiques ou biologiques importantes pouvant expliquer leurs rôles dans les cycles de transmission. Ces différences peuvent concerner la virulence pour les agents pathogènes, la compétence ou la capacité vectorielle pour les arthropodes vecteurs. Enfin des hôtes vertébrés du même genre peuvent être de bons réservoirs ou se révéler être des impasses parasitaires. Une mauvaise identification des espèces d'intérêt peut avoir des conséquences désastreuses lors de la mise en place des stratégies de lutte anti-vectorielle ou lors de la surveillance d'espèces exotiques invasives (*Aedes albopictus*, *Ochlerotatus japonicus*, *Culicoides imicola*).

Aujourd'hui, les collections dépassent l'intérêt muséologique d'inventaire de faunes. Les collections de référence pour les arthropodes ou les vertébrés d'intérêt pour la santé animale ou humaine sont indispensables pour maintenir le niveau d'expertise taxonomique, pérenniser la formation des chercheurs au Nord et au Sud, progresser dans la compréhension des mécanismes de spéciation pour réviser l'état des connaissances taxonomiques et systématiques. Elles permettent le développement d'outils d'aide à l'identification morphologique (clés d'identification interactive informatisée ou sur internet) ou d'outils d'aide à l'identification moléculaire (tests d'identification par réaction en chaîne par polymérase [PCR] ou barres-codes).

Les collections de spécimens à sec, ou montés entre lames et lamelles, sont associées à des collections d'ADN, de séquences nucléotidiques, indispensables pour le typage ou le diagnostic des pathogènes, l'identification de la diversité cryptique (cas des espèces jumelles dans les complexes d'espèces) ou de collections de tissus en éthanol ou cryopréservés, permettant une bonne conservation de l'ADN. Il existe aussi des banques de cellules vivantes et des colonies d'arthropodes de référence (phénotypées et génotypées) en élevage. Les collections historiques collectées il y a plusieurs dizaines d'années — voire plus d'un siècle — (collection de tiques *Argasidae* de Morel), sont des outils précieux pour comprendre l'impact des changements climatiques et environnementaux sur la diversité et sa répartition géographique, l'évolution des mécanismes des résistances et les conséquences de ces changements sur la transmission des pathogènes. La connaissance des répartitions passées et présentes doit nous permettre de modéliser et de prévoir l'évolution des zones géographiques potentiellement touchées par une maladie donnée.

Les collections « santé animale et humaine » du pôle de Montpellier, principalement situées sur les campus de Lavalette et de Baillarguet (Cirad, IRD), dans les universités et au Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS), rassemblent des collections d'agents pathogènes (principalement virus, trypanosomes et *Leishmania*), de vecteurs (moustiques, phlébotomes, tiques, glossines, culicoïdes, triatomes) et de réservoirs vertébrés (rongeurs). Plusieurs holotypes (références mondiales uniques) sont répertoriés dans ces collections. Au-delà de la communauté scientifique montpelliéraine, ces collections sont utilisées dans le cadre de collaborations nationales ou internationales lors de prêts ou de dons, et comme support à des enseignements de niveau technicien à post-doctorat. Leur utilisation est facilitée par une gestion informatisée souvent *via* des sites internet. Les zones géographiques couvertes concernent majoritairement la faune des régions paléarctique, orientale et afrotropicale.

**Jean-Marc Duplantier (UMR CBGP),
Claire Garros (UMR CMAEE)
& Didier Fontenille (UMR MIVEGEC)**

les dossiers d'**AGROPOLIS** INTERNATIONAL

*Compétences de la communauté scientifique
en région Languedoc-Roussillon*



Collections taxonomiques,
collections vivantes
et ressources génétiques
pour la biodiversité



**Les organismes membres et
partenaires d'Agropolis International
impliqués dans ce dossier**

CHRU de Montpellier

Cirad

CNRS

EPHE

Ifremer

Inra

INRAP

IRD

Irstea

Montpellier SupAgro

UM1

UM2

UM3

UPMC

Ville de Montpellier

Directeur de la publication : Bernard Hubert

Coordinateur scientifique : Serge Morand (UM2)

Équipe de coordination Agropolis International :

Fabien Boulier, Paula Dias, Nathalie Villemejeanne

Rédaction et édition scientifique : Isabelle Amsallem

(Agropolis Productions)

Conception, mise en page et infographie :

Olivier Piau (Agropolis Productions)

info@agropolis-productions.fr

Ont participé à ce numéro : Jean-François Agnès,

Sylvie Agret, Emmanuel Albina, Jean Arbeille, Emma Artège,
Laurent Audeguin, Jean-Christophe Auffray, Adeline Barnaud,
Daniel Barthélémy, Patrick Bastien, Patrick Berrebi,
Daniel Bieysse, François Bonhomme, Pierre Bonnet,
Laurent Bouby, Thierry Boulmier, Véronique Bourgade,
Jean-Michel Boursiquot, Philippe Bousès, Jérémy Bouyer,
Marie-Christine Brand Daunay, Thierry Brassac,
Janice Britton-Davidian, François Catzeflis, Mathilde Causse,
Lucie Chabal, Michel Chauvet, Yannick Chaval,
Rachid Cheddadi, Roland Cottin, Pierre Couteron,
Emmanuel Couturon, Pierre-André Crochet, Gérard Cuny,
Caroline Dangleant, Denis Delebecque, Pierre Détienne,
Jean-Marc Duplantier, Gérard Duvallet, Florent Engelmann,
Laurent Fabre, Didier Fontenille, Jean Galtier, Claire Garros,
Philippe Geniez, Blaise Genna, Jean Gérard, Alain Ghesquière,
Jean-Christophe Glazmann, Sylvain Glémin, Luc Gommel,
Bruno Granouillac, Pascal Grébaud, Daniel Guibal,
Michel Guiraud, Serge Hamon, Sylvie Hurtrez-Boussès,
Laurent Intertaglia, Sarah Ivorra, Philippe Jarne, Suzanne Jiquel,
Serge Kreiter, Céline Labruno, Thierry Lacombe,
Christophe Lagneau, Philippe Lebaron, Michel Lebrun,
Thierry Lefrançois, Gilbert Le Goff, Éric Letessier,
Najate Maghnaoui, Bernard Marandat, Rémy Marchal,
Chantal Marion, Dominique Martinez, Joël Mathez,
Daniel Mathieu, Catherine Mejean, Brigitte Meyer-Berthaud,
François Michaud, Jean-François Molino,
Nathalie Mougin, Lionel Moulin, Thomas Mourier,
François Munoz, Jean-Louis Noyer, Françoise Olivier,
Maëva Orliac, Laure Paradis, Nicole Pasteur, Stéphanie Pathier,
Claudie Pavis, Vincent Perret, Emilie Peylin, Jean-Louis Pham,
Marc Pignal, Catherine Plasse, Pierre Poilecot®, Philippe Poirier,
Jean-Marie Properi, Nil Rahola, Syvie Rapior, Jocelyn Raude,
Christophe Raynaud, Julie Rijs, François Roger,
Pascal Romans, Bruno Rosset, Philippe Rott, Nicolas Roux,
Max Ruas, Martine Segurier-Guis, Christophe Sereno,
Renata Servan de Almeida, Frédéric Simard, Rodolphe Tabuce,
Patrick Tailliez, Johannes Tavoillot, Jean-Frédéric Terral,
François Thiaucourt, Anne-Céline Thuillet, Pierre Tisseyre,
Marie-Stéphane Tixier, Flavie Vanlerberghe, Laurence Vial,
Christel Vignau, Yves Vigouroux, Anne Zanetto

Remerciements pour l'iconographie :

tous les contributeurs au dossier.

Impression : Les Petites Affiches (Montpellier)

ISSN : 1628-4240 • **Dépot légal :** Octobre 2013

Également disponible en anglais et espagnol

