

30/09/2009

**Organisme : Ctifl de Lanxade (Centre technique interprofessionnel des fruits et légumes)**  
**Maîtres de stage : Laurent Roche (programme matériel végétal) et Pierre Vaysse (programme qualité)**  
E-mail : [roche@ctifl.fr](mailto:roche@ctifl.fr); [vaysse@ctifl.fr](mailto:vaysse@ctifl.fr)

### THEME

## **Nouvelles stratégies d'éclaircissage du pommier respectueuses de l'environnement - Pilotage par analyse d'images.**

#### **• Problématique :**

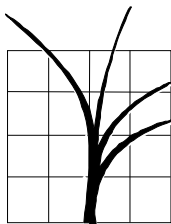
La réussite du programme d'éclaircissage chimique du pommier est une opération majeure dans la gestion technique et économique du verger. L'objectif est de réduire au maximum les temps d'intervention de l'éclaircissage manuel, trop coûteux. La réglementation européenne en matière de produits phytosanitaires tend à réduire la palette des matières actives utilisables par les arboriculteurs. Pour remédier à ce manque de solutions chimiques, d'envergure internationale, l'éclaircissage mécanique est une méthode alternative et complémentaire à l'éclaircissage chimique.

L'objectif des travaux conduits au Ctifl de Lanxade, en réseau avec d'autres stations d'expérimentation, est de proposer aux arboriculteurs un itinéraire technique fiable pour mettre en œuvre un programme d'éclaircissage combinant éclaircissage mécanique pré et post-floral et chimique et différents modes de conduite des arbres.

Ce travail sera complété par un projet visant à automatiser le comptage manuel par analyse d'image (projet Casdar en partenariat avec ENITA et IMS Bordeaux, Cemagref Montpellier).

#### **• Travail à réaliser par le stagiaire :**

- Préparation du protocole selon méthode CEB
- Mise en place de l'essai dans un verger support sur le centre de Lanxade
- Observations en verger et en station de conditionnement aux moments clés de la floraison et de la récolte
- Interprétation des résultats et synthèse
- Etude de la représentativité spatiale des images par rapport à l'ensemble de la frondaison (détermination des zones d'intérêt).
- Validation des premiers algorithmes de vision, comparaison par rapport aux méthodes classiques de comptage



30/09/2009

- **Support technique :**
  - Verger d'expérimentation : 7 ha
  - Laboratoire d'analyses : Réfractomètre, Pénérobot, titrateur automatique, automate d'analyses physico-chimique Pimprenelle
  - Station de calibrage équipée d'un tri catégoriel automatique
  - Outils informatiques : internet, intranet et divers logiciels (Statbox, R, Word, Excel, Power-Point, ...)
  - Appui méthodologique et statistique : Enita Bordeaux
  
- **Période :** du 1<sup>er</sup> mars au 30 septembre 2010 (peut être adaptée en fonction de la demande du candidat)
  
- **Niveau :** niveau Bac +5 ou Bac+3 /+4 de formation Ingénieur Agri/Agro ou Universitaire en physiologie ou biologie. Le candidat devra de préférence apprécier le travail sur le terrain en verger, être rigoureux, autonome et avoir une bonne prise d'initiative. Le permis B est souhaité.
  
- **Lieu :** Prigonrieux (Dordogne), à 6 km de Bergerac et 90 km de Bordeaux, possibilité d'hébergement selon disponibilité
  
- **Indemnité :** 398 € au 1<sup>er</sup> janvier 2009 (indemnité mensuelle forfaitaire révisable au 1<sup>er</sup> janvier de chaque année)