

Fondation Recherches 3R

Rapport annuel | 2013

Table des matières

Le concept des 3R	2
La Fondation Recherches 3R en 2013	2
Conseil de Fondation	3
Comité d'experts	3
Responsable scientifique	4
Administrateur	4
Organe de révision	4
Instance de surveillance	4
Statuts de la Fondation	4
Aperçu des activités en 2013	5
Origine de la Fondation	7
But de la Fondation	7
Activités en 2013	7
Membres	8
Nombre de demandes reçues et de projets approuvés	9
Finances	10
Rapport de l'organe de révision	10
Aperçu des allocations versées et des contri- butions reçues entre 1987 et 2013	10
Comptes annuels	11
3R-Info Bulletin	12
Liste des projets	14

Le concept des 3R

3R désigne replace, reduce, refine animal experimentation, ou remplacer, réduire et réformer l'expérimentation animale. Le concept des 3R recouvre les principes à considérer comme directifs en matière d'expériences sur animaux. Ainsi, s'il existe pour un cas précis une méthode d'expérimentation exempte d'animaux, il faut renoncer à recourir aux animaux. Si une expérience sur animaux est nécessaire et indispensable aux termes de la législation sur la protection des animaux, il convient alors de restreindre au maximum le nombre d'animaux utilisés. La troisième règle demande que la contrainte subie par les animaux d'expérimentation soit réduite au possible. La Fondation Recherches 3R soutient des projets de recherche dont l'objectif promet une amélioration par rapport à la pratique actuelle au sens de l'un des principes 3R.

La Fondation Recherches 3R en 2013

En 2013, la Fondation Recherches 3R a alloué un total de CHF 568 479.35 à 15 projets. La Confédération et l'interpharma ont versé CHF 730 000.– en tout. Le Conseil de Fondation a approuvé 4 nouveaux projets et pris connaissance de la clôture de 3 projets. Sur les 39 esquisses de projet soumis, le Comité d'experts en a retenu 9 présentant une haute pertinence sous l'angle des 3R et a invité les requérants à envoyer une demande d'allocation détaillée. Cinq demandes ont finalement été écartées parce que l'enveloppe budgétaire était épuisée. Le Bulletin 3R-Info 51 présente les résultats d'un projet achevé l'année précédente.

Au début de juillet 2013, le responsable scientifique s'est rendu à la conférence de la Basel Declaration Society à Londres qui avait pour thème: Transparency in animal research: Implementing openness in publication and communication. Il s'agissait là de discuter des moyens de diffuser plus largement la philosophie 3R. En outre, il a coordonné un groupe de travail composé de scientifiques intéressés qui se sont engagés dans l'élaboration d'une proposition de programme national de recherche 3R à l'intention du Secrétariat d'Etat à la formation, à la recherche et à l'innovation.

Au cours de l'année, cinq nouveaux membres ont été nommés au Conseil de Fondation suite à des départs. Il s'ensuit que le Conseil de Fondation est quasiment entièrement renouvelé en 2014 et pilote le destin de la Fondation sous la nouvelle présidence du conseiller aux Etats Joachim Eder.

En mars 2013, le Prof. Ernst B. Hunziker a pris ses fonctions de nouveau responsable scientifique et président du Comité d'experts. En décembre, le Comité d'experts a vu s'élargir le champ de ses compétences scientifiques grâce à la nomination de trois nouveaux experts.

Conseil de Fondation

Le Conseil de Fondation se compose de neuf membres, soit de deux représentants du Parlement (un siège vacant), de la protection des animaux, de l'interpharma et de l'Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires ainsi que d'un représentant d'autres milieux intéressés. Les membres actuels sont:

- Mme Christine Egerszegi-Obrist
conseillère aux Etats, Mellingen, présidente
(jusqu'au 31 décembre 2013),
- M. Joachim Eder
conseiller aux Etats, Unterägeri
(président dès le 1^{er} janvier 2014)
- M. Peter Bossard, dr sc. nat. EPF
Horw, vice-président
- M. Philippe Bugnon, dr en méd. vét.
Institut pour l'Etude des Animaux de Laboratoires, Université de Zurich
(dès le 1^{er} novembre 2013)
- M. Kaspar Jörger, dr en méd. vét.
Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires, Berne-Liebefeld
(dès le 1^{er} janvier 2014)
- Mme Ingrid Kohler, dr en méd. vét.
Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires, Berne-Liebefeld
- Mme Birgit Ledermann, dr
privat-docent, Novartis Pharma SA, Bâle
(dès le 1^{er} juin 2013)
- Mme Silvia Matile-Steiner, avocate, Reinach
(jusqu'au 31 octobre 2013)
- Mme Claudia Mertens, dipl. phil. nat.
Winterthour (dès le 7 mai 2013)
- M. Markus Schmutz, dr ès sc.
Novartis Pharma SA, Bâle
(jusqu'au 31 mai 2013)
- Mme Nathalie Stieger, lic. oec. HSG
F. Hoffmann-La Roche SA, Bâle
- M. Hans Wyss, dr en méd. vét., professeur
directeur de l'Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires, Berne-Liebefeld (jusqu'au 31 décembre 2013)

Comité d'experts

- M. Ernst B. Hunziker, professeur de méd.
Université de Berne, président
(dès le 1^{er} mars 2013)
- Hans Acha-Orbea, dr sc. nat., professeur
Division de biochimie, Université de Lausanne
(dès le 1^{er} novembre 2013)
- Mme Franziska Boess, dr sc. nat. EPF
F. Hoffmann-La Roche SA, Bâle
- M. Clemens A. Dahinden, professeur de méd.
Institut d'immunologie et d'allergologie,
Hôpital de l'Ile, Berne (jusqu'au 29 mai 2013)
- M. Urban Deutsch, dr
Institut Theodor-Kocher, Université de Berne
(dès le 1^{er} novembre 2013)
- Mme Marianne Geiser Kamber, dr phil. nat.,
professeure
Institut d'anatomie, Université de Berne
- M. Andrew Hemphill, dr phil. nat., professeur,
Institut de parasitologie, Université de Berne
- M. Simon P. Hoerstrup, professeur de médecine
et dr rer. nat.
Centre suisse de médecine régénérative
(SCRM) de l'Hôpital universitaire de Zurich
- Mme Ingrid Kohler, dr en méd. vét.
Office fédéral de la sécurité alimentaire et des
affaires vétérinaires, Berne-Liebefeld
- M. Kurt Lingenhöhl, dr rer. nat.
Novartis Pharma SA, Bâle
- M. Thomas Lutz, professeur de méd. vét.
Institut de physiologie vétérinaire, Université
de Zurich
- Alex Odermatt, dr, professeur
Département des sciences pharmaceutiques,
Université de Bâle (dès le 1^{er} novembre 2013)
- M. Martin Reist, dr en méd. vét. et dr. sc. nat. EPF
Sanisys SA, Bienne (jusqu'au 30 avril 2013)
- Mme Stefanie Schindler, dr en méd. vét.
et dr rer. nat.
Fondation Animalfree Research, Berne

Responsable scientifique

M. Ernst B. Hunziker, professeur de méd.
Université de Berne (dès le 1^{er} mars 2013)

Administrateur

M. Ernst P. Diener, avocat, Münsingen

Organe de révision

Waber Treuhand GmbH, Einigen

Instance de surveillance

Département fédéral de l'intérieur

Statuts de la Fondation

- Acte de fondation du 13 février 1987 dans sa nouvelle version du 28 septembre 2011
- Règlement du 30 mars 2011
- Directives du 15 mai 1987 pour l'octroi d'allocations de recherche (dernière modification : 31 octobre 2013)

Aperçu des activités en 2013

Page 4

Site Internet

La Fondation informe exhaustivement sur ses activités sur son site Internet, à l'adresse www.forschung3r.ch.

Allocations de recherche versées à 15 projets

Un total de CHF 568 479.35 a été alloué en 2013 à 15 projets en cours.

Quatre nouveaux projets

La Fondation a approuvé 4 nouveaux projets en 2013, leur garantissant des allocations de recherche de CHF 505 725.–. Les projets sont décrits en détail sur la page Liste des projets du site Internet (www.forschung3r.ch/fr/projects/index.html).

Ingénierie in vitro d'un modèle dynamique d'artériosclérose au moyen d'un système cellulaire humain tridimensionnel (135/13) Dr Benedikt Weber, Centre de médecine régénérative, Université de Zurich. Les maladies cardiovasculaires représentent la cause de mortalité la plus fréquente chez l'être humain dans l'hémisphère occidental. La maladie de base est généralement l'artériosclérose, une maladie des parois des vaisseaux sanguins souvent associée à l'excès pondéral, à un stress accru, au tabagisme, à la sédentarité, etc. La recherche sur l'apparition de ces maladies en vue du développement et de l'analyse de nouveaux médicaments fait appel aujourd'hui à différents modèles animaux. Ce projet consiste à développer un nouveau modèle in vitro de simulation de ces maladies en utilisant du matériel cellulaire humain recueilli parmi le matériel résiduel d'interventions chirurgicales. (http://www.forschung3r.ch/fr/projects/pr_135_13.html)

Développement d'un nouveau test d'efficacité in vitro de la vaccination contre le Clostridium chauvoei: remplacement du test d'efficacité sur les cochons d'Inde (136/13) Prof. Dr Joachim Frey, Institut de bactériologie vétérinaire, Université de Berne. Le charbon est une maladie grave chez les bovins et les ovins qui est provoquée par une infection bactérienne aux clostridies. Celle-ci peut entraîner une nécrose étendue des tissus, en particulier des tissus musculaires, qui conduit souvent à la mort. Le développement de nouveaux vaccins ou l'amélioration de vaccins existants contre le charbon requièrent la réalisation de tests d'efficacité sur des animaux. A cette fin, on utilise généralement des cochons d'Inde. Mais ces tests sont extrêmement contraignants. Ce projet a pour but de mettre au point une nouvelle méthode d'essai in vitro permettant de remplacer intégralement le test actuellement appliqué aux cochons d'Inde vivants. (http://www.forschung3r.ch/fr/projects/pr_136_13.html)

Validation d'une nouvelle microglie humaine dans un modèle in vitro (137/13) Prof. Dr Luis Filgueira, Département de médecine, Université de Fribourg. Les cellules immunitaires locales dans le cerveau sont appelées cellules gliales ou microglie. Elles jouent un rôle central dans différentes maladies du cerveau, notamment dans le rejet d'agents infectieux, lors de réactions inflammatoires mais aussi lors de processus régénératifs après des lésions ou lors de processus dégénératifs (maladie d'Alzheimer). Pour pouvoir étudier ces maladies en vue du développement de nouveaux médicaments, on utilise généralement des modèles animaux ou, pour les analyses in vitro, on prélève des cellules de microglie sur des animaux. Le groupe de chercheurs a découvert que des globules blancs (monocytes) humains pouvaient être transformés in vitro en microglie. Cette découverte permet de simuler des études in vitro sans avoir recours à des animaux donneurs. Ce projet vise à valider le modèle humain in vitro de microglie. (http://www.forschung3r.ch/fr/projects/pr_137_13.html)

Optimisation d'un procédé fonctionnel in vitro pour démontrer l'activité biologique des neurotoxines botuliques (BoNT) (138/13) Marc-André Avondet et Prof. Dr Stephen Leib, Laboratoire de Spiez, OFPP, Spiez, Suisse. Les neurotoxines botuliques sont des produits d'excrétion (protéines) pathogènes de bactéries (clostridium botulinum). Mais elles sont également utilisées en médecine pour le traitement de différentes maladies, comme la dystonie, l'hyperhidrose, le strabisme, ou de douleurs chroniques ou de maux de tête, entre autres. Ces neurotoxines sont aussi utilisées en grande quantité dans l'industrie cosmétique et dans la chirurgie esthétique pour le traitement antirides de la peau vieillissante. Or, plus d'un demi-million de souris sont utilisées à des fins de test chaque année en Europe et aux USA pour la production industrielle de nouvelles unités de cette neurotoxine destinée à la vente. Ce projet a pour but d'élaborer un nouveau test d'efficacité basé sur les liposomes qui doit permettre à l'avenir de renoncer aux tests d'efficacité sur les animaux. (http://www.forschung3r.ch/fr/projects/pr_138_13.html)

Trois projets achevés

Mise au point d'un procédé in vitro pour le développement de vaccins contre la fièvre aphteuse à titre de substitution au test de simulation de l'infection in vivo (113/08) Prof. Dr Artur Summerfield, Institut de virologie et d'immunologie (IVI), Mithelhäusern. L'objectif du projet était de mettre au point un test in vitro rapide et fiable remplaçant les essais très contraignants d'exposition sur les animaux vivants pour la détermination du vaccin contre la souche actuelle du virus de la fièvre aphteuse. On a pu mesurer une réponse spécifique du type de virus concerné dans des cultures de cellules immunitaires spécialisées. L'utilisation de cellules génétiquement modifiées a permis de continuer à simplifier et améliorer le test. Ainsi ont été créées les bases scientifiques pour développer des tests robustes fondés sur des lignées de cellules. Le test fait désormais l'objet d'une validation supplémentaire dans le cadre d'un consortium européen (FMD-DISCONVAC). (http://www.forschung3r.ch/fr/projects/pr_113_08.html)

Développement d'une culture d'hépatocytes en 3D pour la recherche sur l'infection par l'agent pathogène du paludisme (118/10) Dr Dalu Manca, CSIR, Biosciences Division, Pretoria, Afrique du Sud. L'objectif du projet était de développer un système de cultures d'hépatocytes à partir de cellules hépatiques humaines dans lesquelles peuvent être étudiés le processus infectieux primaire du paludisme (infection par les sporozoïtes du plasmodium du moustique anophèle) ainsi que la prolifération des parasites dans les cellules hépatiques cultivées. L'objectif à plus long terme serait de développer des vaccins, des chimioprophylaxies et même des chimiothérapies aiguës sans expérience sur animaux. Des jalons importants ont été franchis : culture in vitro (multiplication) du stade asexué du Plasmodium falciparum avec des érythrocytes, culture d'hépatocytes humains avec des sporozoïtes et coculture avec des érythrocytes infectés. Les taux d'infection observés étaient faibles et influencés par les conditions de culture. Les résultats continuent d'être contrôlés. (http://www.forschung3r.ch/fr/projects/pr_118_10.html)

Analyse comparative in vivo-in vitro de la formation d'un biofilm à la surface d'échantillons d'os (124/10) Dr Martin Clauss, Hôpital cantonal de Liestal, Suisse. Les biofilms se composent d'une association de bactéries qui forment une sorte de microtapis sur les surfaces (interne ou externe) de l'organisme de l'être humain et de l'animal. Ils posent un gros problème clinique en orthopédie (infections osseuses). Cette liaison de bactéries leur permet de bien communiquer entre elles (et par là notamment de se transmettre entre elles des résistances aux antibiotiques). Par ailleurs, l'accès des antibiotiques à l'intérieur du film est rendu difficile, voire impossible. Ces deux aspects compliquent l'élimination thérapeutique de la bactérie pathogène. Le but du projet était de créer un système in vitro permettant la simulation de biofilms bactériens sur des surfaces analogues aux surfaces osseuses afin de remplacer les expériences sur animaux. Tant la création du système qu'une validation reproductible ont échoué. (http://www.forschung3r.ch/fr/projects/pr_124_10.html)

3R-Info Bulletin

Les éditions du 3R-Info Bulletin paraissent sur le site Internet (www.forschung3r.ch/fr/publications/index.html).

Nouveau procédé d'évaluation in vitro pour le test d'efficacité de vaccins contre la fièvre aphteuse à titre de substitution au test sur les animaux. (no 51, novembre 2013) La fièvre aphteuse est une maladie virale frappant les bovins et les porcs et ayant des conséquences terribles pour l'animal concerné tout comme d'un point de vue épidémiologique lorsqu'apparaît un foyer de maladie. Les vaccins qui seraient administrés après l'apparition de l'épidémie doivent être adaptés au type actuel de virus de la fièvre aphteuse, ce qui nécessite des expériences d'exposition sur des animaux vivants hautement contraignantes. Dans le cadre du projet, le Prof. Artur Summerfield et ces collaborateurs de l'Institut de virologie et d'immunologie (IVI) de Mittelhäusern, Suisse, ont réussi à développer un nouveau test d'efficacité basé sur un procédé in vitro qui rend superflu l'analyse sérologique conventionnelle sur les animaux. Le test fait désormais l'objet d'une validation supplémentaire dans le cadre d'un consortium européen (FMD-DISCONVAC). (<http://www.forschung3r.ch/fr/publications/bu51.html>)

Origine de la Fondation

La Fondation est une œuvre commune du groupe parlementaire pour les questions relatives à l'expérimentation animale (public), de l'interpharma (Association des entreprises pharmaceutiques suisses pratiquant la recherche, composée désormais des sociétés membres AbbVie SA, Actelion Ltd., Amgen Switzerland SA, Bayer (Suisse) SA, Biogen Idec, Suisse, Boehringer Ingelheim (Schweiz) Sàrl, Bristol-Myers Squibb (Suisse), Gilead Sciences Switzerland Sàrl, Janssen-Cilag SA, Merck Serono International SA, Novartis Pharma SA, Pfizer SA, F. Hoffmann-La Roche SA, Sanofi-Aventis (Suisse) SA, UCB Pharma SA, Vifor SA) et du Fonds pour une Recherche sans expérimentation animale – appelé désormais Animalfree Research (protection des animaux). Elle a été inscrite au registre du commerce le 18 août 1987.

Les fonds affectés au financement de la recherche proviennent pour l'essentiel de l'Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires et de l'interpharma.

But de la Fondation

La Fondation Recherches 3R a pour but de promouvoir la recherche dans le domaine des méthodes de substitution à l'expérimentation animale en finançant des projets de recherche et s'engage pour la mise en œuvre et la diffusion des principes 3R. Elle soutient avant tout des projets destinés à mettre au point de nouvelles méthodes ou à développer des méthodes existantes (validation de méthodes) qui peuvent apporter des améliorations par rapport aux expériences menées actuellement sur les animaux, dans le sens des 3R (Reduce, Refine, Replace / Réduction, Réforme, Remplacement).

La Fondation soutient un large éventail de projets, dans la mesure où ceux-ci réussissent à remplacer les expériences sur animaux, à réduire le nombre d'animaux utilisés pour l'expérimentation et à diminuer les contraintes subies par les animaux. Ainsi sont pris en considération des projets pluridisciplinaires s'inscrivant dans les principes 3R et émanant du secteur biomédical.

Activités en 2013

Au cours de la 27^e année d'exercice de la Fondation, le Conseil de Fondation s'est réuni à trois reprises, soit une demi-journée en mai, octobre et décembre. Outre les affaires statutaires pour pouvoir clore l'exercice 2012, il a traité les dossiers suivants:

La séance de mai a porté principalement sur la clôture des comptes 2012 et sur la garantie des allocations de recherche aux projets en cours. Le Conseil de Fondation a pris connaissance de la clôture de 3 projets. Deux sièges vacants au sein du Conseil de Fondation ont été repourvus suite à la nomination de Claudia Mertens et Birgit Ledermann.

La séance d'octobre avait pour thème central les décisions sur les demandes d'allocation. Sur 9 projets soumis, sélectionnés par le Comité d'experts parmi 39 esquisses de projets, quatre nouveaux projets ont finalement été approuvés. Pour ce qui est des ressources nécessaires à l'activité de la Fondation, le Conseil de Fondation s'est à nouveau réjoui du fait que l'interpharma avait renouvelé sa promesse de paiement, ce qui garantit l'activité de la Fondation pour les années à venir.

La séance de décembre avait essentiellement pour but de prendre congé de la présidente Christine Egerszegi et du Professeur Hans Wyss ainsi que de saluer la nomination de Joachim Eder comme nouveau président en présence des membres du Comité d'experts. La réunion s'est close sur une rétrospective des activités de 2013 et a été suivie d'un repas de midi commun.

Le comité stratégique du Conseil de Fondation considère que sa mission est remplie avec les contributions qu'il a apportées ces dernières années à des questions relatives aux activités de la Fondation. Le Conseil de Fondation a remercié chaleureusement les membres lors de la séance de mai pour leur engagement considérable et a prononcé la dissolution du groupe de travail.

L'administrateur a notamment soutenu cette année le nouveau responsable scientifique dans sa prise de fonctions. Par ailleurs, il traite toutes les affaires qui ne peuvent pas être transmises à un autre organe. En particulier, il prépare les documents servant de base aux décisions du Conseil de Fondation ainsi que la correspondance avec les requérants et les responsables de projet. Il veille au règlement des factures, à la comptabilité, à la clôture des comptes et au budget. En outre, il rédige le rapport annuel et des textes destinés à être publiés sur le site Internet.

Lors des deux séances qu'il a tenues cette année, le Comité d'experts, sous la présidence du responsable scientifique, s'est consacré avant tout à l'examen de 39 esquisses de projet et à la sélection de 9 demandes d'allocations, parmi lesquelles le Conseil de fondation a approuvé 4 nouveaux projets. En outre, il a évalué 3 projets achevés et a remis son évaluation au Conseil de Fondation. Nous saisissons l'occasion pour exprimer notre profonde gratitude aux experts pour leur activité bénévole.

Le responsable scientifique s'est familiarisé avec ses nouvelles tâches. Il est chargé de la préparation des séances du Comité d'experts, de la publication du bulletin d'information 3R (sur Internet ; adresse électronique de la Fondation : www.forschung3r.ch), de la présentation des projets sous forme de rapports succincts en anglais sur le site Internet et de l'actualisation du contenu de ces derniers. Il a également évalué les esquisses de projets, réuni les rapports intermédiaires, offert ses conseils aux requérants et aux responsables de projet, étudié les requêtes déposées, élaboré les réponses négatives et coordonné un groupe de travail qui s'est engagé à élaborer un projet de programme national de recherche 3R, charge de travail comme toujours non négligeable. En qualité de représentant de la Fondation, le responsable scientifique a participé à la conférence de la Basel Declaration Society à Londres sur le thème: Transparency in animal research: Implementing openness in publication and communication.

Membres

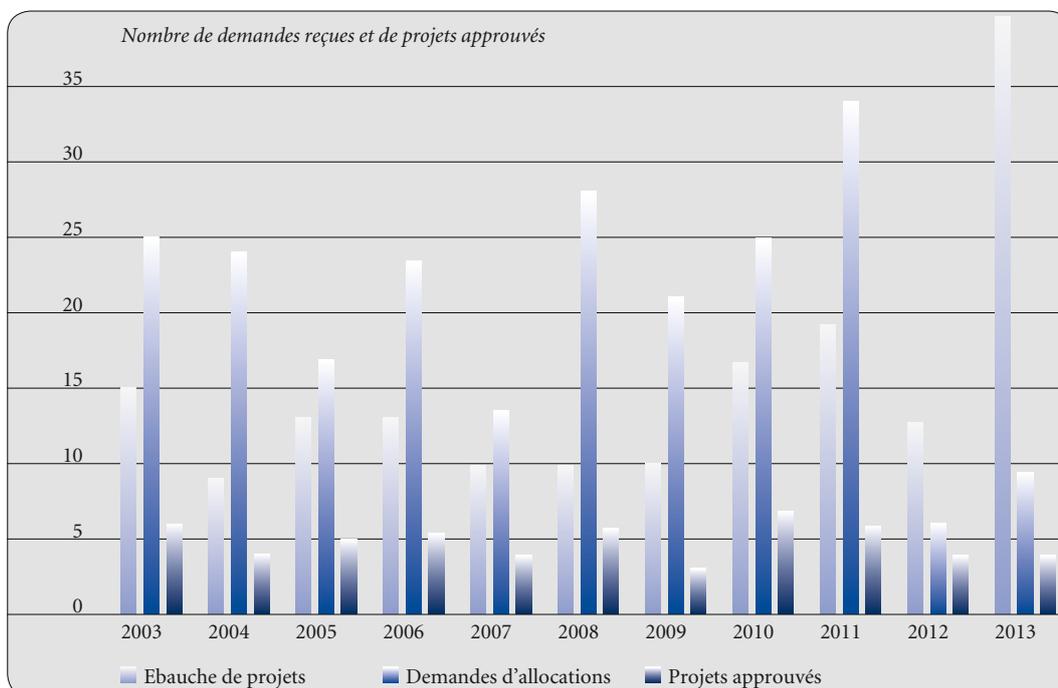
En mai 2013, Madame Claudia Mertens, dipl. phil. nat., collaboratrice scientifique du « Zürcher Tierschutz » a pris la succession du dr Franz P. Gruber, privat-docent, qui s'était retiré fin 2012 pour raison d'âge, en tant que représentante de la protection des animaux dans le Conseil de Fondation. Au mois de juin 2013, le dr Birgit Ledermann, privat-docent, chargée de la protection des animaux chez Novartis Pharma SA, Bâle, a été nommée à titre de représentante de l'industrie au sein du Conseil de Fondation. Elle prend la succession du dr Markus Schmutz, qui a quitté Novartis pour raison d'âge et dont le Conseil de Fondation a pris congé avec ses plus chaleureux remerciements. Le Conseil de Fondation compte depuis fin octobre en la personne du dr Philippe Bugnon un spécialiste expérimenté en étude des animaux de laboratoires comme représentant d'autres milieux. Il remplace Madame Silvia Matile-Steiner qui, après avoir œuvré depuis 2008 au sein du Conseil de Fondation, s'est retirée de la vie professionnelle active. Le Conseil de Fondation l'a chaudement remerciée pour son engagement indéfectible pour les questions stratégiques. Au 1^{er} janvier 2014, Monsieur le Conseiller aux Etats Joachim Eder a été élu président du Conseil de Fondation et le dr Kaspar Jörger représentant de l'Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires. Leurs prédécesseurs, Madame la Conseillère aux Etats Christine Egerszegi, qui siégeait depuis 1999 au Conseil de Fondation et le présidait depuis 2008, ainsi que Hans Wyss, dr en méd. vét., professeur, qui représentait depuis 2003 l'Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires en sa qualité de directeur, ont été honorés et chaleureusement remerciés par le vice-président pour leur engagement remarquable.

En mars 2013, Monsieur le Prof. Ernst B. Hunziker, de l'Université de Berne, a pris ses fonctions de nouveau responsable scientifique de la Fondation et président du Comité d'experts. Au cours de l'année, Monsieur le Prof. Clemens A. Dahinden, Institut d'immunologie et d'allergologie, Hôpital de l'Île, Berne, et Monsieur Martin Reist, dr en méd. vét. et dr. sc. nat. EPF, se sont retirés du Comité d'experts avec les meilleurs remerciements du Conseil de Fondation. Le Comité d'experts se voit renforcé dans les domaines spécialisés de l'immunologie, de la biologie cellulaire et de la toxicologie avec la nomination de Messieurs Hans Acha-Orbea, dr sc. nat., professeur, Division de biochimie, Université de Lausanne, Urban Deutsch, dr, Institut Theodor-Kocher, Université de Berne, et Alex Odermatt, dr, professeur, Département des sciences pharmaceutiques, Université de Bâle.

Nombre de demandes reçues et de projets approuvés

Trois projets ont été clos cette année (113/08, 118/10, 124/10). Si l'on ajoute les projets menés à terme les années précédentes, le total des projets achevés s'élève à 120, sur les 138 entrepris grâce au soutien de la Fondation.

Le graphique montre que le nombre d'esquisses de projet a considérablement augmenté en 2013. En 2012, l'appel de projets a été limité à une échéance précise et une procédure de traitement des demandes en deux étapes est appliquée depuis lors. Dans un premier temps, les projets doivent être soumis sous forme d'esquisse (39). Les requérants envoyant un projet pertinent sous l'angle des 3R sont ensuite conviés par le Comité d'experts à déposer une demande d'allocation détaillée (9). Sur ces 9 projets, le Conseil de Fondation a approuvé finalement 4 demandes d'allocation. Indépendamment de la multitude d'esquisses de projet, les approbations de projets fluctuent dans une faible marge, en raison des limites financières de la Fondation.



Finances

En 2013, CHF 572 162.35 ont été dépensés pour la recherche. Les dépenses d'exploitation s'élèvent à un total de CHF 196 028.10 (contrôle des projets et information CHF 89 014.10, administration y c. infrastructure des bureaux CHF 107 014.-). Il en résulte donc un total des dépenses de CHF 768 190.45.

Sur le plan des recettes, la participation paritaire de la Confédération et de l'interpharma constitue la base financière des activités de la Fondation. Ainsi, en 2013, l'une et l'autre ont mis CHF 365 000.- à la disposition de la Fondation. Les produits financiers et autres recettes ont débouché sur des recettes de CHF 1680.85.

La somme des recettes s'élève à CHF 731 680.85, tandis que le montant total des dépenses est de CHF 768 190.45. Le compte se solde en conséquence par un excédent de dépenses de CHF 36 509.60. Le poste des allocations non utilisées s'est donc réduit de CHF 287 870.96 à la fin de 2012 à CHF 251 361.36 à la fin de 2013, montant qui équivaut à la réserve de liquidités.

A la fin de 2013, la somme des allocations de recherche garanties sur le fond par le Conseil de Fondation en corollaire à l'approbation des projets correspondants mais non encore versées se

montait à CHF 835 239.35. Cet engagement futur est couvert par la promesse de paiement VI de l'interpharma et les contributions de la Confédération. Ainsi, l'avoir auprès de l'interpharma s'élève au 31 décembre 2013 à CHF 2 747 000.-.

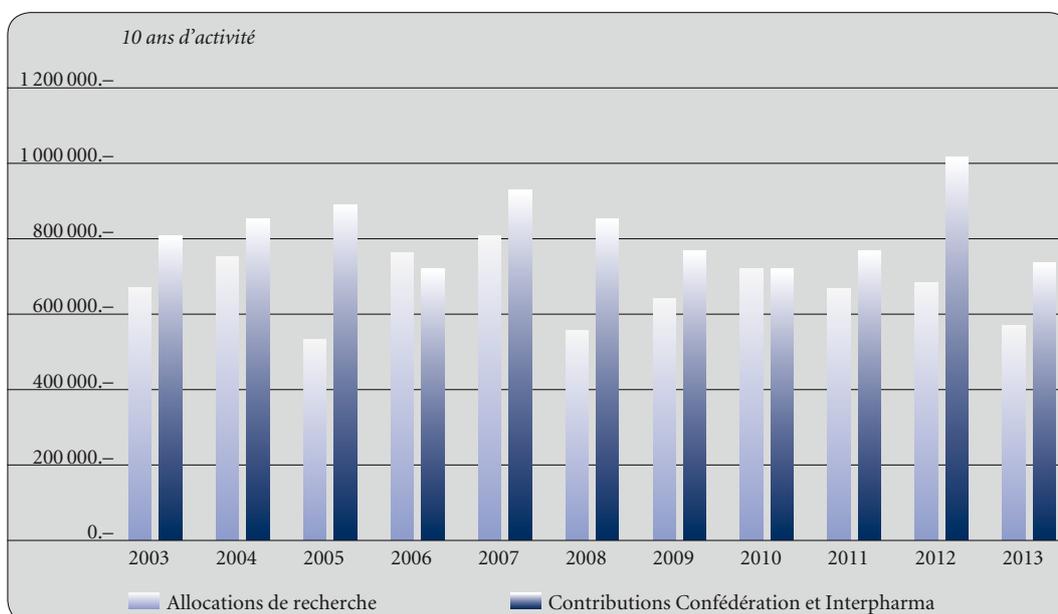
Le budget 2014 prévoit CHF 409 046.35 pour les projets en cours et au maximum CHF 600 000.- pour le soutien de nouveaux projets.

Rapport de l'organe de révision

La société Waber Treuhand GmbH, sise à Einigen, a vérifié les comptes annuels selon les normes en vigueur pour la révision restreinte. Elle n'a pas observé de faits dont on pourrait déduire que les comptes annuels ne satisfont pas à la loi, à l'Acte de fondation et au Règlement.

Aperçu des allocations versées et des contributions reçues entre 1987 et 2013

Jusqu'à la fin de 2013, le montant budgétisé pour l'ensemble des projets approuvés et autres subventions s'élevait à CHF 18 852 941.-. Les contributions versées jusqu'ici se montent à Fr. 18 017 701.65. Les subventions qu'ont accordées la Confédération et l'interpharma à la Fondation depuis 1987 atteignent CHF 21 696 000.-.



Comptes annuels

<i>Compte d'exploitation de l'exercice 2013</i>	<i>Dépenses</i>	<i>Recettes</i>
<i>Recettes</i>		
Contributions Confédération		365 000.00
Contributions Interpharma		365 000.00
Contributions à la Fondation		730 000.00
Produits financiers		375.15
Restitutions de contributions à la recherche		–
Autres recettes		1 305.70
Total des recettes		731 680.85

<i>Dépenses</i>		
Contributions destinées à la recherche et soutien	572 162.35	
Contrôle de projet et information	89 014.10	
Frais administratifs	107 014.00	
Total des dépenses	768 190.45	
Excédent de dépenses	–36 509.60	
	731 680.85	

<i>Bilan au 31 décembre 2013</i>	<i>Actif</i>	<i>Passif</i>
<i>Actif</i>		
Avoir en banque	259 870.96	
Autres créances	274.63	
Comptes de régularisation actifs	1 542.75	
<i>Passif</i>		
Comptes de régularisation passifs		9 282.80
Contributions non utilisées		
– Solde reporté au 1. 1. 2013	287 870.96	
– Excédent de dépenses	–36 509.60	251 361.36
Capital de la Fondation		1 000.00
	261 644.16	261 644.16

Engagements conditionnels

Contributions destinées à la recherche approuvées mais non encore versées CHF 835 239.35.

Fondation Recherches 3R

Münsingen, le 15 mars 2014

FONDATION RECHERCHES 3R

Le président

sig. Joachim Eder

L'administrateur

sig. Ernst P. Diener

3R-Info Bulletin

En 2013, une nouvelle édition du 3R-INFO BULLETIN (ISSN 1421-6590) a été publiée en anglais sur le site Internet de la Fondation (<http://www.forschung3r.ch/fr/publications/index.html>).

Dernières éditions du 3R-INFO BULLETIN

N° 51, novembre 2013

Nouveau procédé d'évaluation in vitro pour le test d'efficacité de vaccins contre la fièvre aphteuse à titre de substitution au test sur les animaux

Liste des autres 3R-INFO BULLETINS

N° 1, juin 1994

La Fondation se présente

N° 2, septembre 1994

Production d'anticorps monoclonaux in vitro

N° 3, décembre 1994

Le professeur Gerhard Zbinden et les 3R en toxicologie, hommage

N° 4, avril 1995

Tests de médicaments par des méthodes in vitro; utilisation de cellules du foie et de banques de tissus

N° 5, août 1995

Anticorps humains recombinés

N° 6, septembre 1995

Appel d'offres selon le programme de priorités actuel

N° 7, mars 1996

L'importance des 3«R» selon Russel & Burch, 1959

N° 8, août 1996

Modèle de culture cellulaire permettant de tester les processus de digestion

N° 9, octobre 1996

Cultures de cellules de poisson en écotoxicologie

N° 10, août 1997

10^e anniversaire de la Fondation Recherches 3R

N° 11, mars 1999

Immunisation d'animaux de laboratoire

N° 12, septembre 1999

Leishmaniose: mise au point d'une méthode in vitro de screening de médicaments

N° 13, janvier 2000

Identification de substances chimiques neurotoxiques dans des cultures cellulaires

N° 14, mai 2000

Protozoaires transgéniques au lieu d'animaux transgéniques

N° 15, septembre 2000

Cultures en agrégats de cellules cérébrales: examen de lésions suite à des attaques cérébrales

N° 16, janvier 2001

Influence de la conception des cages et des conditions de détention sur les stéréotypes comportementaux des gerboises de Mongolie

N° 17, mai 2001

Fièvre dans l'éprouvette – un nouveau test pyrogène avec des cellules humaines

N° 18, septembre 2001

Prévention chez le porc des effets indésirables de la vaccination

N° 19, janvier 2002

Caractérisation du phénotype et évaluation du bien-être de souris transgéniques

N° 20, mai 2002

Analyse, sans recours à l'animal, de matériaux biologiques visant à détecter une contamination par des virus de rongeurs

N° 21 septembre 2002

Identification de nouveaux marqueurs pour le test d'irritation de la peau sur de la peau humaine reconstituée

N° 22, janvier 2003

Aménagement diversifié (enrichment) des cages à souris: effets sur la variabilité des résultats des expériences

N° 23, mai 2003

Simulation dans des cultures de cellules nerveuses humaines de lésions liées à une attaque cérébrale

N° 24, septembre 2003

Développement de tiques parasites dans des cultures tissulaires au lieu d'animaux vivants

N° 25, janvier 2004

Etude dans des cultures cellulaires de la constitution de nouveaux vaisseaux sanguins dans le cœur

- N° 26, mai 2004
Cellules immunitaires hépatiques : production et utilisation de lignées de cellules de Kupffer de la souris
- N° 27, septembre 2004
Membrane en silicone en lieu et place d'un animal vivant pour tiques se nourrissant de sang
- N° 28, janvier 2005
Les interactions touchant le métabolisme et le biomatériau osseux peuvent être analysées ex vivo
- N° 29, mai 2005
Quantification assistée par ordinateur de modifications (indésirables) provoquées par des médicaments ou des substances chimiques
- N° 30, septembre 2005
Les améliorations apportées aux conditions de détention n'influent pas sur la standardisation des expériences
- N° 31, janvier 2006
Amélioration du traitement de la douleur chez la souris de laboratoire
- N° 32, mai 2006
Application de méthodes non invasives dans l'expérimentation animale pour l'analyse des maladies des voies pulmonaires – l'IRM chez les rats
- N° 33, septembre 2006
Prévision des réactions allergiques aux médicaments in vitro
- N° 34, janvier 2007
Des cellules des parois vasculaires permettent d'inhiber la coagulation sanguine in vitro
- N° 35, mai 2007
L'échange de substances entre le sang et le liquide céphalorachidien peut s'étudier à l'aide de cellules de culture
- N° 36, janvier 2008
Analyses de l'interaction hôte-agent pathogène à l'aide d'amibes au lieu d'animaux d'expérience
- N° 37, juin 2008
La bioconcentration de substances chimiques dans les poissons peut être déterminée in vitro
- N° 38, octobre 2008
Développement d'un système in vitro avec des cellules pulmonaires pour déterminer l'effet toxique de particules et de substances sous forme gazeuse
- N° 39, février 2009
Identification de la douleur chez les animaux (rongeurs) à l'aide de l'expression génique modifiée ?
- N° 40, juin 2009
Perfusion sanguine contrôlée sur des cœurs de rats isolés: remplacement de la transplantation cardiaque sur des rats
- N° 41, octobre 2009
Nouveau modèle cellulaire in vitro composé de cellules de l'épithélium pulmonaire humain et utilisé pour l'analyse de la toxicité chronique et aiguë de substances chimiques pour le poumon
- N° 42, février 2010
Nouveau modèle multicellulaire in vitro de la barrière sanguine cérébrale
- N° 43, juin 2010
Analyse de la toxicité aiguë sur les poissons : réduction possible du nombre de poissons
- N° 44, octobre 2010
Du porc aux cellules: la virulence du virus de la fièvre porcine classique peut être déterminée à l'aide de cultures cellulaires
- N° 45, mars 2011
Evaluation de fractions lipidiques comme substitut au sérum fœtal de veaux dans des cultures cellulaires
- N° 46, mai 2011
La virulence du parasite *Toxoplasma gondii* peut être déterminée dans des cultures de cellules humaines
- N° 47, octobre 2011
Le métabolisme constitue un aspect important des stratégies d'analyse de substitution aux tests sur les poissons
- N° 48, février 2012
Aorte de souris perfusée, un nouveau modèle ex vivo
- N° 49, juin 2012
Méningite bactérienne: analyses des lésions et de la thérapie régénérative in vitros
- N° 50, décembre 2012
3R – toujours d'actualité après 25 ans; 25 ans de soutien de la recherche pour les 3R

Liste des projets

Une liste exhaustive des projets, accompagnée d'une brève description, est disponible sur le site Internet de la Fondation Recherches 3R à cette adresse: <http://www.forschung3r.ch/fr/projects/index.html>.

Les rapports succincts sur les projets rédigés en anglais relatent les progrès réjouissants réalisés dans presque tous les projets. Cette plate-forme de présentation des travaux de recherche permet aux chercheurs du monde entier de consulter très facilement les nouvelles méthodes 3R.

Nouveaux projets approuvés en 2013:

- 138/13 Marc-André Avondet et Prof. Stephen Leib
Laboratoire de Spiez, OFPP, Spiez, Suisse
Optimisation d'un procédé fonctionnel in vitro pour démontrer l'activité biologique des neurotoxines botuliques (BoNT)
- 137/13 Prof. Luis Filgueira
Département de médecine, Université de Fribourg
Validation d'une nouvelle microglie humaine dans un modèle in vitro
- 136/13 Prof. Joachim Frey
Institut de bactériologie vétérinaire, Université de Berne
Développement d'un nouveau test d'efficacité in vitro de la vaccination contre le Clostridium chauvoei: remplacement du test d'efficacité sur les cochons d'Inde
- 135/13 Dr Benedikt Weber
Centre de médecine régénérative, Université de Zurich
Ingénierie in vitro d'un modèle dynamique d'artériosclérose au moyen d'un système cellulaire humain tridimensionnel

Liste des autres projets en cours ou achevés en 2012 ou en 2013:

- 113/08 Dr Artur Summerfield et Dr Kenneth McCullough
Institut de Virologie et d'Immunoprophylaxie (IVI), Mittelhäusern

Mise au point d'un procédé in vitro pour le développement de vaccins contre la fièvre aphteuse à titre de substitution au test de simulation de l'infection in vivo
achevé en 2013

- 115/09 Dr Olivier Preynat-Seaue
Département de pathologie et immunologie, Université de Genève
Développement d'un modèle de tumeur in vitro avec des cellules humaines pour remplacer les expériences sur animaux
achevé en 2012

- 116/09 Dr Anna Oevermann
Neurocenter, DCR-VPH, Faculté Vét-suisse, Université de Berne
Cultures de coupes cellulaires d'animaux d'abattoir utilisées comme méthode in vitro de substitution à l'analyse d'encéphalopathies spongiformes sur des ruminants

- 117/09 Prof. Maria Wartenberg
GT Cardiologie moléculaire, Université Friedrich-Schiller de Iena
Cellules souches embryonnaires utilisées comme modèle in vitro de l'inflammation tissulaire par rapport aux matériaux implantés (INFPLANT)

- 118/10 Dr Dalu Mancama
CSIR, Biosciences Division, Pretoria, South Africa
Développement d'une culture d'hépatocytes en 3D pour la recherche sur l'infection par l'agent pathogène du paludisme
achevé en 2013

- 119/10 Dr Sara Gonzalez Andino
Département des neurosciences cliniques, Université de Genève
Surveillance non invasive de l'activité de pointes de groupes de cellules cérébrales dans le système nerveux central

- 120/10 Prof. Denis Jabaudon
Département de la recherche fondamentale neurologique, Université de Genève
Développement d'une méthode non invasive pour la recherche sur les maladies, les blessures et la régénération de la moelle épinière
achevé en 2012

- 121/10 Prof. Roman Chrast et Prof. Josef Kapfhammer
Département de génétique médicale, Université de Lausanne et Institut d'anatomie, Université de Bâle
Nouveau modèle in vitro destiné à la recherche de mesures thérapeutiques pour la régénération de la moelle épinière et la guérison de blessures de la moelle épinière
achevé en 2012
- 122/10 Dr Helene Rohrbach
Département de médecine vétérinaire clinique, Université de Berne
Amélioration de l'analgésie péri-opératoire et réduction du stress pendant la phase post-opératoire chez le mouton
- 123/10 Dr Hans Rufli
ecotoxsolutions, Bâle
Introduction de « l'état moribond » dans la directive OCDE sur les tests de létalité chez le poisson et répercussions sur les valeurs de toxicité
achevé en 2012
- 124/10 Dr Martin Claus
Orthopédie, Hôpital cantonal de Liestal
Analyse comparative in vivo-in vitro de la formation d'un biofilm à la surface d'échantillons d'os
achevé en 2013
- 125/11 Dr Oliver G. Weingart
Institut des sciences des denrées alimentaires, Alimentation et santé, EPF Zurich, Suisse
Liposomes utilisés comme substituts fonctionnels de cellules nerveuses pour la détermination de la puissance des toxines agissant à différents niveaux comme p. ex. la neurotoxine botulique (BoNT)
- 126/11 Dr Charaf Benarafa
Institut Theodor Kocher, Université de Berne, Suisse
Développement et validation d'un modèle d'analyse des cellules sanguines myéloïdes
- 127/11 Prof. Thomas Kaufmann
Institut de pharmacologie, Université de Berne
Développement d'une méthode in vitro de fabrication quantitative de cellules sanguines basophiles de la souris
- 128/11 Dr Volker Thiel, privat-docent
Institut d'immunobiologie, Hôpital cantonal de St-Gall
Modification génétique d'épithéliums pulmonaires humains de culture – un modèle pour l'étude de l'interaction entre virus et épithéliums pulmonaires
- 129/11 Prof. Zhigang He
Children's Hospital, Boston
Utilisation d'une micro-chambre d'écoulement pour l'étude des transports mitochondriaux dans la régénération des axones
- 130/11 Prof. Ernst B. Hunziker
Center of Regenerative Medicine for Skeletal Tissues, Université de Berne
Instauration d'un modèle in vitro pour l'étude des processus de réparation du ménisque dans le cadre de la recherche orthopédique
- 131/12 Prof. Christian Heinis
Laboratoire de protéines et peptides thérapeutiques, EPFL, Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne, Suisse
Nouvelle stratégie de production d'anticorps à l'aide de la méthode de sélection des phages en vue de son application dans des laboratoires non spécialisés
- 132/12 Prof. Matthias P. Lutolf
Institut de Bioingénierie, EPFL, Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne, Suisse
Identification de propriétés cellulaires permettant de reconnaître in vitro des cellules souches hématopoïétiques fonctionnelles stables
- 133/12 Prof. Robert Rieben
Département de recherche clinique, Université de Berne, Suisse
Développement d'un système in vitro permettant de cultiver des cellules endothéliales vasculaires et d'analyser leur fonction dans des conditions physiologiques
- 134/12 Prof. Stijn Vandenberghe
ARTORG Center for Biomedical Research, Université de Berne, Suisse
Développement de simulateurs cardiovasculaires aux propriétés autorégulantes



Secrétariat | Dorfplatz 5
Case postale 1372 | CH-3110 Münsingen

Téléphone 031 722 08 30 | Fax 031 722 08 34 | secretary.3r@bluewin.ch | www.forschung3r.ch