



**HAL**  
open science

## Unité de recherche oenologie

Rapport Hcéres

► **To cite this version:**

Rapport d'évaluation d'une entité de recherche. Unité de recherche oenologie. 2010, Université Bordeaux 2. hceres-02033623

**HAL Id: hceres-02033623**

**<https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02033623v1>**

Submitted on 20 Feb 2019

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



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

Section des Unités de recherche

Rapport de l'AERES sur  
l'unité :

œ�nologie

sous tutelle des établissements et  
organismes :

Université Bordeaux 2 Victor Segalen

Mai 2010



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

Section des Unités de recherche

Rapport de l'AERES sur l'unité :

Œnologie

Sous tutelle des établissements et  
organismes

Université Bordeaux 2 Victor Segalen

Le Président  
de l'AERES

Jean-François Dhainaut

Section des unités  
de recherche

Le Directeur

Pierre Glorieux

Mai 2010



# Unité

Nom de l'unité : Oenologie

Label demandé : Unité propre universitaire sous Contrat INRA

N° si renouvellement :

Nom du directeur : Mme Aline LONVAUD (bilan), M Philippe DARRIET (projet)

## Membres du comité d'experts

Président :

M. Hervé ALEXANDRE, Université de Bourgogne

Experts :

Mme Pascale DARAN-LAPUJADE, Université de Delft (Pays-Bas)

M. José TEIXERA, Université de Minho (Portugal)

Mme Véronique MONNET, INRA Jouy-en-Josas

Mme Marie-Laure LAMELOISE, AgroParisTech

Expert(s) proposés par des comités d'évaluation des personnels (CNU, CoNRS, CSS INSERM, représentant INRA, INRIA, IRD.....) :

M Christophe CLEMENT, représentant du CNU

## Représentants présents lors de la visite

Délégué scientifique représentant de l'AERES :

M. Claude MARANGES

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

M. Alain BLANCHARD, Vice président Recherche, Université de Bordeaux

Mme Emmanuelle MAGUIN, Chef du département MICA de l'INRA

M. Benoît FAUCONNEAU, Président centre INRA Bordeaux



# Rapport

## 1 • Introduction

- Date et déroulement de la visite :

La visite de l'UMR 1219 Œnologie, s'est déroulée les 3 et 4 novembre à Bordeaux sur le site de l'Institut des Sciences de la Vigne et du Vin (ISVV). Au cours de la première journée, la directrice de l'UMR le Pr Aline Lonvaud a présenté l'organisation de l'unité, le bilan général et les grandes lignes du projet apportant un éclairage nouveau par rapport au dossier écrit. Les présentations qui ont suivi, riches en illustrations, ont montré la motivation et l'enthousiasme des équipes. Les échanges avec les personnels et la visite des installations ont été riches et ont permis d'avoir des précisions sur le mode de fonctionnement de l'unité. La visite s'est clôturée par l'ébauche du rapport du comité.

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

L'UMR Œnologie résulte de l'évolution de l'UMR œnologie ampélogie (2003-2007). L'UMR œnologie a été mise en évolution par l'INRA en 2007 et a subi une évaluation à mi-parcours en 2008 qui a reconnu les efforts de recentrage des thématiques de recherches, ainsi que le niveau de publication, notamment dans des journaux plus génériques.

L'UMR 1219 Œnologie est un laboratoire de l'Université de Bordeaux 2 situé dans les nouveaux locaux de l'Institut des Sciences de la Vigne et du Vin à Villenave d'Ornon, lesquels regroupent d'autres laboratoires dédiés aux recherches sur la vigne comme l'UMR Ecophysiologie et génomique fonctionnelle de la vigne, le Groupe d'Etudes des Substances Végétales à Activités Biologiques et l'UMR Santé végétale.

L'UMR œnologie développe des activités de recherches sur :

- 1-la caractérisation chimique et sensorielle de la qualité des vins ;
- 2-l'étude et caractérisation de l'écosystème microbien du vin et du sol.

Suite au départ en retraite des membres du groupe microbiologie du sol, la thématique développée au sein de ce groupe ne sera pas maintenue et ne figure donc pas dans le projet d'unité présenté.

Il convient de souligner que deux cellules de transfert de technologies, Microflora et Amarante sont adossées à cette unité.

- Equipe de Direction :

L'équipe de direction est constituée de la Directrice d'Unité, le Pr Aline Lonvaud et d'un directeur adjoint le Pr Pierre-Louis Teisseidre.

Une évolution est proposée dans le projet, porté par M. Philippe Darriet, qui dirigera également l'équipe Chimie, Biochimie du raisin et du vin, Procédés (Oenopro), l'équipe Microbiologie du raisin et du vin (Microb'Oeno) étant dirigée par M. Patrick Lucas.



- 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)	20	23
N2 : Nombre de chercheurs des EPST ou EPIC (cf. Formulaire 2.3 du dossier de l'unité)	1	0
N3 : Nombre d'autres enseignants-chercheurs et chercheurs (cf. Formulaire 2.2 et 2.4 du dossier de l'unité)	3	3
N4 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs titulaires (cf. Formulaire 2.5 du dossier de l'unité)	11	11
N5 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs non titulaires (cf. Formulaire 2.6 du dossier de l'unité)	5	1
N6 : Nombre de doctorants (cf. Formulaire 2.7 du dossier de l'unité)	14	11
N7 : Nombre de personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées	13	13

## 2 • Appréciation sur l'unité

- Avis global :

L'UMR Œnologie devrait passer en Unité sous contrat (USC) avec l'INRA qui « se désengage » de l'UMR. La nouvelle configuration de l'USC est similaire au schéma antérieur mais avec un changement de direction. Dans le quadriennal précédent, cette organisation a montré son efficacité en termes de publication d'un point de vue quantitatif et qualitatif et également en termes de valorisation et de transfert.

L'UMR Œnologie est constituée de deux équipes dont les recherches s'articulent en deux axes :

- 1-la caractérisation chimique et sensorielle de la qualité des vins ;
- 2-l'étude et la caractérisation de l'écosystème microbien du vin et du sol.

Le positionnement local de l'unité est excellent, avec de nombreux partenariats académiques au sein de l'Université de Bordeaux mais également des partenariats anciens et durables avec des industriels. L'unité peut se féliciter d'un fort soutien financier de la part de la région et de l'interprofession. Au niveau national, cette unité possède incontestablement un leadership en œnologie. Toutefois, une trop faible coopération et coordination des recherches dans un dispositif national incluant l'ensemble des unités du domaine de l'œnologie et des équipes travaillant sur des thématiques proches ont été observées. Au niveau international, l'équipe est très bien positionnée comme l'attestent les nombreuses collaborations, même si des disparités existent selon les équipes.

Le bilan est très positif d'un point de vue de la production scientifique, reconnaissance à l'international, valorisation, implication dans l'enseignement. Cependant, la lecture du bilan et du projet fait apparaître une grande diversité des thématiques abordées qui est préjudiciable à la visibilité de l'unité et à la possibilité d'approfondir certaines questions jusqu'au niveau mécanistique. D'autre part, la formulation des questions scientifiques devra être améliorée. Ces aspects seront développés ci-dessous.



- **Points forts et opportunités :**

- Un très bon niveau de publication dans les domaines de compétence, même si le niveau moyen du facteur d'impact peut être amélioré en évitant les revues scientifiques mineures.
- Mise en synergie des compétences affichées dans le projet.
- Collaborations à l'international importantes.
- Excellent soutien industriel et professionnel.
- Forte motivation de l'ensemble du personnel.
- Nouvelles infrastructures de très grande qualité, qui favorisent les rencontres.
- Niveau d'équipement excellent.
- Très bon savoir-faire analytique.
- Nombreux chercheurs contractuels financés par l'industrie.
- Valorisation importante des travaux par le transfert et la vulgarisation scientifique.

- **Points à améliorer et risques :**

- Mieux définir la stratégie scientifique globale à long terme.
- Mieux identifier les questions de recherches génériques.
- Eviter le pilotage de la recherche par l'aval. Forte dépendance des financements industriels qui ne permet pas toujours de développer des questions génériques ou d'y répondre.
- Améliorer la synergie et la communication entre les groupes au sein d'une même équipe et entre équipes.
- Participer à la mise en réseau des laboratoires du domaine de l'œnologie et harmoniser les recherches au niveau national.
- Diversifier les sources de financement de projet.
- Risque de perte de savoir-faire par le départ ou le manque de personnel BIATOSS.
- Problème de gestion administrative lié au manque de forces administratives.

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

A la lecture du bilan et surtout du projet scientifique de l'unité, le comité observe que le pilotage de la recherche se fait essentiellement par l'aval et, de ce fait, conseille d'axer les projets autour de grandes questions scientifiques et non de projets éparpillés reflétant les besoins ponctuels de la profession. D'autre part l'effort de recentrage doit être poursuivi. En effet, l'ensemble des thématiques énoncées devraient plutôt servir de base de réflexion pour définir un ou deux axes stratégiques. Pour atteindre ces objectifs, il convient de conforter la gestion scientifique, de développer les projets intégrés (développer des dispositifs dédiés à l'étude de sujets transversaux), d'éviter les redondances de thématiques au niveau national. Sur ce dernier point la future USC pourrait être motrice dans l'harmonisation des recherches au niveau national.

D'un point de vue organisationnel, une rationalisation de l'utilisation de certains moyens techniques serait pertinente pour faire face au manque de personnel BIATOSS. Le comité incite l'unité à créer un Centre de Ressources Biologiques (CRB). Ceci constituerait un levier de financement et permettrait de renforcer le personnel technique. Un renforcement du système administratif et de gestion est également souhaitable.

Enfin, la communication scientifique et administrative auprès de tous les membres de l'unité pourrait être renforcée.



- Données de production :

(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 dans la colonne projet	22
A2 : Nombre de producteurs parmi les autres personnels référencés en N3, N4 et N5 dans la colonne projet	9
A3 : Taux de producteurs de l'unité [A1/(N1+N2)]	96%
Nombre d'HDR soutenues	3
Nombre de thèses soutenues	19
Autre donnée pertinente pour le domaine (à préciser...)	-

### 3 • Appréciations détaillées :

- Appréciation sur la qualité scientifique et la production :

- Pertinence et originalité des recherches, qualité et impact des résultats :

L'ensemble des travaux présentés souligne un travail original et pertinent, comme l'atteste l'implication dans des projets ANR que l'unité porte ou dont elle est partenaire. La participation à un programme européen démontre l'attractivité et la reconnaissance de cette unité.

- Quantité et qualité des publications, communications, thèses et autres productions :

Le bilan en termes de publications pour l'unité est très bon: 160 publications référencées entre 2005 et 2009 pour 20 enseignants chercheurs statutaires et 3 chercheurs contractuels, ce qui correspond à 1,4 publications par an et par chercheur. 102 publications ont un facteur d'impact supérieur à 2. Les membres de l'unité ont participé à la rédaction de 7 chapitres d'ouvrages, 36 conférences invitées, 127 communications dans des congrès avec actes, 36 conférences invitées à des congrès internationaux. Il serait pertinent d'analyser l'évolution dans le temps de la qualité de la production scientifique c'est-à-dire des facteurs d'impact des revues.

L'ensemble des recherches a conduit au dépôt de 3 brevets. 20 thèses ont été soutenues au cours du précédent quadriennal.

- Qualité et pérennité des relations contractuelles :

L'unité a depuis toujours noué des relations avec les industriels de la filière, ces relations se sont pérennisées par la mise à disposition au sein de l'UMR de trois chercheurs contractuels. La part des contrats privés représente plus de 40 % du budget consolidé de l'unité en 2008.





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

- **Nombre et renommée des prix et distinctions octroyés aux membres de l'unité, y compris les invitations à des manifestations internationales :**

Les travaux de l'unité ont été récompensés par trois fois par l'académie AMORIM : Pons A., 2007, Sarrazin E., 2008. et K. Zott, 2009 ont été lauréats du Prix International Amorim. L'Académie Amorim soutient financièrement les travaux de recherche qui concourent à l'amélioration des connaissances sur le vin. L'unité affiche 36 conférences invitées à des congrès internationaux, ce qui témoigne de la reconnaissance des membres de l'unité dans leur domaine au niveau international.

- **Capacité à recruter des chercheurs, post-doctorants ou étudiants de haut niveau, en particulier étrangers :**

Parmi les 8 post-doctorants et visiteurs, deux viennent d'Italie (post-doctorant) et du Brésil (visiteur). La majorité des post-doctorants est française et issue de l'Université de Bordeaux 2. Ainsi, un effort devra être fourni pour privilégier les post-doctorants étrangers et inciter les doctorants à la mobilité après leur thèse. Il faut cependant souligner que la faiblesse des rémunérations des post- doctorants n'incite pas toujours les très bons étudiants à venir.

- **Capacité à obtenir des financements externes, à répondre ou susciter des appels d'offres, et à participer à l'activité des pôles de compétitivité :**

Une caractéristique de l'UMR Œnologie est la forte implication des industriels de la filière au financement des activités de recherches. L'unité est financée également pour une large part par l'interprofession bordelaise mais également par les autres interprofessions nationales ce qui reflète des compétences spécifiques au site bordelais.

Il n'y a pas encore de pôle de compétitivité axé sur la filière vin à Bordeaux. En revanche, un projet avait été déposé, pour le montage duquel les enseignants-chercheurs s'étaient beaucoup impliqués. Mais il n'a pas été retenu pour l'instant.

- **Participation à des programmes internationaux ou nationaux, existence de collaborations lourdes avec des laboratoires étrangers :**

L'UMR a participé à des programmes nationaux dans le cadre de projets ANR, mais aussi dans le cadre d'appels d'offre Franceagrimer (anciennement ONIVIN). D'autre part, elle participe à un programme européen FP7 qui lui a permis de conforter des collaborations avec le laboratoire du Pr Lolkema (Groningen, Pays-Bas) initiées au cours du FP5, et qui se sont traduites par des publications communes, ce qui dénote une collaboration durable.

- **Valorisation des recherches, et relations socio-économiques ou culturelles :**

La politique de valorisation de la recherche de l'unité est particulièrement efficace. En termes de communication, l'unité s'attache à vulgariser régulièrement les résultats de la recherche au travers de publications techniques, articles de presse (40) et interviews.

La valorisation se fait par les brevets, 3 sont à l'actif de l'unité pour le dernier quadriennal. Cette politique a été renforcée par la création de deux cellules de valorisation. La valorisation fait partie des atouts majeurs de l'UMR.



- **Appréciation sur la stratégie, la gouvernance et la vie de l'unité:**
  - **Pertinence de l'organisation de l'unité, qualité de la gouvernance et de la communication interne et externe :**

Dans le précédent quadriennal, l'unité était divisée en deux groupes travaillant sur les deux thématiques principales du laboratoire. L'UMR était dirigée par un directeur et un directeur adjoint chacun responsable d'une équipe. Le comité a noté l'absence dans l'organisation d'un comité de direction qui pourrait définir la politique scientifique de l'unité et proposer des axes stratégiques. Une telle organisation permettrait de limiter l'éparpillement des thèmes de recherches.

Les responsables ont pris conscience de cette faiblesse puisque dans le projet présenté un tel comité est proposé.

- **Pertinence des initiatives visant à l'animation scientifique, à l'émergence, et à la prise de risques :**

Actuellement des réunions bimensuelles sont organisées au sein de chaque équipe au cours desquelles les différents acteurs de la recherche présentent leurs travaux. Des réunions regroupant l'ensemble des personnels de l'UMR sont organisées tous les deux mois, pour présenter les principaux projets de recherches, les acquisitions,...

Dans le futur, il est prévu d'enrichir cette animation scientifique par l'organisation annuelle d'un séminaire ayant pour vocation des discussions scientifiques et des échanges d'idées. Une augmentation de cette animation devrait permettre l'émergence d'une vraie transversalité entre équipes dont l'unité aurait beaucoup à gagner. Le comité pense en particulier à un lien à faire entre les microorganismes et la formation de molécules d'intérêt organoleptique.

- **Implication des membres de l'unité dans les activités d'enseignement et dans la structuration de la recherche en région :**

Tous les membres chercheurs statutaires de l'UMR à l'exception du DR INRA sont enseignants-chercheurs et à ce titre interviennent au niveau de différents diplômes, portés par l'université de Bordeaux 2 dans le cadre de l'ISVV ou non. La majeure partie de leur enseignement concerne le diplôme national d'œnologie.

- **Appréciations sur le projet :**

- **Existence, pertinence et faisabilité d'un projet scientifique à moyen ou long terme :**

Le projet présenté est dans la continuité des recherches entreprises précédemment. Les thématiques proposées sont pertinentes et seront discutées en détails pour chaque équipe concernant leur faisabilité. Le projet est découpé en trois thèmes dont deux relèvent des compétences spécifiques des deux équipes et un troisième qui se veut plus transversal.

- **Existence et pertinence d'une politique d'affectation des moyens :**

L'UMR comprendra pour le prochain quadriennal 23 enseignants-chercheurs, 11 BIATOSS, et 1 ingénieur INRA. Comme le comité l'a déjà souligné, il y a une carence en personnel technique notamment pour l'entretien, la maintenance des outils analytiques nombreux et sophistiqués dont l'utilisation rationnelle nécessite un personnel dédié. Il n'y a pour l'instant pas de proposition pour palier cette carence.

Pour les moyens, l'unité a montré sa très bonne capacité à mobiliser des ressources financières de différentes origines. Des projets collaboratifs de type ANR ont démarré et se poursuivront au cours du prochain contrat. Une grande partie de la recherche de l'unité se fait sur projet, la commission conseille néanmoins qu'une politique de



partage des ressources soit proposée pour permettre aux chercheurs sans financement sur projet de pouvoir poursuivre une recherche académique.

– Originalité et prise de risques :

Quelle que soit l'équipe de l'unité, les projets de recherches présentés sont originaux mais vraisemblablement trop nombreux au regard de la taille de l'unité. De plus, la diversité des thématiques peut constituer un frein pour conduire des approches mécanistiques. En ce sens, c'est une prise de risque de vouloir conduire tous ces différents projets. Ces points seront développés équipe par équipe.

#### 4 • Analyse équipe par équipe et/ou par projet

Intitulé de l'équipe : Chimie, Biochimie, Procédés

Responsable : M DARRIET Philippe

- Effectifs de l'équipe ou affectés au projet (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)	10	14
N2 : Nombre de chercheurs des EPST ou EPIC (cf. Formulaire 2.3 du dossier de l'unité)	0	0
N3 : Nombre d'autres enseignants-chercheurs et chercheurs (cf. Formulaire 2.2 et 2.4 du dossier de l'unité)	2	2
N4 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs titulaires (cf. Formulaire 2.5 du dossier de l'unité)	5	7
N5 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs non titulaires (cf. Formulaire 2.6 du dossier de l'unité)	3	0
N6 : Nombre de doctorants (cf. Formulaire 2.7 du dossier de l'unité)	5	8
N7 : Nombre de personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées	8	9

- Appréciation sur la qualité scientifique et la production :

– Pertinence et originalité des recherches, qualité et impact des résultats :

Les recherches conduites sur les tanins (voie de biosynthèse, approche sensorielle) ainsi que les composés majeurs de la qualité des vins sont pertinentes et originales. Les études conduites sur l'oxygène dans le contexte national et international semblent moins appropriées.

L'impact des recherches est significatif tant en termes de connaissances que d'un point de vue plus finalisé. Les brevets soulignent cet état de fait.



Les thèmes abordés sont nombreux et leur réduction permettrait sans aucun doute d'augmenter la cohérence de l'ensemble. Ceci permettrait à l'équipe de se focaliser sur l'étude détaillée de certains mécanismes de genèse aromatique, ce qui pourrait donner accès à des revues de plus forte visibilité/impact.

- **Quantité et qualité des publications, communications, thèses et autres productions :**

Le comité relève de nombreuses publications (85, dont 46 avec un IF>2) dans les meilleurs journaux du domaine.

- **Qualité et pérennité des relations contractuelles :**

Parmi les membres de l'équipe, deux chercheurs contractuels détachés de leurs entreprises participent aux activités de recherches du laboratoire depuis de nombreuses années. Ceci est le résultat d'une collaboration soutenue et fidèle avec les industriels de la filière. L'équipe a su être attractive et pertinente dans ses approches pour convaincre de nombreuses sociétés à financer des travaux de recherches.

- **Appréciation sur le rayonnement, l'attractivité, et l'intégration de l'équipe ou du projet dans son environnement :**

- **Nombre et renommée des prix et distinctions octroyés aux membres de l'équipe ou à ceux qui participent au projet, y compris les invitations à des manifestations internationales :**

L'équipe bénéficie d'une bonne reconnaissance à l'international comme le montrent les nombreuses invitations à des conférences internationales et les responsabilités en tant qu'éditeur dans des revues internationales. Les travaux des doctorants ont par deux fois été récompensés par l'académie AMORIM.

- **Capacité à recruter des chercheurs, post-doctorants ou étudiants de haut niveau, en particulier étrangers :**

Paradoxalement, alors que l'équipe a une bonne image à l'international, la plupart des post-doctorants sont issus de l'Université de Bordeaux.

- **Capacité à obtenir des financements externes, à répondre ou susciter des appels d'offres, et à participer à l'activité des pôles de compétitivité :**

Le comité a relevé de solides partenariats industriels et de bonnes collaborations avec le milieu socio-professionnel. L'équipe se caractérise par une excellente capacité à obtenir des financements. Le comité encourage l'équipe à participer à des programmes européens.

- **Participation à des programmes internationaux ou nationaux, existence de collaborations lourdes avec des équipes étrangères :**

Cette équipe est peu impliquée dans des programmes nationaux de type ANR et pas impliquée dans des programmes européens. Un effort doit être fait dans ce sens. Des collaborations existent, notamment sur les senseurs avec la Russie. Des thèses en co-tutelle sont en cours.

- **Valorisation des recherches, et relations socio-économiques ou culturelles :**

Le comité observe une excellente valorisation des recherches conduites ainsi que leur vulgarisation. Un point particulier à souligner est la très bonne intégration des doctorants dans l'industrie et la recherche. L'équipe a créé une cellule de valorisation Amarante qui souligne l'intérêt des chercheurs pour le transfert de technologie vers la profession. Ce dernier aspect est confirmé par l'accueil de deux chercheurs contractuels détachés de l'industrie.



- **Appréciation sur la stratégie, la gouvernance et la vie de l'équipe ou du projet :**
  - **Pertinence de l'organisation, qualité de la gouvernance et de la communication interne et externe :**

La présentation orale comme le projet ont mis en évidence que le cadre conceptuel des recherches de cette équipe n'était pas clairement défini. Cela est sans doute lié à la multitude de projets présentés et à la présence dans cette équipe de chercheurs travaillant indépendamment.

- **Pertinence des initiatives visant à l'animation scientifique, à l'émergence, et à la prise de risques :**

Au niveau de l'animation scientifique, une réunion scientifique est organisée tous les deux mois. Une communication plus fréquente a lieu au sein des groupes.

- **Implication des membres dans les activités d'enseignement et dans la structuration de la recherche en région :**

L'implication des enseignants-chercheurs dans les enseignements est très bonne. Les enseignants sont tous impliqués dans des charges pédagogiques. La commission propose que l'équipe s'implique plus au niveau de la fédération de recherche.

- **Appréciation sur le projet :**

La commission regrette qu'au travers du projet écrit ou oral, la question scientifique générique n'ait pas été bien identifiée, ni mise en valeur. En effet, le projet a été présenté comme une compilation de différents projets. En ce qui concerne la caractérisation des composés majeurs de la qualité organoleptique et l'élaboration de l'image sensorielle, plusieurs études sont proposées.

- 1-L'étude des déterminants moléculaires associés aux diverses nuances du caractère fruité des vins
- 2-Les performances individuelles, outil d'analyse sensorielle.
- 3-L'étude des glycosides, précurseurs d'arômes du bois de chêne.
- 4-La caractérisation des ellagitanins.
- 5-L'étude des interactions tanins-protéines dans le raisin et le vin.
- 6-La caractérisation des déterminants moléculaires de la sucrosité.
- 7- La réactivité des composés soufrés.

.....

A tous ces projets il faut ajouter ceux relatifs aux procédés (au nombre de 3) plus la thématique transversale. Le comité s'interroge sur la nature des questions scientifiques et d'autre part sur l'adéquation moyens humains/projets.

- **Existence et pertinence d'une politique d'affectation des moyens :**

Les moyens humains semblent affectés de façon assez statique aux différents groupes. La commission n'a pas perçu de politique, ni de discussions relatives à l'affectation des moyens.



– Originalité et prise de risques :

Les sujets présentés sont pour la plupart d'entre eux originaux. La commission tient à signaler que, pour la partie procédés, des collaborations doivent être renforcées sur les thématiques oxygène et membrane avec d'autres centres d'études ayant une forte expertise dans ces domaines. La même remarque prévaut pour le thème tannins.

• Conclusion :

– Points forts et opportunités :

L'équipe possède un fort potentiel, elle est dynamique et motivée, elle a montré au cours du précédent contrat une très bonne production et sa capacité à financer sa recherche et à la valoriser. L'équipe possède un excellent outil de travail, elle est très bien équipée d'un point de vue analytique.

– Points à améliorer et risques :

Il convient de préciser les questions de recherches et d'aller vers des approches plus mécanistiques. Définir un projet de référence et/ou un thème central qui servira de ligne directrice, pour développer des approches plus fondamentales. Ce travail permettra sans doute d'améliorer la synergie entre les deux équipes de l'UMR qui semble souhaitée mais pas effective.

• Recommandations :

Malgré la pertinence des projets scientifiques proposés et le dynamisme du responsable de l'équipe, le comité d'experts note une certaine dispersion thématique. Il recommande que cette équipe dégage rapidement une problématique fédératrice mieux ciblée.

Il semble enfin qu'une thématique sur la biogénèse de certaines molécules aromatiques constituerait une approche intégrée qui impliquerait les deux équipes.



**Intitulé de l'équipe :** Microbiologie du raisin et du vin

**Responsable :** M. Patrick Lucas

- Effectifs de l'équipe ou affectés au projet (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)	10	9
N2 : Nombre de chercheurs des EPST ou EPIC (cf. Formulaire 2.3 du dossier de l'unité)	1	0
N3 : Nombre d'autres enseignants-chercheurs et chercheurs (cf. Formulaire 2.2 et 2.4 du dossier de l'unité)	1	1
N4 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs titulaires (cf. Formulaire 2.5 du dossier de l'unité)	4	2
N5 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs non titulaires (cf. Formulaire 2.6 du dossier de l'unité)	1	0
N6 : Nombre de doctorants (cf. Formulaire 2.7 du dossier de l'unité)	9	3
N7 : Nombre de personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées	5	4

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

- **Pertinence et originalité des recherches, qualité et impact des résultats :**

Parmi les thématiques abordées par cette équipe, figure l'étude dynamique de l'écosystème microbien au cours de la vinification, l'étude de la biodiversité des levures et des bactéries. Les thématiques les plus pertinentes concernent l'approche génomique et protéomique visant à caractériser les mécanismes d'adaptation des levures et bactéries au milieu vin. L'investissement dans la génomique (séquençage du génome et cartographie QTL) a été très productif notamment vis-à-vis de *Oenococcus oeni*, permettant de mettre en évidence des diversités intraspécifiques et en donnant accès à des séquences d'intérêt pour des études fonctionnelles comme pour les amines biogènes.

Comme pour l'équipe 1, la commission regrette que la présentation n'ait pas fait ressortir la question générale.

- **Quantité et qualité des publications, communications, thèses et autres productions :**

La production scientifique est de très bonne qualité, avec 77 articles dans des revues référencées. 56 articles avec un IF supérieur à 2 et plus de 6 articles avec un IF supérieur à 4. Huit doctorants ont soutenu au cours des 4 dernières années avec 2-3 articles en moyenne.

- **Qualité et pérennité des relations contractuelles :**

L'équipe travaille depuis de nombreuses années avec des industriels impliqués dans la production de levains de levures ou bactéries. Une de ces entreprises a détaché un chercheur pour travailler dans cette équipe. D'autre part, une relation confirmée existe avec l'interprofession bordelaise.



- **Appréciation sur le rayonnement, l'attractivité, et l'intégration de l'équipe ou du projet dans son environnement :**

- Nombre et renommée des prix et distinctions octroyés aux membres de l'équipe ou à ceux qui participent au projet, y compris les invitations à des manifestations internationales :

Les travaux de cette équipe ont fait l'objet de très nombreuses présentations dans des congrès dont 14 conférences invitées à travers le monde.

- Capacité à recruter des chercheurs, post-doctorants ou étudiants de haut niveau, en particulier étrangers :

Bien que cette équipe collabore avec de nombreux laboratoires étrangers, un seul post-doctorant d'origine italienne travaille dans cette équipe.

- Capacité à obtenir des financements externes, à répondre ou susciter des appels d'offres, et à participer à l'activité des pôles de compétitivité :

Cette équipe constituée de 10 enseignants-chercheurs participe à 3 programmes ANR et à un programme européen, ce qui est une excellente performance et souligne sa capacité à financer ses recherches en plus des autres sources de financement.

Le comité a relevé de solides partenariats industriels et de bonnes collaborations scientifiques.

- Participation à des programmes internationaux ou nationaux, existence de collaborations lourdes avec des équipes étrangères :

Comme précisé plus haut, cette équipe a su au travers de deux précédents contrats européens établir des relations durables avec certains partenaires.

- Valorisation des recherches, et relations socio-économiques ou culturelles :

Dans cette équipe la valorisation des recherches prend différentes formes :

- 1- restitution auprès de professionnels des résultats issus de recherches plus finalisées,
- 2- conférences ou articles de vulgarisation,
- 3- brevets, deux sont à mettre à l'actif de l'équipe.

- **Appréciation sur la stratégie, la gouvernance et la vie de l'équipe ou du projet :**

- Pertinence de l'organisation, qualité de la gouvernance et de la communication interne et externe :

Bien que deux modèles différents soient étudiés dans cette équipe, les méthodologies utilisées sont les mêmes. Malgré tout, le bilan fait apparaître une juxtaposition de projets et ne soulève pas la question scientifique de fond. Un effort est cependant visible dans le projet.

- Pertinence des initiatives visant à l'animation scientifique, à l'émergence, et à la prise de risques :

Des réunions de laboratoires régulières sont réalisées.





- Implication des membres dans les activités d'enseignement et dans la structuration de la recherche en région :

En tant qu'enseignants-chercheurs, les membres de l'équipe ont des activités d'enseignement et participent à l'animation des diplômés.

- Appréciation sur le projet :

- Existence, pertinence et faisabilité d'un projet scientifique à moyen ou long terme:

Les thématiques proposées pour le prochain contrat sont centrées sur l'analyse et l'exploitation des génomes des levures et des bactéries. Le projet de cartographie des QTL chez la levure et la recherche des gènes responsables de certains traits phénotypiques est intéressante, pertinente et originale. Cependant une approche similaire est réalisée sur des levures de vinification dans un autre laboratoire de Montpellier ; des synergies pourraient être trouvées.

L'étude des interactions entre microorganismes au cours de la fermentation est justifiée d'un point de vue œnologique. La stratégie proposée ne permettra cependant pas d'expliquer d'un point de vue mécanistique la nature des interactions.

L'exploration de la biodiversité chez *Oenococcus oeni* constitue une étude unique au niveau international et l'équipe pilote un réseau national à travers un projet ANR.

L'équipe est leader dans cette thématique au niveau international et le projet présenté devrait lui permettre d'affirmer sa position. L'exploration du mobilome est un projet original et devrait permettre d'évoluer sur la connaissance des mécanismes qui caractérisent la plasticité de cette bactérie.

L'approche de génomique fonctionnelle proposée dans ce projet nécessite des outils pour identifier des gènes d'intérêts chez *Oenococcus oeni*. La commission a perçu une attitude attentiste de l'équipe par rapport à la levée de ce verrou. Il semble que le développement de tels outils par des approches complémentaires à celles testées ailleurs devrait être prioritaire dans l'équipe.

- Originalité et prise de risques :

Les sujets sont originaux et pour deux d'entre eux constituent des challenges, notamment celui sur les interactions qui implique des mécanismes complexes difficiles à isoler et à étudier du fait d'effet multiparamétrique.

- Conclusion :

- Avis :

Le projet a été très bien évalué et démontre une réelle évolution de la thématique de cette équipe vers l'analyse et l'exploitation des génomes. Les sujets pris individuellement sont intéressants mais les questions fondamentales restent à préciser.

- Points forts et opportunités :

L'équipe est dotée de chercheurs compétents, motivés disposant d'un réel savoir faire et se donnant les moyens pour conforter leur compétences en génomique au travers de collaborations ciblées. Les projets, par leur côté innovant, permettront une valorisation dans des journaux génériques à fort impact, ce qui va dans le bon sens.

- Points à améliorer et risques :

Il conviendra de mieux énoncer les questions de recherche, d'aller vers des approches plus mécanistiques notamment pour l'étude sur les interactions. Chez *Oenococcus oeni* la confirmation du rôle de certains gènes sur les caractéristiques phénotypiques nécessite le développement d'outils de génie génétique qui constitue un verrou technique à faire sauter.



– Recommandations :

L'évolution de l'équipe pour le prochain quadriennal met en évidence un recentrage de la thématique sur l'analyse et l'exploitation du génome des levures et bactéries, ce qui est un réel progrès en terme de positionnement. Le comité encourage cette équipe à se focaliser sur cet objectif majeur et à éviter de développer trop de recherches connexes.

Note de l'unité	Qualité scientifique et production	Rayonnement et attractivité, intégration dans l'environnement	Stratégie, gouvernance et vie du laboratoire	Appréciation du projet
A	A	A	B	B

Nom de l'équipe : CHIMIE, BIOCHIMIE, PROCÉDÉS

Note de l'équipe	Qualité scientifique et production	Rayonnement et attractivité, intégration dans l'environnement	Stratégie, gouvernance et vie du laboratoire	Appréciation du projet
A	A	A	B	B

Nom de l'équipe : MICROBIOLOGIE DU RAISIN ET DU VIN

Note de l'équipe	Qualité scientifique et production	Rayonnement et attractivité, intégration dans l'environnement	Stratégie, gouvernance et vie du laboratoire	Appréciation du projet
A	A	A	B	A



Monsieur Pierre GLORIEUX  
Directeur de la section Unités de recherche  
AERES

Bordeaux, le 16 février 2010

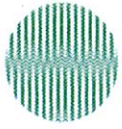
Monsieur le Directeur,

Je vous transmets les observations de Madame Aline LONVAUD, Directrice de l'UMR INRA 1219 « Œnologie », et de Monsieur Philippe DARRIET, Directeur du projet d'USC « Œnologie », faisant suite au rapport du Comité de visite de l'AERES.

Je vous prie de croire, Monsieur le Directeur, à l'assurance de mes sincères salutations.

Le Vice-Président du Conseil Scientifique,

Alain BLANCHARD



INRA



ISVV  
INSTITUT DES SCIENCES  
DE LA VIGNE ET DU VIN  
BORDEAUX AQUITAINE



## Réponse de l'unité de recherche UMR1219 Oenologie au rapport du comité d'évaluation AERES

Les membres de l'UMR 1219 Oenologie ont apprécié le déroulement de l'évaluation et les échanges avec les membres du comité. Ils remercient le comité présidé par Monsieur Hervé Alexandre pour son investissement ainsi que pour ses avis et propositions.

• L'analyse du rapport d'évaluation par l'unité fait ressortir les points suivants :

- Le rayonnement local, national et international de l'unité est jugé très bon avec un excellent soutien industriel et professionnel, un leadership national, de nombreuses collaborations à l'international, une valorisation importante des travaux et activité de transfert, une implication dans l'enseignement. Le comité incite l'unité à participer à une coordination nationale des travaux menés en œnologie.

- Les travaux sont jugés pertinents et originaux comme l'atteste l'implication dans des programmes ANR et la participation à des programmes européens, avec une incitation à accroître cette source de financement. Le bilan en terme de publications scientifiques, conférences invitées à l'international est très positif.

- Le comité souligne une grande diversité de thématiques abordées, due au soutien aval par la profession, qu'il juge préjudiciable à la visibilité de l'unité. Il recommande de mieux formuler et d'approfondir de grandes questions de recherche en les développant jusqu'au niveau mécanistique et en motivant des projets transversaux entre les deux équipes.

• Nous apprécions la reconnaissance de l'activité de l'UMR 1219 Oenologie de l'Université de Bordeaux 2, qui dans la tradition de l'Ecole Bordelaise d'œnologie, cherche à résoudre des problèmes de la filière et à développer des solutions préventives pour des sujets en émergence. Nous prenons acte des recommandations formulées par le comité. Nous apportons des éléments de réponses à quelques points évoqués par le comité, d'abord pour l'ensemble de l'unité, et ensuite de manière spécifique pour chacune des équipes.

### Remarques générales

- « *Coopération des recherches dans un dispositif national incluant les unités du domaine de l'œnologie* »

Nous sommes ouverts à des collaborations avec les centres de recherche spécialisés en œnologie, y compris au niveau international. Des échanges ont déjà été initiés dans le domaine de la microbiologie et nous sommes favorables à leur poursuite sur d'autres sujets. Cette démarche sera à notre avis pertinente dans la mesure où elle se construira en considérant l'originalité et l'antériorité des travaux menés dans chacun des centres de recherche. En outre, notre activité étant essentiellement financée par l'industrie et les interprofessions, nous pensons que le développement de programmes de recherche collaboratifs aurait beaucoup plus de possibilités de se concrétiser grâce au soutien affirmé des tutelles.

- « *Grande diversité des thématiques abordées et approfondissement de certaines notions au niveau mécanistique* »

Dans le cadre de la structuration de la nouvelle unité, nous avons cherché à rassembler les compétences en chimie, biochimie et procédés d'une part, en microbiologie d'autre part. Cette organisation nous a permis de mieux structurer nos projets en fonction des compétences de chacun et de mieux percevoir nos complémentarités. L'effort de recentrage vers une meilleure structuration des activités scientifiques au cours de la prochaine contractualisation sera accru. Ceci étant, les membres de l'unité souhaitent poursuivre des thématiques originales, qui ont conduit dans la précédente contractualisation à accroître la notoriété de l'unité. L'Institut des Sciences de la Vigne et du Vin offre ainsi la possibilité de développer de nombreuses collaborations multidisciplinaires.

### Remarques au niveau des équipes

- Equipe « Chimie, Biochimie, Procédés »

L'avis du comité sur la production scientifique, la reconnaissance internationale, la valorisation des recherches et les partenariats de l'unité avec le monde économique a été apprécié par les membres de l'équipe.

« La commission regrette qu'au travers du projet écrit ou oral, la question scientifique générique n'ait pas

*été bien identifiée, ni mise en valeur »*

A travers le projet de l'unité concernant la préservation et l'accroissement de la qualité organoleptique du vin, l'équipe s'inscrit dans un programme ayant pour but de caractériser les déterminants moléculaires de la qualité organoleptique des vins par des approches de chimie analytique et biochimie, analyse sensorielle et procédés. La réorganisation de l'équipe doit permettre au cours du prochain quadriennal de mieux structurer les activités de recherche et de favoriser les interactions. Deux publications entre spécialistes des polyphénols et arômes parues entre fin 2009 et début 2010 dans deux revues internationales viennent illustrer cette évolution. Un exemple d'accroissement des collaborations dans les domaines frontières concerne l'implication de membres de l'équipe dans l'ANR Vitaroma (Programme de recherche en génomique et biotechnologies végétales).

- Equipe « Microbiologie»

Nous remercions tous les membres du comité d'évaluation pour leurs commentaires encourageants et constructifs. Nous apportons ici des précisions sur quelques points soulevés.

*« Le comité incite à créer un Centre de Ressources Biologiques (CRB). »*

C'est un projet déjà évoqué plusieurs fois. Il pourra s'appuyer, en partie, sur les démarches et réflexions entamées en 2005 dans le cadre du réseau MICROBE (BRG) que nous avons prévu d'organiser. Le travail n'avait pas été poursuivi alors, son périmètre étant mal défini. La faisabilité d'un CRB de micro-organismes du raisin et du vin, avec extension possible au cidre, est en cours d'étude.

*« Il conviendra d'aller vers des approches plus mécanistiques, notamment pour l'étude sur les interactions »*

Nous avons choisi d'initier l'étude des interactions entre microorganismes œnologiques en nous limitant à une approche microbiologique afin de bien identifier les difficultés et objectifs possibles sur ce sujet. Passé cette phase exploratoire, nous nous engagerons ou non vers des approches mécanistiques qui, le cas échéant, seront réalisées avec les collaborations requises.

*« ... le développement d'outils de génie génétique constitue un verrou technique à faire sauter » » La commission a perçu une attitude attentiste par rapport à ce verrou »*

De tels outils seraient effectivement d'une grande utilité. Cela sera un des objectifs envisagés dans nos projets portant sur les plasmides et les phages d'*O.oeni* qui devraient offrir de nouvelles possibilités pour la production de ces outils.

Fait à Villenave d'Ornon le 27 Janvier 2010

Pour l'Unité de Recherche,



Pr Aline LONVAUD  
Directrice de l'UMR1219 Œnologie



Pr. Philippe DARRIET  
Porteur du projet de l'USC Œnologie