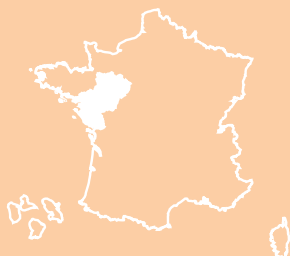


USC 16 345

GRAPPE

ESA / INRA

- 55 Rue Rabelais
F - 49007 Angers
- 42 rue Georges Morel, CS 60057
F - 49071 Beaucouzé Cedex



Contact

Tél. : +33 (0)2 41 23 55 55
+33 (0)2 49 18 04 85

Fax : +33 (0)2 41 23 55 45
f.jourjon@groupe-esa.com

www.groupe-esa.com/unite-de-recherche-en-agroalimentaire-sur-les-produits-et-les-procedes-grappe-224.kjsp

Direction

Frédérique Jourjon , directrice

Quelques chiffres

- 14 enseignants-chercheurs dont
1 enseignant-chercheur associé
- 4 HDR
- 4 ingénieurs
- 7 techniciens et administratifs
- 7 doctorants
- 1 post-doctorant
- 920 m² de laboratoires répartis sur les
2 sites

Présentation de l'unité

Créée en 1998, l'Unité Grappe développe ses recherches au sein de l'ESA ; elle est membre de la SFR Quasav et devient Unité sous contrat avec le département SAD de l'Inra à compter du 1 janvier 2016.

La problématique de l'équipe porte sur l'évaluation de la qualité des produits, la construction de la qualité des produits en lien avec la perception des experts et consommateurs et la co-conception de produits à qualité différenciée.

Son originalité repose sur une approche multicritères de l'évaluation de la qualité, combinant des mesures instrumentales physico-chimiques croisées à une évaluation sensorielle ou hédonique. En complément, et pour s'inscrire dans la logique de systèmes alimentaires durables, l'équipe développe des méthodes innovantes et de nouveaux indicateurs pour évaluer conjointement la qualité des produits et les impacts environnementaux associés à leur production et transformation.



Thématique de recherche

L'unité est structurée autour de 2 axes de recherche.

Le premier porte sur **l'évaluation multicritères des systèmes alimentaires durables de qualité différenciée et de produits ciblés**. Il s'intéresse aux questions suivantes :

- Comment objectiver la qualité et la typicité des produits dits de qualité spécifique ? Comment prendre en compte des niveaux d'expertise variés ? Comment fournir aux professionnels des méthodes et outils d'évaluation de la qualité de leurs produits adaptés à leurs besoins ?
- Comment réaliser l'évaluation conjointe des performances de ces systèmes et de la qualité des produits ? Comment gère-t-on la complexité des sources d'informations dans l'établissement des modèles ?
- Quelles interactions entre signe de qualité différenciée et dimension environnementale perçues par les consommateurs ?

Le second axe porte sur **l'aide à la co-conception de produits à qualité différenciée en lien avec les itinéraires techniques et technologiques et leurs performances environnementales** et en intégrant différents acteurs dont les consommateurs dans le processus d'innovation. Il aborde les questions suivantes :

- Quels facteurs influencent objectivement la construction de la qualité et de la typicité des produits et quelles sont les interactions/synergies entre ces facteurs et la qualité et typicité ?
- Comment intégrer la variabilité de matière première, la variabilité des modes de production, dans la conception de produits à qualité différenciée ?
- Comment concevoir des innovations couplées (innovation en production et en transformation) et prendre en compte les stratégies de différents acteurs concernés par l'innovation pour asseoir le processus de conception ?

Thèses et post-doctorats en cours

Doctorants :

- Approches intégratives du déterminisme structural, génétique et éco-physiologique de la qualité des fruits - *Mohamed Lamine Askoura*.
- Conception d'une méthode simplifiée combinant l'évaluation de l'impact environnemental par la méthode d'Analyse du Cycle de Vie avec l'évaluation de la qualité d'un produit ; application à la viticulture française - *Sandra Beauchet*.
- Etude des baies de Chenin botrytisés : évolution de leur texture et de leur composition phénolique au cours du développement du champignon - *Daniel Carbajal Ida*.
- Etude physico-chimique et évaluation des propriétés antioxydantes des huiles de figue de barbarie (OFI) Inerme et épineux - *Ahmed Ikhelk*.
- Impact des interactions de saveurs dans une matrice alimentaire sur la perception, les préférences alimentaires et le plaisir à manger du sujet âgé - *Mathieu Mingioni*.
- Adaptation de la viticulture au changement climatique : vers des scénarii à haute résolution - *Etienne Neethling*.
- Développement méthodologique pour la mise en oeuvre d'une démarche déco-quali-conception appliquée aux systèmes de production viticoles - *Anthony Rouault*.

Post-doctorant :

- Amélioration de la méthode d'évaluation environnementale par ACV appliquée aux systèmes viticoles - *Emmanuelle Garrigues*.

Dispositifs d'expérimentation

Équipement d'analyse sensorielle : plateforme sensorielle SENSOVEG, Living Lab sensoriel.

Laboratoire d'analyses physico-chimiques (3 HPLC, machine traction, rhéomètre, laser, extracteur ASE, sonomètre, viscosimètre, spectrophotomètres...) - Cuisine professionnelle - Matériel de préparation et transformation des aliments - Chambres froides et congélateurs.

Accès aux plateformes mutualisées du Campus de la SFR Quasav.

Faits marquants 2015

Évaluation conjointe de la qualité d'un produit et de la qualité environnementale de son itinéraire technique-application au raisin - *F. Jourjon et C. Renaud*.

Ces travaux ont permis l'élaboration de méthodes et outils pour adapter et faciliter les calculs d'analyse cycle de vie (ACV) aux systèmes de production viticoles et pour réaliser une évaluation conjointe ACV/qualité des raisins. Ils montrent que l'ACV présente un réel intérêt pour la filière vitivinicole et que les principaux impacts environnementaux de la viticulture touchent les eaux, l'air, les sols et la biodiversité : contribution à l'effet de serre lié à l'utilisation et à l'application des produits phytosanitaires et aux déplacements des salariés, pollution des eaux par les pesticides et fongicides, pollution de l'air par les pertes liées à la volatilisation des produits phytosanitaires lors de l'application, pollution des sols par l'utilisation de fongicides à base de cuivre, érosion des sols, utilisation de ressources non renouvelables et dégradation de la biodiversité (Renaud-Gentié et al. 2011). Les travaux ont également permis de produire un modèle explicatif des liens pratiques viticoles/qualité des raisins dans le cas du cépage Chenin (Beauchet et al, 2015).

Compréhension du comportement alimentaire et des préférences sensorielles des sujets âgés pour optimiser l'offre alimentaire pour cette cible fragile - *I. Maitre*.

Les principaux résultats acquis montrent que 46% des personnes âgées qui délèguent tout ou partie de leur alimentation sont dénutries ou à risque de dénutrition ; 43% des personnes âgées interrogées présentaient des capacités chimio-sensorielles préservées. Les études cliniques montrent que l'amélioration d'un seul élément contextuel (présence de condiments sur la table, variété dans l'assiette) ou de la qualité sensorielle du repas peut suffire à augmenter le plaisir associé au repas et/ou la prise alimentaire. Par ailleurs, les performances de discrimination des saveurs sucrée et acide de jeunes adultes, de personnes âgées autonomes et de personnes âgées dépendantes vivant en maison de retraite ont été comparées, et reliées à leurs discriminations hédoniques et leurs préférences en France, Pologne et Espagne. Les résultats montrent que les personnes âgées dépendantes échouent plus souvent que les moins fragiles alors que les autonomes âgés et les jeunes adultes obtiennent des performances équivalentes.

Partenariats

- International : Université de Piacenza et Université de Turin (Italie), Université de Beni Mellal (Maroc), Université de Chihuahua (Mexique), Institut Recerca i Tecnologia Agroalimentaries (IRTA, Espagne), Research Institute of Horticulture (Pologne), University of Leeds (Grande-Bretagne), Wageningen University and Research Centre (Pays-Bas), Maa JA Elintarviketalouden Tutkimuskeskus (Finlande), Université Queensland (Australie).
- National : CSGA, Inra Dijon, ISA Lille, CHU de Dijon, Inra Colmar, UMR GENIAL, UMR SQPOV Avignon, ISVV Bordeaux, Institut technique Vigne et Vin.
- Régional : Unité de sensométrie et de chimiométrie (Oniris-Inra Angers-Nantes), Laboratoire de biochimie alimentaire (Oniris), ENSAM Angers, unité BIA (Inra Angers-Nantes), UMR IRHS (Inra Angers-Nantes, Agrocampus Ouest, Université d'Angers).

Par ailleurs l'unité dispose de nombreux partenariats avec les organismes professionnels et les acteurs économiques du monde agricole et agroalimentaire (Chambres agriculture, interprofessions, syndicats de producteurs, coopératives agricoles, PME du secteur IAA...).

Formation

L'unité est rattachée à l'ED VENAM et sera rattachée à l'ED EGAAL de la ComUE Bretagne Loire.

L'équipe pilote 2 masters internationaux Erasmus Mundus Food Identity et Vintage et accueille dans ce cadre de nombreux professeurs et chercheurs étrangers.

L'équipe pilote également 2 Majeures dans le programme Ingénieur : la Majeure agro-alimentaires intitulée « Transformation, Alimentation, Qualité » et la Majeure « Vigne et Vin ». Implication dans la formation continue en analyse sensorielle.