

## PROPOSITION DE STAGE

### Adaptation des systèmes irrigués d'un collectif d'irrigants de la Haute-Garonne (31) aux évolutions de contexte réglementaire, économique et climatique

#### Thème:

Les systèmes irrigués de Midi-Pyrénées sont soumis à des évolutions de contexte :

- réglementaire avec la mise en place de la « gestion collective » avant fin 2010 et la baisse probable des volumes d'eau alloués à l'irrigation,
- économique avec la révision progressive de la PAC jusqu'en 2012 et notamment le découplage total et la baisse des aides,
- climatique, avec les sécheresses récurrentes liées probablement au changement climatique maintenant avéré.

Aussi la Chambre d'Agriculture de la Haute-Garonne souhaite réaliser une étude prospective sur les adaptations des systèmes de grandes cultures irriguées d'un collectif d'irrigants.

Cette étude est réalisée dans le cadre du projet Casdar Eau Midi-Pyrénées,

« Gestion quantitative de l'eau avec 3 collectifs d'irrigants » piloté par ARVALIS – Institut du végétal et comprenant les partenaires suivants :

<b>Organismes de développement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chambre Régionale d'Agriculture de Midi-Pyrénées (CRAMP)</li> <li>- Chambre Départementale d'Agriculture de la Haute-Garonne (CA31)</li> <li>- Chambre Départementale d'Agriculture du Gers (CA32)</li> <li>- Chambre Départementale d'Agriculture des Hautes-Pyrénées (CA65)</li> </ul>
<b>Gestionnaire de la ressource en eau</b>	- Compagnie d'Aménagement des Coteaux de Gascogne (CACG)
<b>Instituts techniques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ARVALIS - Institut du végétal</li> <li>- CETIOM</li> </ul>
<b>Organismes de recherche</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- INRA</li> <li>- Cemagref</li> </ul>

#### Objectif du stage et travaux à réaliser:

Le stage a pour objectif d'évaluer l'impact des divers éléments de l'environnement économique, réglementaire et climatique sur les assolements de plusieurs exploitations types d'un collectif d'irrigants. Les 15 exploitations agricoles de ce collectif utilisent une ressource en eau commune distribuée par un réseau d'irrigation.

En 2008 les exploitations agricoles du collectif d'irrigants ont été décrites et classées dans une typologie de fonctionnement. En 2009 après adaptation des bases de données, les premières simulations économiques ont été réalisées avec le logiciel LORA (logiciel d'optimisation et de recherche d'assolement INRA – ARVALIS) afin d'évaluer pour chaque type d'exploitation les évolutions des assolements et des performances économiques.

Les premiers résultats sont très intéressants mais restent à compléter :

- tous les scénarios n'ont pas été étudiés en 2009 : les scénarios de volumes prélevables pour l'irrigation, les évolutions des redevances Agence de l'eau et de la tarification de l'énergie seront mieux connus en 2010 (en 2009 travail sur hypothèses seulement) ; au niveau climatique, nous travaillerons sur les modifications d'assolement à attendre avec des scénarios climatiques 2050,
- les analyses des résultats doivent être précisées et bien partager avec les irrigants du collectif.

Le stagiaire s'appropriera les travaux de typologie 2008 et de simulation 2009 et participera à une formation sur le logiciel LORA. Il réalisera ensuite des simulations sur chaque système de cultures type à l'aide de LORA. Ces simulations permettront d'évaluer les adaptations possibles des systèmes face à différentes disponibilités de la ressource en eau (diminution, maintien, augmentation des quotas d'eau), face aux évolutions de la PAC à l'horizon 2012 (découplage total des aides et augmentation de la modulation, volatilité des prix et des intrants, augmentation du coût de l'eau) et face aux évolutions climatiques prévues en 2050. Les optimisations utiliseront les données climatiques historiques récentes puis des données calculées pour prendre en compte le changement climatique « milieu de siècle ».

Les résultats des simulations seront présentés et discutés avec les irrigants du collectif et le stagiaire recueillera leurs propositions d'adaptations.

Cette étude prospective mobilisera des connaissances agronomiques (notions sur l'irrigation et la conduite des cultures), économiques (économie de l'exploitation agricole) et réglementaires (en particulier sur l'encadrement de la ressource en eau).

En plus de l'encadrement de la Chambre d'Agriculture, le stagiaire bénéficiera des apports méthodologiques du projet Casdar.

### Etapes du stage et méthodes envisagées :

- Etude bibliographique sur l'irrigation et les études récentes sur l'évolution des systèmes irrigués
- Prise en main de l'outil LORA
- Appropriation des données acquises sur le collectif d'irrigants en 2008 et 2009
- Simulations LORA et analyses des résultats
- Dialogue avec le conseiller irrigation et les partenaires du projet Midi-Pyrénées et participation aux réunions de projet
- Présentation des résultats aux irrigants et recueil des réactions et des propositions.
- Ecriture du rapport de stage

Préparation d'une restitution aux collectifs d'irrigants

### Profil requis:

Mémoire de fin d'études d'ingénieur Bac + 5

Goût pour le travail d'analyse, le contact humain et le travail en équipe

### Durée/ Période:

6 mois à compter de mars 2010

### Indemnité de stage:

- Indemnités de stage : 12,5% du plafond horaire de la sécurité sociale
- Véhicule personnel indispensable (remboursement des frais de déplacements)
- Lieu du stage : Chambre d'Agriculture de Muret (31600)

**Responsable de stage :**

Contact : Chambre d'Agriculture de la Haute-Garonne, service agronomie environnement

Pierre GOULARD tél : 05 61 10 43 10 e-mail : [pierre.goulard@agriculture31.com](mailto:pierre.goulard@agriculture31.com)

Jacques GEORGES tel : 05 34 46 08 62 e-mail : [jacques.georges@agriculture31.com](mailto:jacques.georges@agriculture31.com)  
06 71 30 40 12

Candidature à adresser à : Chambre d'Agriculture de la Haute-Garonne - Service Agronomie- Environnement -  
61, Allée de Brienne - BP 7044 - 31069 Toulouse Cedex 7

Participation à l'encadrement du stage :

Sylvain MARSAC Service des études économiques ARVALIS – Institut du végétal

Jean-Marc DEUMIER Service conduites et systèmes de culture