

# HCERES

Haut conseil de l'évaluation de la recherche  
et de l'enseignement supérieur

Entités de recherche

Évaluation du HCERES sur l'unité :

Groupe de Recherche en Agro-Alimentaire sur les  
Produits et les Procédés

GRAPPE

sous tutelle des  
établissements et organismes :

GROUPE ESA

# HCERES

Haut conseil de l'évaluation de la recherche  
et de l'enseignement supérieur

Entités de recherche

*Pour le HCERES,<sup>1</sup>*

Michel Cosnard, président

*Au nom du comité d'experts,<sup>2</sup>*

Manuel Dornier, président du comité

---

En vertu du décret n°2014-1365 du 14 novembre 2014,

<sup>1</sup> Le président du HCERES "contresigne les rapports d'évaluation établis par les comités d'experts et signés par leur président." (Article 8, alinéa 5)

<sup>2</sup> Les rapports d'évaluation "sont signés par le président du comité". (Article 11, alinéa 2)

## Rapport d'évaluation

Ce rapport est le résultat de l'évaluation du comité d'experts dont la composition est précisée ci-dessous.

Les appréciations qu'il contient sont l'expression de la délibération indépendante et collégiale de ce comité.

Nom de l'unité :	Groupe de Recherche en Agro-Alimentaire sur les Produits et Procédés
Acronyme de l'unité :	GRAPPE
Label demandé :	Unité Sous Contrat avec l'Inra (USC)
N° actuel :	UPSP DGER 2012.06.121
Nom du directeur (2015-2016) :	En cours de recrutement. Par intérim, M <sup>me</sup> Frédérique JOURJON, directrice de la recherche de l'ESA
Nom du porteur de projet (2017-2021) :	En cours de recrutement. Par intérim, M <sup>me</sup> Frédérique JOURJON, directrice de la recherche de l'ESA

## Membres du comité d'experts

Président :	M. Manuel DORNIER, Montpellier SupAgro, UMR QualiSud
Experts :	M. Christoph CARLEN, Agroscope, Institut des Sciences en Production Végétale (IPV), Suisse
	M. François CASABIANCA, Inra, Corte (représentant des CSS)
	M. Gilles DE REVEL, Université de Bordeaux, Institut des Sciences de la Vigne et du Vin
Délégué scientifique représentant du HCERES :	
	M. Jean-François HOCQUETTE
Représentants des établissements et organismes tutelles de l'unité :	
	M. Benoit DEDIEU, Inra - SAD
	M. Patrick VINCENT, ESA
Directeur de l'École Doctorale :	
	M. Bruno LAPIED, École Doctorale n° 495 VENAM « Végétal, Environnement, Nutrition, Agroalimentaire, mer », Nantes - Angers - Le Mans

# 1 • Introduction

## Historique et localisation géographique de l'unité

L'unité GRAPPE a été créée en 1995 au sein du groupe ESA d'Angers. Après une étape de structuration liée à la mise en place de la politique recherche de l'ESA, GRAPPE devient membre de l'Unité Mixte Technologique *Vinitera* en 2006 puis est labellisée Unité Propre Soutien de Programme (UPSP) par le Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt en 2008 (reconduit pour 5 ans en 2012). Après l'évaluation par l'AERES de 2011, l'unité rejoint la Structure Fédérative de Recherche Qualité et Santé du Végétal d'Angers (*Quasav*). Pour le prochain quinquennal, l'unité GRAPPE propose de renforcer son partenariat avec le département SAD (Sciences pour l'Action et le Développement) de l'Inra via la mise en place d'une Unité Sous Contrat (USC) au 1<sup>er</sup> janvier 2016.

L'unité se compose de 30 personnes dont 19 permanents (13 enseignants-chercheurs). Depuis 2015, elle est localisée à la fois sur le campus ESA d'Angers et sur le campus du Végétal de Beaucozé, site distant de 7 km qui regroupe la plupart des équipes de recherche angevines travaillant dans le domaine du végétal.

## Équipe de direction

De 2009 à 2015, la direction de l'unité GRAPPE a été assurée par un professeur de l'ESA qui a quitté l'établissement. Dans l'attente du recrutement d'un remplaçant, la directrice de la Recherche de l'ESA en assure l'intérim. L'unité n'est pas organisée en équipes. Le projet présenté propose une restructuration en 2 nouveaux axes de recherche définis dans le cadre de l'USC.

## Nomenclature HCERES

Domaine principal : SVE1\_LS1 Biologie moléculaire et structurale, biochimie.

Domaine secondaire : SVE2\_LS9 Biotechnologies, sciences environnementales, biologie synthétique, agronomie.

## Domaine d'activité

L'unité GRAPPE développe des travaux de recherche finalisés qui portent sur des méthodes d'évaluation et sur la compréhension de l'élaboration de la qualité de produits végétaux alimentaires frais ou transformés. L'évaluation de la qualité des produits est réalisée en combinant des méthodes de caractérisation chimiques ou physico-chimiques et de l'analyse sensorielle. La compréhension de l'élaboration de la qualité se base sur une approche systémique filière allant de la production agricole jusqu'à la perception des consommateurs. L'expertise de l'équipe se focalise principalement sur les filières pommes et raisins, emblématiques de la région Grand Ouest.

Le nouveau projet de l'unité prévoit d'appliquer cette approche à l'évaluation et la conception de systèmes durables pour la production d'aliments de qualité différenciée notamment en termes de typicité. Tout en intégrant mieux les acteurs dans la démarche de conception/adaptation des systèmes, il s'agira de considérer l'impact environnemental conjointement à la qualité intrinsèque des produits (notion d'« éco-quali-conception »).

## Effectifs de l'unité

Composition de l'unité	Nombre au 30/06/2015	Nombre au 01/01/2017
N1 : Enseignants-chercheurs titulaires et assimilés	13	13
N2 : Chercheurs des EPST ou EPIC titulaires et assimilés		1
N3 : Autres personnels titulaires (appui à la recherche et/ou n'ayant pas d'obligation de recherche)	6	8
N4 : Autres enseignants-chercheurs (PREM, ECC, etc.)	1	
N5 : Autres chercheurs (DREM, post-doctorants, etc.)	1	
N6 : Autres personnels contractuels (appui à la recherche et/ou n'ayant pas d'obligation de recherche)	3	
N7 : Doctorants	6	
TOTAL N1 à N7	30	
Personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées	4	

Bilan de l'unité	Période du 01/01/2010 au 30/06/2015
Thèses soutenues	9
Post-doctorants ayant passé au moins 12 mois dans l'unité	2
Nombre d'HDR soutenues	2

## 2 • Appréciation sur l'unité

### Introduction

L'unité GRAPPE porte des travaux de recherche finalisés et pluridisciplinaires sur la compréhension et la maîtrise de l'élaboration de la qualité des produits frais et transformés issus des filières arboricoles et viticoles. La qualité est évaluée principalement au travers de la composition et de l'analyse sensorielle des produits en tenant compte des exigences et des besoins des consommateurs.

### Avis global sur l'unité

Conformément aux recommandations émises lors de la dernière évaluation AERES (2011), l'unité s'est bien intégrée dans le réseau scientifique local à travers la SFR Quasav. La structuration des activités a notablement évolué autour de questions scientifiques identifiées. Les indicateurs de production scientifique et le nombre de personnels titulaires de l'HDR présents dans l'équipe sont en forte progression.

A partir de ses acquis et des doctorats réalisés, l'unité GRAPPE a su évoluer en intégrant des facteurs majeurs pour la compréhension des évolutions des filières vin et fruit. Des progrès notables ont été réalisés en matière de structuration. Les axes ont été recentrés autour de la conception d'outils et méthodes d'évaluation de la qualité, et de la compréhension des relations entre les différentes composantes de la qualité. Les dimensions sensorielles ouvrent à la fois sur l'influence des modalités de production, sur les propriétés des produits et sur la relation avec les consommateurs.

Les ambitions de l'unité se traduisent au niveau de la qualification de ses agents qui a fortement progressée. La réalisation de nombreux projets de recherche européens, nationaux et régionaux témoigne de la bonne insertion de l'unité dans son contexte sectoriel et d'une forte activité de valorisation. L'unité est très impliquée dans la formation par la recherche et fait preuve d'un grand dynamisme en matière d'enseignement supérieur. Elle porte plusieurs masters, des formations d'ingénieurs et accueille de nombreux doctorants. La qualité de l'encadrement de la recherche s'est fortement renforcée en lien avec la meilleure qualification des agents. La production scientifique de l'unité est en progression avec un bon impact dans le domaine. L'unité propose un projet ambitieux, bien inséré dans son environnement et bien structuré. Il représente une nouvelle inflexion dans l'orientation de l'unité. L'éco-quali-conception en est la proposition la plus forte, sur laquelle l'unité va construire son devenir et son leadership dans le domaine. Elle a les moyens de relever ce défi grâce au rapprochement avec l'Inra. La gouvernance de l'unité reste toutefois en suspens à ce jour et doit être très rapidement mise en place.

### Points forts et possibilités liées au contexte

L'unité a su insuffler à ses agents une dynamique de valorisation scientifique de leurs travaux. Ainsi, tous les enseignants-chercheurs et chercheurs sont désormais titulaires d'un doctorat (3 thèses soutenues en 2014/2015 par 2 enseignants-chercheurs et 1 ingénieur de recherche). Le nombre de titulaires de l'HDR a été doublé, ce qui donne à l'unité une réelle capacité d'autonomie d'orientation. L'unité affiche une recherche compétitive avec des exigences du meilleur niveau. La production scientifique s'est significativement accrue. Elle vise des journaux largement reconnus dans les disciplines concernées. La visibilité nationale et internationale de l'unité est en progression. L'implication dans de nombreux projets à la fois scientifiques (UE, ANR, CASDAR) et plus appliqués confère à l'unité une place reconnue dans le domaine de la qualité des vins et des fruits. A travers diverses collaborations avec le tissu socio-économique, l'unité montre sa capacité à interagir avec les filières viticole et arboricole et à développer des recherches à but finalisé. Ce dynamisme se retrouve dans l'investissement réalisé en matière d'enseignement avec une très forte implication des chercheurs dans diverses formations de master, dont 2 internationales, dans la formation ingénieur et dans l'encadrement de doctorants. Le projet de l'unité intègre de nouvelles dimensions environnementales et sociétales aux critères plus classiques d'évaluation de la qualité des produits, en particulier les propriétés sensorielles. Avec l'éco-quali-conception, l'unité dispose d'un atout pour bien se positionner par rapport à de forts enjeux aussi bien scientifiques que professionnels. La construction d'une USC avec l'Inra-SAD constitue une réelle opportunité pour l'intégration de l'unité dans un réseau de recherche où elle pourra s'épanouir en faisant évoluer son domaine d'excellence.

### Points faibles et risques liés au contexte

L'unité demeure assez dispersée sur de nombreux thèmes que certaines méthodes parviennent à rendre globalement cohérents entre eux. Même si le schéma général est clair, son organisation l'est moins, entre des axes, des groupes-projets, des thèmes prioritaires. Cette dispersion associée au nombre modeste de personnels impliqués et à la quotité limitée de temps consacrée à la recherche par les EC, constitue un risque important pour la soutenabilité des ambitions affichées et pour la pérennité du projet.

Les activités de recherche de l'unité sont très finalisées, mais le transfert des travaux de l'unité vers les opérateurs économiques reste difficile à apprécier. La directrice qui a porté le déploiement des activités durant la période précédente vient de quitter l'unité et son remplacement est en cours. Le changement de responsable d'unité à ce stade crucial de bilan et de construction représente une fragilité évidente qui requiert une grande vigilance. Compte tenu du contexte, l'unité a besoin de s'investir dans des projets avec un chiffre d'affaires suffisant pour assurer son équilibre financier. Il est probable que les évolutions du secteur rendent l'accès aux ressources financières de plus en plus compétitif. Les choix scientifiques du nouveau projet devront donc être confrontés à cette exigence financière.

### Recommandations

L'unité est consciente des enjeux qu'elle doit relever. L'évaluation externe arrive à un moment stratégique de réorientation vers une intégration plus forte de facteurs environnementaux et sociétaux qui est attendue par de nombreux analystes du secteur. Il faudra aller au bout de ces choix d'orientation en assumant que tout ne pourra être fait. Depuis une approche analytique plus classique jusqu'à une intégration multicritère, le risque de « grand écart » est à prendre au sérieux. Les choix d'activités devront donc être plus explicites et resserrés. Le comité recommande fortement de rester focalisé sur les couples raisin - vin et pommes - produits transformés et de profiter de leur synergie.

Le caractère finalisé des travaux de l'unité mériterait qu'elle se dote de moyens de suivi et d'analyse de l'appropriation des méthodes et outils qu'elle développe. Dans une telle perspective, il est recommandé de considérer des indicateurs d'adoption qui permettront d'objectiver le transfert aux opérateurs et aux filières.

L'unité a bien identifié les ruptures qu'implique son nouveau projet. L'intégration de l'ensemble des dimensions de l'éco-quali-conception, typicité et qualités sensorielles, dynamiques des éco-systèmes, suppose de bien s'appuyer sur des compétences éprouvées au travers d'alliances fortes et pérennes. De plus, par son caractère participatif, le projet impose aux chercheurs de l'unité de mieux se familiariser avec les démarches de co-conception, en lien étroit avec le département SAD de l'Inra et de son réseau.

Enfin, pour assurer le bon fonctionnement de la nouvelle structuration et l'animation scientifique, le pilotage opérationnel des 2 thèmes et l'articulation entre les 2 mériteraient d'être mieux précisés.