



👤 Directeur : **Dominique PALLET**  
 ✉ [dominique.pallet@cirad.fr](mailto:dominique.pallet@cirad.fr)  
 📞 +33(0) 4 67 61 58 81  
 📍 TA B95/16  
**73 rue Jean-François BRETON**  
**34398 MONTPELLIER Cedex 5**

## UMR QUALISUD

➔ [www.umer-qualisud.cirad.fr](http://www.umer-qualisud.cirad.fr)

### Démarche intégrée pour l'obtention d'aliments de qualité

Statut : *Unité Mixte de Recherche qui associe le Cirad, Montpellier SupAgro, l'Université de Montpellier, l'UAPV Avignon et l'Université de La Réunion.*



## ACTIVITÉS DE RECHERCHE

### Thématiques de recherche

L'unité QualiSud développe des activités scientifiques qui visent à analyser, comprendre et optimiser le processus de construction de l'aliment tout au long de la chaîne de transformation.

Le cœur de recherche de QualiSud concerne le cycle de vie de l'aliment qui commence par la matière première agricole jusqu'à l'impression en bouche et les effets santé qu'il peut induire. Tout au long de ce cycle, les risques microbiologiques et chimiques associés sont évalués.

Les activités de recherche de l'UMR QualiSud sont structurées autour de six actions scientifiques :

- Impact des procédés sur les relations matrice et qualité sensorielle ;
- Limitation des pertes post-récoltes par des traitements adaptés aux fruits frais ;
- Bioguidage des procédés pour l'optimisation des propriétés fonctionnelles des aliments ;
- Prévention des dangers microbiens et des mycotoxines par des traitements biologiques et technologiques ;
- Maîtrise de la fermentation d'aliments solides par l'étude des transferts et des cinétiques réactionnelles ;
- Conception de procédés durables par une approche multicritères.

## PUBLICATIONS MAJEURES

- Eq 1 : HUE, C et al. 2014. Near infrared spectroscopy as a new tool to determine cocoa fermentation levels through ammonia nitrogen quantification. *Food Chemistry*, 148, 240-245. doi:10.1016/j.foodchem.2013.10.005
- Eq 2 : DURAND, N et al. 2013. Application of PCR-DGGE to the study of dynamics and biodiversity of yeasts and potentially OTA producing fungi during coffee processing. *Food control*. 34 (2) : 466-471. <http://dx.doi.org/10.1016/j.foodcont.2013.05.017>
- Eq 3 : MALDONADO ALVARADO, P et al. 2013. Combined effect of fermentation, sun-drying and genotype on breadmaking ability of sour cassava starch". *Carbohydrate Polymers*. 98 (1), 1137-1146. doi:10.1016/j.carbpol.2013.07.012
- Eq 4 : LECHAUDEL, M et al. 2013. Response of the physiological parameters of mango fruit (transpiration, water relations and antioxidant system) to its light and temperature environment. *Journal of Plant Physiology*. 170, 6, 567-576. doi:10.1016/j.jplph.2012.11.009
- Eq 5 : POULAERT, M et al. 2014. Hesperidin increases intestinal  $\alpha$ , $\beta$ -carotene 15-15' mono-oxygenase 1 (BCM01) activity in Mongolian gerbils (*Meriones unguiculatus*) fed with  $\beta$ -carotene-free diet. *Food Chemistry*, Sep 15, 159, 477-485. doi:10.1016/j.foodchem.2014.03.018.

## OFFRE EXPERTISES

### Expertises scientifiques et techniques

Les expertises scientifiques et techniques réalisées pour le compte de différents bailleurs ou projets internationaux (Union Européenne, FAO,...) ou d'entreprises privées sont les suivantes :

- Technologie des fruits et légumes ;
- Transformation du café et du cacao ;
- Transformation des racines et tubercules (manioc, igname et autres tubercules tropicaux) ;
- Technologie post-récolte des céréales tropicales - Riz (unité artisanale et semi-industrielles d'usinage). - Céréales sèches (mécanisation de la transformation du fonio, des mils et sorghos...) ;
- Séchage des produits agricoles transformés (chips de fruits, produits céréaliers roulés...) ;
- Transformation des produits carnés ;
- Valorisation des produits du cocotier ;
- Management de la qualité dans les filières ;
- Sûreté des aliments.

### Expertises analytiques

Expertises analytiques sur café vert et/ou torréfié

- Analyses chimiques : teneurs en caféine, sucres, matières grasses, Ochratoxine A...
- Analyses contrôle qualité : test organoleptiques, recherche variétés...

### Analyse chimique des mycotoxines

L'UMR QualiSud dispose d'un laboratoire d'analyse des mycotoxines (ochratoxines, aflatoxines, fumonisines...) qui s'appuie sur des méthodes de référence au niveau international, validées dans le cadre d'essais inter-laboratoires. Ce laboratoire vient en appui aux projets en partenariat développés par le Cirad sur la thématique des mycotoxines et fournit des prestations de service, notamment aux industriels. Il organise également des formations sur les méthodes de référence et de détection rapide des mycotoxines auprès des partenaires du Sud.

### Plateaux techniques et équipements de pointe

La plateforme de technologie agroalimentaire a une activité spécialisée dans le domaine du génie des procédés alimentaires et son expertise pluridisciplinaire est mise à la disposition des projets de recherche et au service des centres et des entreprises agroalimentaires régionaux.

## COLLABORATION

### ► Internationale

Centro Nacional de Ciencia y Tecnología de Alimentos (Costa Rica), Faculté des Sciences Agronomiques de l'Université Abomey Calavi (Bénin), Escola Superior Biotecnologia (Portugal), Institut Polytechnique de Hanoi (Viêt Nam), CGIAR-CIAT Cali (Colombie), Université Cheick Anta Diop, Dakar (Sénégal), etc.