



agence d'évaluation de la recherche
et de l'enseignement supérieur

Section des Unités de recherche

Rapport de l'AERES sur
l'unité :

Transmission vectorielle et épidémiosurveillance de
maladies parasitaires

sous tutelle des
établissements et organismes :

Université de Reims Champagne-Ardenne

ANSES

Janvier 2011



agence d'évaluation de la recherche
et de l'enseignement supérieur

Section des Unités de recherche

Rapport de l'AERES sur l'unité :

Transmission vectorielle et épidémiosurveillance de
maladies parasitaires

sous tutelle des
établissements et organismes :

Université de Reims Champagne-Ardenne

ANSES

Le Président de l'AERES

Didier Houssin

Section des unités
de recherche

Le Directeur

Pierre Glorieux

Janvier 2011



Unité

Nom de l'unité : Transmission vectorielle et épidémiosurveillance de maladies parasitaires

Label demandé : EA

N° si renouvellement : 2533

Nom du directeur : M. Jérôme DEPAQUIT

Membres du comité d'experts

Président :

M. Bernard CHARLEY, INRA, Jouy-en-Josas

Experts :

M. Edouard BINGEN, Hôpital Robert Debré, Paris

M. Pierre LEBON, Université Paris Descartes, Paris

M. Jean-Claude SIRARD, Université de Lille 2, Lille

M. Ioannis TSELENTIS, Université de Crète, Héraklion, Grèce

M. Jean DUPOUY-CAMET, Université Paris Descartes, Paris

Mme Dominique WACHSMANN, Université de Strasbourg, Strasbourg

M. Michel SIMONET, Université de Lille 2, Lille, au titre du CNU

Représentants présents lors de la visite

Délégué scientifique représentant de l'AERES :

M. Gérard CORTIER

Représentant(s) des établissements et organismes tutelles de l'unité :

M. Richard VISTELLE, Université de Reims Champagne Ardennes

M. Yannick REMION, Université de Reims Champagne Ardennes

M. Dominique PLOTON, Université de Reims Champagne Ardennes

M. Matthieu KALTENBACH, Université de Reims Champagne Ardennes



Rapport

1 • Introduction

- **Date et déroulement de la visite:**

La visite a comporté la présentation du bilan et du projet de l'unité par le directeur, puis des rencontres séparées (45 min) avec la doctorante, l'ingénieur de recherche, les enseignants-chercheurs, suivies d'une rencontre avec les tutelles et de la délibération.

- **Historique et localisation géographique de l'unité et description synthétique de son domaine et de ses activités :**

L'équipe a été créée en 2008 sous forme de JE 2533, sur le campus de l'UCA à Reims. Elle a également le status d'USC ANSES. Elle dépose une demande de renouvellement sous forme d'EA. Son domaine scientifique est celui de la parasitologie (Entomologie médicale et Helminthologie) et son activité concerne principalement l'alpha taxinomie, la phylogénie et l'épidémiologie.

- **Equipe de Direction :**

Directeur : Jérôme DEPAQUIT

- **Effectifs de l'unité :**

	Dans le bilan	Dans le projet
N1 : Nombre d'enseignants-chercheurs (cf. Formulaire 2.1 du dossier de l'unité)	4	5
N2 : Nombre de chercheurs des EPST ou EPIC (cf. Formulaire 2.3 du dossier de l'unité)	0	0
N3 : Nombre d'autres enseignants-chercheurs et chercheurs (cf. Formulaire 2.2 et 2.4 du dossier de l'unité)	0	0
N4 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs titulaires (cf. Formulaire 2.5 du dossier de l'unité)	1	1
N5 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs non titulaires (cf. Formulaire 2.6 du dossier de l'unité)	0	0
N6 : Nombre de doctorants (cf. Formulaire 2.7 du dossier de l'unité)	6	6
N7 : Nombre de personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées	3	3



2 • Appréciation sur l'unité

- **Avis global:**

Cette équipe occupe un positionnement unique dans le paysage de la parasitologie française et européenne, notamment du fait de son expertise en entomologie médicale. Une même approche transversale de biologie intégrative (systématique, biologie moléculaire, éco-épidémiologie) est déclinée pour des groupes zoologiques différents : insectes vecteurs (phlébotomes et culicoïdes) et helminthes (nématodes et trématodes).

Le travail sur le terrain est à la base de chaque thématique. L'équipe dispose de collections importantes de matériel biologique indispensables à toute étude systématique et épidémiologique.

Les études de systématique, tant chez les vecteurs (phlébotomes et culicoïdes) que chez les helminthes parasites, associent une approche morphologique classique (description d'espèces nouvelles, mise en place de méthodes nouvelles pour la re-description moderne des espèces) à une approche moléculaire pour l'identification (DNA barcoding) et de phylogénie. Cette double approche est rare en parasitologie et mérite d'être soutenue, d'autant que les groupes zoologiques sur lesquels travaille cette équipe comptent très peu de spécialistes en France, voire en Europe. Il est important de maintenir ces rares compétences en Entomologie médicale et en Helminthologie. L'originalité de l'équipe concerne tout autant les thématiques que les approches méthodologiques.

L'identification précise des acteurs d'un cycle (pathogènes, vecteurs ou hôtes intermédiaires) est indispensable pour toute étude épidémiologique de santé publique. Les travaux menés par cette équipe répondent parfaitement à cette problématique. Ils apportent une contribution très significative à l'étude de zoonoses endémiques ou émergentes (Leishmanioses, Arboviroses et plus récemment Trichobilharzioses), ainsi que de maladies animales vectorisées (fièvre catarrhale ovine).

La production scientifique de cette petite équipe dynamique, dépourvue de technicien, est tout à fait satisfaisante. Les nombreuses collaborations internationales développées et attestées par des publications soulignent la visibilité internationale de cette unité.

- **Points forts et opportunités :**

L'Équipe a un positionnement unique dans l'analyse des insectes vecteurs, notamment de leishmanioses, sujet d'actualité à l'heure du changement climatique, et des vers parasites de la faune sauvage. C'est une des rares équipes combinant les analyses morphologiques, génétiques et éco-épidémiologiques, aussi bien dans le domaine des phlébotomes que des trématodes. Ces recherches ont des implications à la fois en santé humaine et animale.

L'Équipe est impliquée dans des activités de référence (LNR Parasites, ANSES Maisons-Alfort), telles que diagnostics des trématodes de la faune sauvage, des parasites transmis par les aliments.

L'Équipe a une expertise internationale attestée par des collaborations scientifiques très nombreuses sur différents continents ainsi que l'accueil de stagiaires et doctorants étrangers.

Le dynamisme du directeur entraîne une forte cohésion de son groupe autour du projet de recherche, se traduisant par une réelle attractivité pour les jeunes.

En ce qui concerne les publications on note : 49 publications à comité de lecture (IF moyen 2,9), en sachant que les « meilleurs » journaux dans le domaine de l'entomologie ont un IF de 3,1 (hors journaux de revues). L'équipe est citée 125 fois dans la période (Web of science).

L'ANSES a souhaité bénéficier des compétences de cette équipe en lui conférant le statut d'USC, qui s'est accompagné de moyens supplémentaires significatifs : poste d'ingénieur de recherche sur place, budget, bourse de thèse.

Au sein du projet présenté, en continuité du programme actuel, la description d'hybrides à l'intérieur de certains genres (introgression) ainsi que l'étude de nouveaux modes de transmission des leishmanies représentent une évolution thématique majeure, source potentielle de données originales, de portée générale en biologie. Les démarches annoncées pour inscrire l'unité dans de nouvelles activités de référence (LNRs Parasites du tube digestif et



Leishmanioses avec l'ANSES, partenariat avec le CNEV, Centre d'expertise des vecteurs) vont renforcer la lisibilité et la reconnaissance de l'équipe.

- **Points à améliorer et risques :**

Le manque de personnel technique par rapport à la diversité des thématiques, à la charge des prélèvements sur le terrain, et la petite taille de l'équipe, sont des facteurs de risque pour l'efficacité de l'unité. Il sera donc important de savoir faire des choix en terme de priorités entre enseignement et recherche, ainsi que parmi les nombreuses sollicitations de recherche couvrant deux domaines vastes et distincts, l'entomologie et l'helminthologie.

Il faudra veiller à la bonne intégration de la nouvelle thématique sur les protéases au sein de l'équipe et assurer un bon niveau de publications dans ce domaine compétitif.

Le directeur devra accroître l'intégration de l'unité au sein de l'Université de Reims.

Recommandations au directeur de l'unité :

Le directeur devra veiller à préciser davantage les évolutions thématiques du projet d'unité et à identifier les choix thématiques à opérer pour tenir compte de la petite taille de l'équipe et des charges importantes d'enseignement de ses membres permanents.

- **Données de production pour le bilan :**

(cf. http://www.aeres-evaluation.fr/IMG/pdf/Criteres_Identification_Ensgts-Chercheurs.pdf)

A1 : Nombre de producteurs parmi les chercheurs et enseignants chercheurs référencés en N1 et N2	4
A2 : Nombre de producteurs parmi les autres personnels référencés en N3, N4 et N5	1
A3 : Taux de producteurs de l'unité $[A1/(N1+N2)]$	0.8
A4 : Nombre d'HDR soutenues	0
A5 : Nombre de thèses soutenues	5



3 • Appréciations détaillées

- **Appréciation sur la qualité scientifique et la production :**

On remarque une originalité des approches morphologique et moléculaire ayant permis la description de 8 espèces nouvelles, d'un sous-genre nouveau et de données épidémiologiques de premier plan (foyers de leishmanioses de Tunisie, du Maroc et du Sénégal, circulation d'arbovirus en France, circulation des trichobilharzies et élargissement des spectres d'hôtes)

En ce qui concerne la quantité et qualité des publications, communications, thèses et autres productions, on note : 49 ACL, pour un FI moyen 2.9 très bien situé par rapport au champ disciplinaire; 4 conférences invitées, 18 communications orales et 16 posters dans des congrès internationaux ; 6 thèses soutenues, 7 en cours.

L'Equipe bénéficie d'un soutien fort de l'ANSES via le statut d'USC. Elle a des financements contractuels modérés (ce qui renforce d'autant la qualité du travail et des publications) mais récurrents (FP7, ANR, ONCFS).

- **Appréciation sur le rayonnement, l'attractivité, et l'intégration de l'unité de recherche dans son environnement :**

L'Equipe a été invitée (4 fois) pour des conférences dont deux à l'étranger. Elle a une expertise pour l'European Centre for Diseases Control and Prevention (ECDC)

L'Equipe a une capacité élevée d'accueil au sein du laboratoire de collègues et d'étudiants étrangers. On remarque de nombreuses thèses en co-direction avec partenaires étrangers importants dans le domaine (Institut Pasteur d'Iran,...).

L'équipe monte en puissance, elle est partenaire de projets FP7 et ANR, elle vient d'obtenir un CPER en qualité de porteur.

L'unité participe à des projets internationaux et nationaux (FP7, ANR, IFB) et fait état d'un nombre élevé de collaborations qui sont étayées par des publications en premier ou dernier auteur avec de nombreux collègues étrangers. Ce dynamisme et cette grande ouverture à l'étranger est un point très fort de cette équipe de taille modeste.

- **Appréciation sur la stratégie, la gouvernance et la vie de l'unité:**

On note l'adhésion de tous les membres de l'unité à la politique du directeur et cohésion forte de tous les membres autour des différents projets de l'unité et des réunions de laboratoire régulières (2/mois)

L'Equipe a de nombreuses implications dans les enseignements de la faculté de Pharmacie, en Mycologie médicale et Parasitologie humaine et vétérinaire. Elle participe régulièrement au cours d'entomologie médicale de l'Institut Pasteur.

- **Appréciation sur le projet :**

L'expertise acquise par l'unité dans le domaine est certaine et le projet, dans la continuité des travaux antérieurs, est pertinent pour les 4 à 5 années à venir. Il semble bien proportionné et sa faisabilité est assurée.

Les tâches sont bien réparties au sein de l'équipe. L'affectation d'un technicien par la présidence de l'Université constituerait une plus value essentielle pour l'activité de l'unité qui ne compte curieusement aucun personnel technique.

Une prise de risque réside dans le développement de l'activité protéase chez les larves de Trématodes. Elle semble mesurée et astucieuse par intégration d'un chercheur possédant cette expérience en cancérologie. L'étude de la transmission non vectorielle des leishmanioses chez le chien est également originale.



- **Conclusion :**

Avis très favorable.

- **Points forts et opportunités :**

Points forts : c'est une équipe dont les compétences en taxinomie parasitaire sont internationalement reconnues, bien placée dans un créneau étroit avec des approches originales. Elle a un réseau de collaborations internationales actives très développé.

Opportunités : le travail réalisé et proposé a un impact sur les phénomènes d'introgession chez les Phlébotomes en relation avec leur capacité vectorielle et leur identification moléculaire.

- **Points à améliorer et risques :**

Points à améliorer : l'équipe doit recruter un technicien qui permettrait à l'unité de mener à bien tous les projets souhaités dans de meilleures conditions. Il faut diminuer la charge des enseignements non spécialisés.

Risques : l'intégration des activités protéase est un pari très intéressant qui comporte un risque plus élevé que les autres approches réalisées par l'unité.

- **Recommandations :**

Eviter la dispersion des thématiques.

Intitulé UR / équipe	C1	C2	C3	C4	Note globale
TRANSMISSION VECTORIELLE ET ÉPIDÉMIOLOGIE DE MALADIES PARASITAIRES	A	A	A	A	A

- C1 Qualité scientifique et production
- C2 Rayonnement et attractivité, intégration dans l'environnement
- C3 Gouvernance et vie du laboratoire
- C4 Stratégie et projet scientifique



Statistiques de notes globales par domaines scientifiques (État au 06/05/2011)

Sciences du Vivant et Environnement

Note globale	SVE1_LS1_LS2	SVE1_LS3	SVE1_LS4	SVE1_LS5	SVE1_LS6	SVE1_LS7	SVE2_LS3 *	SVE2_LS8 *	SVE2_LS9 *	Total
A+	7	3	1	4	7	6		2		30
A	27	1	13	20	21	26	2	12	23	145
B	6	1	6	2	8	23	3	3	6	58
C	1					4				5
Non noté	1									1
Total	42	5	20	26	36	59	5	17	29	239
A+	16,7%	60,0%	5,0%	15,4%	19,4%	10,2%		11,8%		12,6%
A	64,3%	20,0%	65,0%	76,9%	58,3%	44,1%	40,0%	70,6%	79,3%	60,7%
B	14,3%	20,0%	30,0%	7,7%	22,2%	39,0%	60,0%	17,6%	20,7%	24,3%
C	2,4%					6,8%				2,1%
Non noté	2,4%									0,4%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

* les résultats SVE2 ne sont pas définitifs au 06/05/2011.

Intitulés des domaines scientifiques

Sciences du Vivant et Environnement

- SVE1 Biologie, santé
 - SVE1_LS1 Biologie moléculaire, Biologie structurale, Biochimie
 - SVE1_LS2 Génétique, Génomique, Bioinformatique, Biologie des systèmes
 - SVE1_LS3 Biologie cellulaire, Biologie du développement animal
 - SVE1_LS4 Physiologie, Physiopathologie, Endocrinologie
 - SVE1_LS5 Neurosciences
 - SVE1_LS6 Immunologie, Infectiologie
 - SVE1_LS7 Recherche clinique, Santé publique
- SVE2 Ecologie, environnement
 - SVE2_LS8 Evolution, Ecologie, Biologie de l'environnement
 - SVE2_LS9 Sciences et technologies du vivant, Biotechnologie
 - SVE2_LS3 Biologie cellulaire, Biologie du développement végétal

Reims, le 14 AVR. 2011

Le Président de l'Université de Reims
Champagne-Ardenne

Référence à rappeler
Secrétariat de la Présidence
presidence@univ-reims.fr
N/Réf. : 89 /11/PRES/RV/MG

à

**Messieurs les Membres du Comité de
l'AERES**

Objet : S2UR120001892 - Transmission vectorielle et Epidémiosurveillance de maladies parasitaires (VECPAR) - 0511296G

Messieurs,

Nous vous remercions ainsi que l'ensemble du comité de visite pour le déroulement constructif de nos journées d'évaluation. Nous nous réjouissons de votre avis très favorable pour la JE2533 – USC ANSES « Transmission vectorielle et épidémiosurveillance de maladies parasitaires (VECPAR).

Nous prenons bonne note des remarques et conseils que vous nous adressez. Nous sommes heureux que vous ayez perçu l'intérêt des thématiques couplant les activités de systématique morphologique ou moléculaire avec celles d'épidémiologie.

Nous sommes conscients du risque pris sur la thématique protéase et espérons qu'il sera payant. J'attire votre attention sur le fait que l'équipe comptera six publiants dans le projet alors que vous en mentionnez simplement cinq dans la partie bilan.

Je vous prie d'agréer, Messieurs, l'expression de mes sincères salutations.

Jérôme DEPAQUIT
Porteur du Projet



Richard VISTELLE
Président de l'Université
de Reims

