



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

Section des Unités de recherche

Rapport de l'AERES sur la structure
fédérative :

Écologie, Biodiversité, Océan Indien

EBOI

sous tutelle des établissements
et organismes :

Université de La Réunion



Avril 2014



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

Section des Unités de recherche

Pour l'AERES, en vertu du décret du 3 novembre 2006¹,

- M. Didier HOUSSIN, président
- M. Pierre GLAUDES, directeur de la section des unités de recherche

Au nom du comité d'experts,

- M. Patrice FRANCOUR président du comité

¹ Le président de l'AERES « signe [...], les rapports d'évaluation, [...] contresignés pour chaque section par le directeur concerné » (Article 9, alinea 3 du décret n°2006-1334 du 3 novembre 2006, modifié).



Fédération

Nom de la fédération :	Écologie, Biodiversité, Océan Indien
Acronyme de la fédération :	EBOI
Label demandé :	Structure fédérative
N° actuel :	FED 4126
Nom du directeur (2013-2014) :	M. Henrich BRUGGEMANN
Nom du porteur de projet (2015-2019) :	M. Henrich BRUGGEMANN

Membres du comité d'experts

Président : M. Patrice FRANCOUR, Université Nice Sophia Antipolis

Experts :
M. Bruno LINA, Université de Lyon
M. Georges MASSIOT, CNRS, Toulouse
M. Manuel PLANTAGENEST, Agrocampus, Rennes

Délégué scientifique représentant de l'AERES :

M. Jean-Loup NOTTEGHEM



1 • Introduction

Déroulement de l'évaluation

Sur proposition du délégué scientifique de l'AERES, le comité d'experts a été constitué des présidents des comités AERES de différentes unités réunies au sein de la structure fédérative, à savoir, M. Manuel PLANTAGENEST (Président du comité de PVBMT), M. Bruno LINA (Président du comité de PIMIT qui regroupe le GRI et le CRVOI), M. Georges MASSIOT (Président du comité de LCSNSA) et M. Patrice FRANCOUR (Président du comité ENTROPIE).

L'évaluation s'est faite à partir des documents remis par le porteur de la fédération de recherche, par le biais de discussions à distance (messagerie électronique) entre les membres du comité d'experts. Par ailleurs, chaque membre du comité étant lui-même président d'un comité de visite AERES d'une des unités présentes dans la structure fédérative, des discussions de vive voix ont pu avoir lieu lors des évaluations des unités au début de l'année 2014, sur place à La Réunion (à l'exception du LCSNSA pour lequel il n'y a pas eu de visite).

Historique de la structure, localisation géographique des chercheurs et description synthétique de son domaine d'activité

La structure fédérative « Environnement, Biodiversité, Santé » (FedEBS 4126) de l'université de La Réunion (UR) a été créée en 2010 en regroupant cinq unités de recherche :

- Le Laboratoire d'Ecologie marine (ECOMAR - EA08) ;
- Le Groupe d'Etudes sur l'Inflammation Chronique et l'Obésité (GEICO - EA4516) ;
- Le Groupe de Recherches sur les maladies Infectieuses (GRI - EA 4517) ;
- Le Laboratoire de Chimie des Substances Naturelles et des Sciences des Aliments (LCSNSA - EA2212) ;
- L'UMR Peuplement Végétaux et Bioagresseurs en Milieu Tropical (UMR PVBMT - UMR C53).

A ces unités de recherche ont également été associés le GIS Centre de Recherche et de Veille sur les maladies émergentes dans l'Océan Indien (CRVOI), les laboratoires du Centre Hospitalier Universitaire (CHU), ainsi que les plateaux techniques : Pôle de Protection des Plantes (3P) et GIP Cyclotron Réunion Océan Indien (CYROI).

A la fin de l'année 2012, le Centre Universitaire de Recherche en Activité Physique et Sportive (CURAPS) du laboratoire Déterminants Interculturels de la Motricité Physique et Sportive (DIMPS - EA4075) a rejoint la FedEBS.

La création de la FedEBS s'inscrit dans la stratégie de l'université de La Réunion de renforcer les recherches sur la biodiversité dans l'Océan Indien occidental. A ce titre, La Réunion offre des conditions de recherche exceptionnelles pour l'observation et l'étude de la biodiversité insulaire à l'échelle régionale. Située dans un carrefour de mouvements humains et d'échanges commerciaux de produits naturels, la région « Océan Indien » est particulièrement exposée à la circulation des agents pathogènes des régions environnantes. L'analyse des interactions entre pathogènes, vecteurs et hôtes liés à l'environnement et au comportement de l'homme offre un champ de recherche remarquable. Dans ce contexte, la FedEBS ambitionne d'être un axe fédérateur pour les champs thématiques relevant de la biodiversité, terrestre et marine, ainsi que sa valorisation en termes de santé humaine, animale et végétale.

Equipe de direction

Le directeur de la FedEBS est le Pr. Henrich BRUGGEMANN (FRE ECOMAR) et le directeur-adjoint le Pr Philippe GASQUE (EA GRI). La FedEBS est dirigée par un comité de pilotage composé des directeurs des unités de recherche, universitaires et associées, et des directeurs des plateaux techniques ou leurs représentants. Le vice-président du Conseil Scientifique de l'université et le délégué aux structures fédératives de recherche (poste mutualisé entre les 3 fédérations de recherche de l'université de La Réunion) assistent le comité de pilotage avec voix consultative. Le directeur et le directeur-adjoint de la FedEBS sont élus par le comité de pilotage ; ils mettent en œuvre la politique de la structure fédérative et assurent l'utilisation des fonds. Ils ont aussi la responsabilité de l'organisation de l'animation scientifique, de la formation et de l'accès à l'information.



Un comité scientifique est prévu au sein de la structure fédérative (six personnalités extérieures, dont la moitié serait issue du milieu scientifique réunionnais). A ce jour, compte tenu de la jeunesse de l'entité, le comité scientifique n'a pas encore été créé. Durant les 2,5 années de fonctionnement de la FedEBS, le comité de pilotage a fait office de comité scientifique.

Effectifs propres à la structure

Une seule personne est affectée en propre à la structure fédérative EBS. Cette personne a en charge la coordination des actions entreprises par la FedEBS. Il convient de souligner que cette personne est mutualisée entre les trois fédérations de recherche existantes à l'université de La Réunion.

2 • Appréciation sur la structure fédérative

Avis global

La structure fédérative EBS (Environnement, Biodiversité et Santé) a été créée officiellement en 2010, mais n'a réellement commencé à fonctionner qu'au deuxième semestre 2010, à l'ouverture des crédits. A la date de rédaction du rapport qui sert de socle à l'évaluation, la fédération de recherche n'avait donc que 2 années et demie, ce qui est peu. La Réunion et les îles voisines font partie d'un *hotspot* de biodiversité marine et terrestre. Un renforcement, à travers la création d'une structure fédérative, des études sur la biodiversité et sa valorisation en termes de santé humaine, animale et végétale a donc un sens.

Les objectifs scientifiques de la FedEBS étaient déclinés en 3 points : (i) compréhension des processus évolutifs touchant la biodiversité, (ii) étude des risques potentiels liés à la biodiversité régionale et (iii) recherche de principes actifs issus de la biodiversité. Ces 3 objectifs majeurs étaient ensuite déclinés en 4 axes ; le quatrième (Biochimie-Santé) n'avait pas été identifié dans le document fondateur de la structure fédérative. Les recherches en Santé (axe 4) semblent réellement avoir bénéficié du rôle catalyseur de la FedEBS, mais il faut remarquer que cet axe s'éloigne quelque peu des objectifs initiaux de la structure fédérative EBS.

La FedEBS regroupe tous les laboratoires travaillant sur ces axes de recherche à l'université de La Réunion. La plus-value apportée en termes de publications internationales, de réponses à des appels d'offre internationaux ou de soutien à des manifestations scientifiques d'envergure est encore difficile à apprécier. L'essentiel des financements a été utilisé pour soutenir des stages de Master, sous forme de gratification de stages et/ou de fonctionnement (consommables). L'émergence d'un quatrième axe (Biochimie-Santé) relève uniquement du domaine de la santé et ne fait pas référence à la biodiversité. Cet axe a été plus soutenu que les autres financièrement, mais il a aussi été mieux valorisé sous forme de publications.

La restructuration envisagée est importante puisqu'elle recentre la nouvelle structure fédérative (SF EBOI), sur la seule biodiversité. Des 4 unités portant initialement la FedEBS, ne restent que l'UMR ENTROPIE (incluant la FRE 3650 ECOMAR), l'UMR C53 PVBMT et l'EA 2212 LCSNA. Les objectifs principaux sont alors (i) la compréhension de la biodiversité marine et terrestre en termes structurels, évolutifs et fonctionnels et (ii) la valorisation des ressources biologiques en vue de promouvoir leur conservation et leur exploitation durable. Le pôle santé présent initialement envisage d'être regroupé au sein d'une nouvelle fédération de recherche de l'université de La Réunion.

Compte tenu des remarques faites sur l'axe 4 de la précédente FedEBS, la restructuration envisagée est parfaitement logique. Ce recentrage permettra à la nouvelle SF EBOI de mieux soutenir des actions transversales et pluri-disciplinaires sur les aspects fonctionnels de la biodiversité. La valorisation des ressources biologiques à des fins de conservation ou d'exploitation durable permettra également d'aborder des aspects importants, absents de la précédente FedEBS : les aires marines et terrestres protégées et les actions de restauration d'habitats ou de valorisation écotouristique.

Points forts et opportunités

La position géographique de l'île de La Réunion au sein d'un *hotspot* de biodiversité terrestre et marine justifie à elle seule l'émergence d'une recherche pluridisciplinaire dans le domaine de la biodiversité. Toutes les unités concernées par cet aspect font partie de la nouvelle structure fédérative. Les implications en termes de principes actifs issus de la biodiversité ou de santé (interaction pathogènes et environnement) sont également prises en compte.

Les soutiens aux projets incitatifs ont été nombreux, notamment vis-à-vis des stages de Master 2.



Une synergie entre les laboratoires réunis au sein de la FedEBS semble réelle au vu des appartenances des porteurs de projets soutenus (au moins deux laboratoires différents de la FedEBS).

Cette synergie devrait assez rapidement permettre de répondre de façon concertée à des appels d'offre internationaux d'envergure.

La restructuration envisagée, avec notamment l'abandon des thématiques de recherche uniquement centrées sur la biochimie ou la santé et sans relation avec la biodiversité est positive. Cela permettra de mieux aborder, de façon pluridisciplinaire, le rôle, la préservation et la valorisation de la biodiversité dans cette région de l'Océan Indien.

Points faibles et risques

Le comité d'experts a néanmoins identifié un certain nombre de points auxquels la direction de la SF EBOI devra être attentive :

1. La place et l'importance des plateaux techniques de la FedEBS, ou de la nouvelle SF OBOI, ne sont absolument pas évoquées. Au cours des 2,5 années d'existence, l'interdisciplinarité semble s'être faite au niveau des projets incitatifs, notamment sous forme de sujets communs de master, mais il est impossible de savoir si une mutualisation des moyens techniques a été mise en place. Il conviendra probablement de réduire le nombre de projets soutenus pour améliorer le soutien en termes de ressources financières et/ou scientifiques ;
2. Le quatrième axe de recherche de la FedEBS, initialement non prévu, est un axe uniquement orienté sur la santé et la biochimie, sans lien direct avec la biodiversité. Il a monopolisé presque la moitié des ressources financières de la structure fédérative. Sans remettre en question l'intérêt et le fort potentiel scientifique de cet axe, sa place et son importance devraient être mieux évaluées. Le comité d'experts tenait à souligner ce point, même si en raison de la restructuration de la fédération de recherche, ceci n'a plus de raison d'être car tous les aspects liés à la santé disparaissent. Il faudra néanmoins trouver une solution pour favoriser les valorisations dans les domaines de la pharmacie, du phytosanitaire ou de la cosmétique par exemple ;
3. Le conseil scientifique, prévu pour épauler le comité de pilotage notamment avec des personnalités scientifiques reconnues et extérieures à l'université de La Réunion, n'a pas été mis en place. Sa création est souhaitable, mais ne doit pas alourdir le fonctionnement de la nouvelle SF EBOI, notamment en termes de prises de décision ;
4. Une seule personne est rattachée à la fédération, mais elle est partagée avec les deux autres fédérations de recherche de l'université de La Réunion. A terme, une augmentation du personnel propre à la structure fédérative est souhaitable, notamment si des plateaux techniques, réellement mutualisés, permettent d'appuyer les recherches collaboratives menées ;
5. La convention d'organisation de la fédération devrait être soumise pour ratification aux tutelles de toutes les unités impliquées et non à la seule université de La Réunion.

Recommandations

L'étude pluridisciplinaire de la biodiversité et de sa valorisation en termes de santé humaine, animale et végétale représentait l'élément central justifiant la création d'une structure fédérative au sein de l'université de La Réunion. La restructuration sur la seule thématique de la biodiversité est importante et doit être soutenue. Ce recentrage ne rend pas moins important la pluridisciplinarité et la mutualisation des moyens techniques qui devront être réels pour qu'une plus-value en découle.

La mutualisation des moyens techniques et la mise en valeur des plateaux techniques existant devraient s'accompagner d'une augmentation du personnel dédié à la seule structure fédérative.

Le périmètre de la structure fédérative EBOI par rapport aux deux autres fédérations de recherche de l'université de La Réunion devra être précisé. De même, compte tenu de l'élargissement de la FRE ECOMAR à la Nouvelle-Calédonie (fusion avec l'UR CoRéUs), il conviendrait de préciser les zones ateliers sur lesquelles la nouvelle SF EBOI pourrait intervenir et faire apparaître l'université de Nouvelle Calédonie parmi les tutelles.



Afin d'apprécier au mieux la plus-value de la fédération de recherche, en particulier en termes de publications scientifiques, il conviendrait d'appliquer ce qui est prévu dans les statuts de la FedEBS (et de la future ES EBOI), à savoir la mention de la fédération de recherche dans l'affiliation des chercheurs.

La mise en place d'un Conseil scientifique serait souhaitable afin de mieux coordonner les activités de recherches pluridisciplinaires et pour veiller, en termes d'animation et de valorisation, à l'émergence d'une véritable plus-value de la structure fédérative. La participation de représentants des autres structures fédératives de l'université de La Réunion (OMNCG, OOSOI, OSU-R) serait certainement judicieuse afin de renforcer les synergies entre structures fédératives.

3 • Appréciations détaillées

Bilan de l'activité scientifique issue de la synergie fédérative

La mutualisation des actions et des moyens ne peut passer que par une approche pluridisciplinaire. Même si les objectifs à long terme sont l'amélioration des capacités de réponses à des appels d'offre internationaux, durant ces premières années d'existence, la mutualisation s'est faite en soutenant les projets portés par au moins deux unités de la FedEBS : sur un total de 38 projets soutenus financièrement, 30 (presque 80%) concernaient des stages de master 2, notamment sous forme de prise en charge des gratifications de stage. Les différentes actions soutenues par la FedEBS étaient à peu près réparties équitablement entre les 3 premiers axes, mais il faut souligner un nombre plus important d'actions soutenues pour l'axe 4.

La production scientifique affichée est correcte, avec 39 publications dans des journaux internationaux à comité de lecture entre 2010 et 2013 (IF moyen = 3.47). Il faut remarquer que 45% de ces publications correspondent à l'axe 4, initialement non prévu dans la FedEBS. Le rattachement de ces publications à la FedEBS est toutefois impossible à vérifier. Contrairement à ce qui est mentionné dans les statuts de la structure fédérative (article 9), l'appartenance d'une partie des auteurs à la FedEBS n'est pas mentionnée.

Réalité et qualité de l'animation scientifique

La valorisation des actions de la FedEBS s'est faite principalement à travers la tenue des journées scientifiques de la FedEBS (une fois par an). Ces journées sont l'occasion pour les jeunes chercheurs d'exposer leurs premiers travaux devant des chercheurs venus des pays de la zone Océan Indien. Les autres actions de valorisation correspondaient au financement d'exposition, le soutien d'évènements scientifiques divers et le soutien apporté à la Fête de la Science.

L'animation scientifique de la future SF EBOI n'est pas précisée.

Pertinence et qualité des services techniques communs

Que cela soit au niveau du bilan de la précédente FedEBS ou au niveau du projet de la future SF EBOI, les plateaux techniques communs ne sont pas présentés.

Réalité et degré de mutualisation des moyens des unités

Comme pour les plateaux techniques communs, le degré de mutualisation des moyens des unités n'est pas présenté, tant au niveau du bilan que du projet. Il convient d'espérer que la restructuration sur des thématiques liées exclusivement à la biodiversité, permettra de faire émerger des besoins communs en termes de moyens techniques.



Pertinence du projet de stratégie scientifique, complémentarité / insertion par rapport aux autres structures fédératives présentes sur ce site

Comme indiqué précédemment, le comité d'experts a la conviction que l'axe Biochimie-Santé de l'ancienne FedEBS n'avait pas réellement sa place dans cette structure fédérative et que la création d'une nouvelle fédération dans le domaine de la santé est pertinente. La restructuration envisagée pour la FedEBS, quelles qu'en soient les raisons, avec un recentrage sur les seules thématiques liées à la biodiversité, est donc fortement soutenue par le comité. Pour qu'une réelle plus-value puisse émerger de cette nouvelle structure fédérative, le comité de pilotage, aidé du conseil scientifique, devra favoriser des réponses à des appels d'offres internationaux ambitieux, associant les différents acteurs de la fédération. Le principe du soutien à des projets incitatifs est à conserver, mais en réduisant probablement le nombre de "petits" projets soutenus pour favoriser des projets d'une taille supérieure.

L'université de La Réunion a mis en place 3 structures fédératives : outre la SF EBOI (ex FedEBS), il y a la fédération "Observatoire des Milieux Naturels et des Changements Globaux" (OMNCG) et la fédération "Observatoire des Sociétés de l'Océan Indien" (OSOI). Les périmètres de ces différentes structures fédératives sont en théorie assez clairs car ces dernières s'adossent aux trois grands axes de recherche identifiés par l'établissement. Les interactions semblent assez limitées avec OSOI. La FedEBS partageait la station forestière de Mare Longue avec OMNCG et une partie des personnels des unités de ECOMAR (future ENTROPIE) et de PVBMT sont membres de OMNCG. Le comité d'experts n'a pas eu d'information précise sur la complémentarité entre EBOI et OMNCG. Par contre, il attire l'attention des porteurs sur l'importance qu'il y aura à définir clairement les complémentarités qui pourront exister. Les suivis à long terme mis en place par OMNCG, en milieu terrestre ou en milieu marin, peuvent, par exemple, s'avérer nécessaires aux recherches développées au sein de EBOI.

Enfin, il convient de souligner que l'université de La Réunion a mis en place avec la tutelle CNRS un Observatoire des Sciences de l'Univers (OSU Réunion), adossé à l'UMS 3365 et à la fédération de recherche OMNCG. Le comité d'experts insiste donc sur l'importance qu'il y a de convenablement définir les périmètres respectifs des différentes structures fédératives, en particulier pour ENTROPIE et PVBMT qui participent à toutes ces structures.



4 • Observations générales des tutelles



Réf. : S2SF150008766 - Ecologie, Biodiversité, Océan Indien (EBOI) - 9740478B

Observations générales sur le rapport d'évaluation de l'AERES sur la fédération de recherche EBOI « Ecologie, Biodiversité, Océan Indien »

Nous remercions le Comité d'évaluation pour ses observations et recommandations à poursuivre la restructuration de la fédération avec un recentrage des thématiques directement liées à la biodiversité régionale.

Cette réponse vise à clarifier les quelques points soulevés par le comité concernant le périmètre de la fédération EBOI, sa stratégie scientifique, la mutualisation des moyens techniques et humains et son gouvernance.

Déroulement de l'évaluation

Il convient de préciser le re-positionnement de la structure fédérative (depuis la visite AERES de Janvier 2014), réintégrant les thématiques de la santé liées à la biodiversité dans les thématiques générales de la fédération. Ce point a été évoqué lors de la rencontre avec la délégation AERES « Etablissement » (20/05/14), en présence des directeurs des futures UMR concernées, en particulier PIMIT (Processus infectieux en milieu insulaire tropical), dont l'un des axes concerne précisément ces interactions biodiversité / santé). Cette restructuration a été discutée et expliquée aux experts AERES, qui l'ont estimée pertinente.

Périmètre de la fédération restructurée

La nouvelle restructuration envisagée vise à recentrer les recherches soutenues par la fédération sur les thématiques ayant un lien direct avec la biodiversité régionale. Cela englobe les aspects structurels, évolutifs et fonctionnels de la diversité chimique, microbienne, végétale et animale. Le deuxième volet de la thématique de la future fédération EBOI concerne la valorisation de cette biodiversité afin de promouvoir sa conservation et exploitation durable.

Bien que le terme « santé » n'apparaisse plus dans l'acronyme de la fédération EBOI, les recherches conduites sur la diversité des agents infectieux, leurs vecteurs et leurs réservoirs, et les interactions fonctionnelles qui les lient, ainsi que les conséquences que ceux-ci peuvent avoir sur les écosystèmes insulaires du sud-ouest de l'océan Indien, y compris la santé des plantes, des espèces animales et de l'homme, restent inclus dans le périmètre de la fédération EBOI. Ceci concerne notamment l'UMR PIMIT.

De même, la caractérisation et la valorisation des substances naturelles issues de la biodiversité d'intérêt pour la santé (végétale, animale, humaine) seront maintenues dans le périmètre des recherches de la fédération. Ceci concerne la future UMR DETROI

dont l'un des axes de recherche porte sur le développement de thérapies innovantes en utilisant le potentiel de la biodiversité associée à d'autres approches.

Les textes statutaires de la fédération attesteront de l'ouverture de celle-ci sur toutes les structures qui se consacrent à cette recherche.

Elargissement de la fédération

La proposition du comité d'experts de faire apparaître l'Université de Nouvelle-Calédonie parmi les tutelles de la nouvelle Fédération ne peut pas être retenue car l'Université de Nouvelle-Calédonie n'est pas tutelle (ni même associée) à l'UR CoReUs ni à la future UMR ENTROPIE. Aussi, convient-il de retirer cette proposition du rapport.

Stratégie scientifique

Comité scientifique

Nous réaffirmons notre volonté de mettre en place un Comité scientifique comme les statuts le stipulent. Nous suivrons la recommandation faite par le comité d'évaluation et intégrerons au sein de ce Comité des représentants des fédérations OSOI et OMNCG (ainsi que de la future fédération Santé). Le Comité scientifique aura un rôle d'arbitrage des projets à soutenir par la fédération et de veiller à l'émergence d'une véritable plus-value de la structure fédérative, notamment en termes d'animation et de valorisation.

Types de projets soutenus

Nous convenons avec le comité de la nécessité de limiter le nombre de petits projets, et de développer le rôle de coordination et de portage de la future fédération pour répondre à des appels à projets internationaux. Les réponses concernant les appels d'offres menés aujourd'hui indépendamment ou de manière bilatérale par les laboratoires pourraient alors se faire dans le cadre de la fédération EBOI. Nous souhaitons poursuivre toutefois le soutien aux Masters 2.

Mutualisation des moyens techniques et humains, la question des plates-formes :

Les membres de la fédération ont couramment utilisé les plates-formes du 3P et du CYROI qui couvrent bien les besoins expérimentaux en sciences du vivant : le 3P est une plateforme d'expérimentation végétale labellisé par le GIS IBiSA et le CYROI une plateforme plus dédiée à l'expérimentation animale et à la recherche médicale. Les deux plates-formes ont des équipements de pointe et sont très complémentaires (i) par leurs capacités de travail en milieu confiné (P2, P3, A3) au 3P et au CYROI respectivement pour le domaine végétal ou pour le domaine vétérinaire et médical (ii) par leurs capacités analytiques le 3P plus en génomique (Séquenceur) et le CYROI en chimie (RMN). Les équipes membres de la fédération ont eu un accès facilité aux plateformes (ex : Publications : (8) métabolomique végétale au CYROI, (36) génétique des populations de moustiques au 3P). Nous prenons bonne note de la recommandation du comité d'experts à mieux penser notre maîtrise des moyens techniques au service des membres de la fédération, la fédération EBOI devant pouvoir participer à la réflexion sur l'évolution technologique du 3P et du CYROI et à la coordination de leurs politiques d'accueil.

A titre d'exemple, en 2014 la fédération de recherche EBS a répondu à l'AAP interne pour des équipements structurants à usage collectif (financement préciput ANR). Le

financement accordé (12982 €) est destiné à l'achat d'un broyeur à billes et d'un lyophilisateur, instruments qui peuvent être utilisés par toutes les unités de recherche appartenant à la fédération.

Fait à Saint-Denis, le 15 septembre 2014

Henrich Bruggemann
Directeur de la Structure Fédérative EBS

La Vice-Présidente
en charge de la Recherche
Pr. Corinne DUBOIN