



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

Section des Unités de recherche

Rapport de l'AERES sur l'unité :  
Microbiologie « Risques infectieux » EA 1254  
sous tutelle des  
établissements et organismes :  
Université Rennes 1

Décembre 2010



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

Section des Unités de recherche

Rapport de l'AERES sur l'unité :  
Microbiologie « Risques infectieux » EA 1254  
sous tutelle des  
établissements et organismes :  
Université Rennes 1

Le Président de l'AERES

Didier Houssin

Section des unités  
de recherche

Le Directeur

Pierre Glorieux

Décembre 2010



# Unité

Nom de l'unité : Microbiologie « Risques infectieux »

Label demandé : Equipe d'Accueil

N° si renouvellement : EA 1254

Nom du directeur : Mme Martine BONNAURE-MALLET

## Membres du comité d'experts

Président :

M. Jean-Louis SAFFAR, Université Paris-Descartes, Paris

Experts :

M. Pierre BAEHNI, Université de Genève, Genève, Suisse

Mme Marie-José BUTEL, Université Paris-Descartes, Paris

M. Henri TENENBAUM, ULP, Strasbourg, membre 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. Guy CATHELIN, Président de l'Université Rennes 1

M. Claude LABIT, Vice-Président scientifique de l'Université Rennes 1

M. Philippe DELAVAL, Doyen de la Faculté de Médecine de l'Université Rennes 1

M. Jean DEUNFF, Doyen de la Faculté de Pharmacie de l'Université Rennes 1

Mme Anne DAUTEL, Doyenne de la Faculté d'Odontologie de l'Université Rennes 1



# Rapport

## 1 • Introduction

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

La visite a eu lieu le 15 décembre 2010 de 8h à 17h. Le groupe d'experts a été accueilli dans de bonnes conditions à la Faculté d'Odontologie de Rennes. La directrice de l'unité a présenté les grandes lignes du bilan et du projet, aidée par 2 chercheurs responsables de « groupes » au sein de l'équipe. Les membres du comité ont ensuite rencontré les personnels de l'unité : chercheurs, enseignants-chercheurs et postdoctorants, doctorants et étudiants de 2ème cycle, et ingénieurs et techniciens. Le planning prévu a été respecté et a laissé un temps suffisant pour la discussion.

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

Dans sa configuration actuelle, l'unité (contractualisée depuis 1988) résulte de la réunion de différentes équipes. La dernière équipe à l'avoir rejointe en 2004 est l'équipe odontologique. Il s'agit d'une unité pluridisciplinaire regroupant des enseignants-chercheurs de Pharmacie, Odontologie et Médecine.

L'unité est localisée sur le Campus Santé de Rennes 1. Elle occupe des locaux sur 2 sites très proches. Il est prévu en 2011 la rénovation de 700 m<sup>2</sup> de locaux.

- **Equipe de Direction :**

Depuis 2008, la directrice de l'unité est Mme Martine BONNAURE-MALLET.

- **Effectifs de l'unité (sur la base du dossier déposé à l'AERES) :**

	Dans le bilan	Dans le projet
N1 : Nombre d'enseignants-chercheurs (cf. Formulaire 2.1 du dossier de l'unité)	14	15
N2 : Nombre de chercheurs des EPST ou EPIC (cf. Formulaire 2.3 du dossier de l'unité)		
N3 : Nombre d'autres enseignants-chercheurs et chercheurs (cf. Formulaire 2.2 et 2.4 du dossier de l'unité)	8	
N4 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs titulaires (cf. Formulaire 2.5 du dossier de l'unité)	1,5	1,5
N5 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs non titulaires (cf. Formulaire 2.6 du dossier de l'unité)	1,25	
N6 : Nombre de doctorants (cf. Formulaire 2.7 du dossier de l'unité)	8	2 nouveaux pour 2011
N7 : Nombre de personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées	11	11



## 2 • Appréciation sur l'unité

- **Avis global :**

Le bilan du quadriennal actuel et le projet ont été présentés clairement et ont été appréciés par le comité.

L'unité présente un bilan scientifique positif. Grâce à la transversalité entre les 3 UFR de santé, sa recherche est fondée pour chaque thème sur des études fondamentales et des études bactério-cliniques. Un point fort du bilan est l'axe sur l'étude des facteurs de virulence de *Porphyromonas gingivalis* (*Pg*) mettant en oeuvre en particulier une technologie novatrice sur les biofilms buccaux, et sur l'acquisition de connaissances sur la physiopathologie de *Pg*.

Le projet s'inscrit dans la continuité des points forts de l'équipe.

L'axe actuel sur la colonisations de souches d'enterobactéries hypermutatrices, bien qu'il ait été productif, sera arrêté d'ici la fin du quadriennal actuel pour recentrer les travaux sur des microorganismes de la sphère oropharyngée, thème du prochain quadriennal.

L'intégration administrative de l'unité au sein de l'IFR 140 est parfaitement cohérente d'un point de vue scientifique. Elle est soutenue par l'ensemble des tutelles locales (université, hôpital).

Au vu du bilan présenté et des projets, le comité considère que cette unité doit être fermement soutenue dans sa démarche.

- **Points forts et opportunités :**

L'équipe de recherche regroupe des enseignants-chercheurs (EC) des facultés de médecine, de pharmacie et d'odontologie, ce qui constitue une exemple unique en France. Elle a développé une thématique originale sur les biofilms à *Pg*.

La directrice de l'unité fait consensus dans sa gestion scientifique et humaine pour l'ensemble des EC, des étudiants et des BIATOS. Les personnels adhèrent pleinement au projet de l'unité.

Par rapport à l'évaluation précédente, il y a eu un gros effort de recentrage thématique avec la décision consensuelle d'arrêter certaines thématiques. Depuis que M. BONNAURE-MALLET a pris la direction de l'unité, la directrice actuelle a réussi à ce que 100% des EC soient publiants et à augmenter le nombre de publications. Depuis le dépôt du dossier à l'AERES 4 articles ont été acceptés avec un IF moyen de 4 (dont un article à 6,5). Un effort important a également été fait pour augmenter le nombre de doctorants (4 thèses ont été soutenues depuis le début du présent quadriennal et 4 doivent l'être d'ici fin 2011).

L'unité et sa directrice bénéficient d'un fort soutien des autorités de tutelle qui ont accordé des crédits de rénovation et de mise aux normes des locaux (500 000 € auxquels s'ajoutent 250.000 € dans le cadre du contrat de plan Etat-Région). Sur la période, l'unité a accueilli 7 EC sur des postes auxquels ont contribué les 3 UFR (certains de ces postes ont compensé des départs à la retraite dans l'unité, d'autres sont des recrutements sur postes vacants) et 3 CDD.

L'unité est adossée à l'Ecole Doctorale « Vie Agro Santé », participe aux enseignements des masters 1 et 2 « Biologie Appliquée à la Santé », spécialité «Microbiologie Fondamentale et Appliquée» et reçoit en stage des étudiants en L3, M1 et M2. Elle est impliquée dans les Pôles de Compétitivité VALORIAL et MER-BRETAGNE.

- **Points à améliorer et risques :**

L'unité souffre d'un déficit important en personnel technique statutaire. Interrogées sur ce point, les autorités de tutelles se sont engagées à apporter un soutien dans ce sens dans le cadre d'une réorganisation des personnels sur l'ensemble du campus.

Malgré l'effort de restructuration de l'équipe, le projet mériterait d'être encore plus recentré (voir recommandations au DU) sur ce qui apparaît comme les 2 thèmes forts à développer, *Pg* et *Streptococcus pyogenes* (*Sp*). En outre, le rattachement de certains chercheurs à l'équipe semble artificiel et réduit la pertinence du projet.



Par ailleurs, certains EC ne devraient plus figurer sur les effectifs de l'unité, même s'ils peuvent avoir un rôle de conseil.

Sur la période, l'unité a publié 26 publications en premier auteur et 25 en dernier auteur. Le Comité est sensible à l'effort entrepris depuis 2 ans concernant le nombre de publications mais souligne la nécessité de publier dans des revues à plus fort impact (IF > 3), quitte à réduire le nombre de publications.

L'unité doit poursuivre l'effort récent pour obtenir des contrats avec les grandes institutions (ANR, Europe ...).

Aucun Post doctorant n'est financé par les « institutions » et il ne semble pas y avoir de politique concertée pour envoyer les nouveaux docteurs à l'étranger.

- **Recommandations au directeur de l'unité :**

Malgré l'effort de restructuration de l'équipe il subsiste quelques problèmes :

La thématique de virologie (présente depuis 1996, et essentiellement historique aujourd'hui) ne doit plus figurer dans le projet. De même, la thématique d'évaluation de la résistance aux antibiotiques ne nous paraît pas pertinente dans le cadre du projet. En outre l'éloignement géographique de l'EC menant ce thème (Université de Nice) est une limitation forte à son intégration réelle dans l'équipe.

Le comité préconise que le projet soit recentré sur les 2 microorganismes hôtes de la sphère oro-pharyngée, *Pg* et *Sp*. Le *Pg* bénéficie d'une expertise reconnue et la technologie de reconstitution in vitro des biofilms est innovante dans la relation hôte-microorganisme. La thématique *Sp* a débuté avec l'arrivée d'un nouvel EC qui devrait à terme développer une synergie avec la thématique *Pg*.

Le thème *Staphylococcus aureus (Sa)* paraît moins pertinent dans ce contexte. Au vu de la qualité et de l'expertise des EC impliqués dans cette thématique, le comité conseille leur intégration dans l'un des 2 autres thèmes.

L'unité doit avoir l'ambition de publier dans des revues généralistes et/ou à plus fort facteur d'impact.

La directrice de l'unité doit inciter les doctorants à effectuer des stages post-doctoraux à l'étranger et les soutenir auprès des autorités de tutelle.

Il est conseillé d'organiser des « journal clubs » et des activités en langue anglaise.

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

(cf. [http://www.aeres-evaluation.fr/IMG/pdf/Criteres\\_Identification\\_Ensgts-Chercheurs.pdf](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	15
A2 : Nombre de producteurs parmi les autres personnels référencés en N3, N4 et N5	
A3 : Taux de producteurs de l'unité [A1/(N1+N2)]	1
A4 : Nombre d'HDR soutenues	12
A5 : Nombre de thèses soutenues (2008-2011)	4 et 4 prévues en 2011



### 3 • Appréciations détaillées

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

L'unité s'intéresse aux mécanismes génétiques et physiologiques impliqués dans la pathogénicité de microorganismes présents lors d'infections opportunistes chez l'homme en étudiant l'expression des gènes de virulence impliqués dans l'adhésion ou la sécrétion de toxines. Les membres de l'unité ont une expertise en biologie moléculaire, en imagerie et microscopie, associée aux compétences de microbiologie traditionnelle. Trois modèles ont été étudiés : *Pg*, *Salmonella enterica* et *Sa*.

1/ *Pg*, bactérie de la cavité buccale, est fortement impliqué dans les maladies parodontales. L'équipe a montré que la bactérie qui connaît une phase de transmission aéroportée, n'exprime lors du passage à l'air aucun des facteurs de virulence testés. Elle a modélisé un biofilm multibactérien contenant *Pg*, ce qui a conduit à créer des outils de visualisation de *Pg* dans le biofilm. Il apparaît que la présence de *Pg* affecte l'architecture du biofilm, ce qui a amené à étudier le rôle du quorum sensing dans le biofilm (étude en cours). Pour réaliser ces études, de nombreux mutants ont été construits.

2/ Les entérobactéries de phénotype hypermutateur sont capables de répondre rapidement à un stress. L'acquisition de ce phénotype est liée à un déficit du système MMR. Une mutation de 12pb dans le gène *mutS* est responsable de ce phénotype chez une souche de *Salmonella* Heidelberg (B182). A l'aide de mutants construits au laboratoire, une plus grande adhérence des souches hypermutatrices impliquant des gènes de l'opéron *fim* ou de leurs régulateurs a été observée.

3/ Des souches de *Sa* sensibles à la méticilline dérivant de souches résistantes, baptisées SARM repentis, possèdent le même patrimoine génétique à la seule différence de la cassette *SCCmec*. L'équipe évalue les parts respectives de l'épidémicité intrinsèque des clones et du couple résistance bactérienne/pression de sélection en étudiant la génomique fonctionnelle du phénomène d'excision de cette cassette. Des études fondamentales et cliniques sont également entreprises sur les souches de *Sa* producteurs de toxines (choc staphylococcique et leucocidine de Panton et Valentine).

La production scientifique de l'équipe est de 49 publications avec des facteurs d'impact variables. A noter depuis 2008 (prise de fonction du directeur actuel) une augmentation du nombre et du niveau des publications. Les membres de l'unité ont également publié de nombreux articles en collaboration. Deux brevets ont été déposés au cours du quadriennal actuel. L'équipe gagnerait à recruter des post-doctorants étrangers, ce qui sera probablement facilité par les redéploiements thématiques, l'augmentation de l'encadrement et l'amélioration du niveau des publications.

L'équipe a tissé des collaborations locales, nationales et internationales (Québec, Algérie, Colombie, Belgique, Portugal) qui ont conduit à des publications collaboratives.

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

Depuis le début du présent quadriennal, 7 recrutements ont été réalisés soit par promotion de doctorants à des postes de MCU soit en externe (dont 2 EC en provenance de l'Université Paris Descartes, site Necker ayant participé à des publications à IF très élevé). Quatre doctorants ont soutenu leur thèse au cours des 4 dernières années. 2 post-doctorants français sont actuellement dans l'unité ; 6 ont séjourné dans l'unité au cours des 4 dernières années.

L'équipe participe à un contrat ANR. Elle bénéficie de crédits de l'Université Rennes-1 dans le cadre d'appels à projet (actions incitatives), des pôles de compétitivité Valorial et Mer Bretagne, des collectivités territoriales, de Fondations (IFRO, Fondation Langlois), et de nombreux contrats industriels.

L'unité participe à 2 appels d'offre européens (FP7 : Health.2011.2.3.1-5, dénommés Cap-Coat et Pabio), à l'AAP Equipex « Séquençage » et à la construction de l'Initiative d'Excellence Bretagne - Pays de Loire.

Martine BONNAURE-MALLET vient d'être nommée Vice-Présidente de l'Institut Français de la Recherche Odontologique et Présidente de son conseil scientifique.



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

La stratégie développée au cours de l'actuel quadriennal prévoit une réorganisation thématique pertinente centrée sur la microbiologie de la sphère oro-pharyngée, avec arrêt progressif de thématiques annexes (doctorats en cours) ne s'inscrivant pas dans cette orientation. Dans ce but, des enseignants chercheurs ont été recrutés, et des membres solides de l'équipe se sont ré-orientés vers cette nouvelle thématique. Ce nouveau sous-groupe apparaît scientifiquement cohérent, les compétences se complétant, et s'est déjà mis au travail.

L'ensemble de l'équipe apprécie la directrice actuelle de l'unité et a souscrit à la réorganisation thématique. Les techniciens et ingénieurs (en trop faible effectif et présents à temps partiel dans l'unité) participent pleinement à la vie du laboratoire. Les étudiants sont très satisfaits de leur encadrement et des interactions avec leurs responsables. En ce qui concerne la gestion financière, l'ensemble des crédits est mutualisé. Les différents sous-groupes se réunissent régulièrement en interne et des réunions « plénières » sont tenues tous les mois ; des comptes rendus sont rédigés.

L'équipe est impliquée dans la vie de l'université et participe à l'enseignement des étudiants scientifiques ou de santé inscrits en master 1 et 2 « Biologie Appliquée à la Santé » spécialité « Microbiologie Fondamentale et Appliquée » (l'un des EC est responsable d'une UE en M2) et des internes en pharmacie et médecine. Elle reçoit aussi des étudiants en L3 et M1 pour des stages pratiques. Des membres du laboratoire participent à la vie de l'Ecole Doctorale « Vie Agro Santé ».

Depuis 2008, l'unité est membre de Biogenouest et de l'IFR GFAS 140 et participe à leurs conseils scientifiques et d'administration. Elle est impliquée dans des Programmes Régionaux avec les Pôles de Compétitivité VALORIAL (l'équipe est un des membres fondateurs du Réseau) et MER-BRETAGNE. Au plan national, l'unité est sollicitée par l'AFSSE (Agence Française de Sécurité Sanitaire Environnementale), l'AFSSA (Agence Française de Sécurité Sanitaire des Aliments), l'AFSSAPS (Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé) et l'ADF (Association Dentaire Française).

- **Appréciation sur le projet :**

Le projet est recentré sur la microbiologie de la sphère oro-pharyngée et fédère des compétences provenant des 3 UFR de santé, et de la sphère hospitalière. La thématique sur la formation des biofilms bactériens est originale et prometteuse. Elle s'appuie sur la compétence technique acquise sur les biofilms à *Pg* qui en eux-mêmes sont un thème intéressant pour la connaissance de la pathogénicité de cette bactérie. Le thème *Sp* qui démarre s'appuie sur les compétences des EC récemment recrutés et sur celles des membres de l'équipe qui ont rejoint ce projet. Le comité préconise de poursuivre la restructuration de l'équipe en arrêtant la thématique *Sa* et en incitant ses membres à rejoindre l'un des 2 autres thèmes les faisant bénéficier de leur compétence. Le projet apparaît tout à fait réalisable compte-tenu des compétences théoriques et techniques des membres de l'unité qui apparaît ambitieuse.

Le projet souffre d'un déficit en personnel technique statutaire, ce qui peut ralentir fortement sa progression. Interrogée sur ce problème, la tutelle a affirmé qu'il s'agissait de l'une de ses principales préoccupations vis à vis de cette équipe et que 2 recrutements étaient programmés.

- **Conclusion :**

- Avis :

Au vu du bilan présenté et des projets, le comité considère que cette unité doit être fermement soutenue dans sa démarche et doit être labellisée.

- Points forts et opportunités :

L'originalité de cette équipe est sa transversalité puisqu'elle regroupe des EC des UFR de médecine, de Pharmacie et d'Odontologie, ce qui est unique en France. La réunion de ces compétences est tout à fait favorable à la mise en place d'un projet original et compétitif. Il faut remarquer que l'axe odontologique sur *Pg* est d'un grand intérêt d'autant qu'à partir de la porte d'entrée orale, *Pg* peut se greffer sur différents organes ou systèmes. L'angle d'attaque est original: le rôle de cette bactérie dans la formation et la pathogénicité des biofilms.





– Points à améliorer et risques - Recommandations :

Le comité a relevé certains points auxquels une attention particulière doit être portée :

- Manque de personnel technique statutaire,
- Finalisation du recentrage des thématiques en ré-orientant les EC concernés vers les thématiques du projet porteuses d'avenir,
- Poursuite de l'amélioration du niveau des publications.

Intitulé UR / équipe	C1	C2	C3	C4	Note globale
<b>MICROBIOLOGIE "RISQUES INFECTIEUX"</b>	<b>B</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>A</b>

- 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
<b>Total</b>	<b>42</b>	<b>5</b>	<b>20</b>	<b>26</b>	<b>36</b>	<b>59</b>	<b>5</b>	<b>17</b>	<b>29</b>	<b>239</b>
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

Rennes, le 15 avril 2011

**Monsieur Pierre GLORIEUX**  
Directeur de la section des unités de recherche  
Agence d'Evaluation de la recherche et de  
l'Enseignement Supérieur (AERES)  
20, rue Vivienne  
75002 PARIS

Vos réf. : S2UR120001339  
Microbiologie-Risques infectieux- 0350936C

Monsieur le Directeur,

Je vous adresse mes remerciements pour la qualité du rapport d'évaluation fourni à l'issue de la visite du comité d'expertise concernant l'unité de recherche «**Microbiologie – Risques infectieux**».

L'université de Rennes 1 sera particulièrement attentive à ce que les recommandations formulées par le comité de visite soient prises en compte.

A la lecture de ce rapport, vous trouverez ci-joint, les réponses du directeur d'unité auxquelles nous souscrivons en totalité, en y ajoutant quelques précisions sur les deux éléments suivants :

La direction de l'EA « Microbiologie – Risques infectieux » confirme la nécessaire focalisation thématique pour le contrat quinquennal futur en poursuivant l'effort de recentrage déjà mené ces dernières années. L'université de Rennes 1 est totalement en phase avec cette démarche et l'identification renforcée des thématiques originales et spécifiques de chacune de ses équipes de recherche.

L'université de Rennes 1 souhaite engager pour le prochain contrat quinquennal une réflexion d'ensemble sur le secteur de recherches lié à la microbiologie. Plusieurs compétences, voire plates-formes scientifiques, dispersées actuellement se doivent d'être mises en synergie plus forte et dans le cadre d'une politique globale d'établissement. L'EA « Microbiologie – Risques infectieux » s'inscrit positivement dans cette démarche d'ensemble, avec un rôle stratégique tout particulier lié à sa transversalité entre les trois UFR de santé.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Directeur, l'expression de ma considération distinguée.

Le Président de l'Université de Rennes 1

Guy CATHÉLINEAU

Rennes, le 8 avril 2011

**Objet :** Réponse aux observations du comité d'experts

Madame, Messieurs,

L'EA 1254 Microbiologie remercie le comité d'experts, le délégué AERES et les représentants de l'Université de Rennes 1 présents lors de la visite sur site, pour la qualité des échanges et les recommandations qui ont été adressées.

L'avis global du comité est favorable à la demande de renouvellement de l'unité. Le projet, son originalité, la pertinence des outils utilisés (notamment le modèle biofilms), la valorisation, les collaborations et le management en sont les atouts.

Ce rapport nous aide à formaliser notre structuration sur le thème des bactéries d'origine oro-pharyngée, agents de pathologies infectieuses.

La réponse aux experts se focalisera sur les points de fragilité de l'équipe soulignés par le comité d'experts et sur les recommandations.

***Points à améliorer et risques - Recommandations***

*Le comité a relevé certains points auxquels une attention particulière doit être portée :  
Manque de personnel technique statutaire.*

Cette résolution est dépendante de nos autorités de tutelle. Nos demandes réitérées suite à la même recommandation lors de la contractualisation précédente seront à nouveau reformulées. L'odontologie sera en particulier resollicitée pour qu'elle mette à notre disposition un emploi technicien temps plein – actuellement l'UFR Odontologie contribue à la vie de l'équipe à hauteur d'un adjoint technique à raison de deux jours par semaine. De la même manière, compte tenu du nombre grandissant d'enseignants-chercheurs, de doctorants et de stagiaires, un emploi administratif temps plein est souhaité (actuellement 25% ETP mis à disposition par l'UFR Pharmacie).

*Finalisation du recentrage des thématiques en ré-orientant les EC concernés vers les thématiques du projet porteuses d'avenir*

Le recentrage nécessaire des thématiques, effort déjà entrepris ces dernières années se poursuit avec, à compter de 2012, un axe unique sur les bactéries de la sphère oro-pharyngée.

En accord avec les membres de l'équipe, nous nous engageons à faire aboutir dans de bonnes conditions les thèses en cours sur les thèmes que nous abandonnons. Parallèlement, nous décidons de ne plus inclure dans notre programme scientifique de travaux ni de virologie ni sur la thématique « résistances aux antibiotiques » en partenariat avec l'université de Nice. Nous demeurons attentifs à réorienter les enseignants-chercheurs concernés sur nos thématiques.

Pour la thématique « staphylocoques » nous faisons le nécessaire pour qu'une convergence s'installe dans l'équipe au cours de ces prochaines années.

Cette structuration nouvelle largement influencée par le rapport d'expertise nous permet d'avoir un projet ambitieux autour de *Porphyromonas gingivalis* et *Streptococcus pyogenes*. Ce projet ouvre la possibilité d'intégrer des nouveaux chercheurs et enseignants chercheurs, notamment dans le cadre des restructurations à venir au sein de l'Université de Rennes 1.

*Poursuite de l'amélioration du niveau des publications.*

Nous nous sommes déjà, comme souligné dans le rapport, engagés dans cette démarche et nous l'affirmerons.

Avec mes remerciements, veuillez agréer, Madame, Messieurs, au nom de l'équipe EA 1254, l'expression de mes salutations distinguées.

Pr. Martine Bonnaure Mallet