

## Connaissances et outils pour concevoir et conduire des systèmes de cultures viticoles enherbés (LR4)

### ● Participants

- Animateur et contact : Gary C., UMR SYSTEM, INRA, campus CIRAD Lavalette, TA 40/01, av. Agropolis, 34398 Montpellier cedex 5, [gary@cirad.fr](mailto:gary@cirad.fr), tél 04 67 61 65 59.
- Autres : Wery J., Lelièvre F., Celette F., UMR SYSTEM, Montpellier.

### ● Collaborations professionnelles

Chantelot E., ITV Nîmes ; Duchenne T., AIVB-LR Montpellier ; Goma-Fortin N., Chambre d'Agriculture 34, Pezenas ; Chevrier C., Chambre Régionale d'Agriculture LR Montpellier.

### ● Contexte, problématique et objectifs

La viticulture méridionale doit améliorer la maîtrise de la qualité et réduire ses impacts environnementaux (ruissellement, pollution par pesticides). Ceci demande de repenser les systèmes viticoles. Dans ce contexte, l'introduction de l'enherbement est préconisée, alors qu'il est peu développé en régions méditerranéennes à cause de ses effets complexes sur l'environnement physique et biotique de la vigne (ex : accentuer la sécheresse) et du manque de références techniques. Ce projet engagé sur le long terme, a eu pour premiers objectifs de : (a) caractériser les pratiques et stratégies des viticulteurs languedociens pratiquant l'enherbement, (b) engager la modélisation du fonctionnement du système vigne-herbe et la formalisation des impacts sur la qualité de la vendange et l'environnement, (c) évaluer la faisabilité d'un outil d'aide aux décisions d'enherbement en viticulture méridionale.

### ● Résultats et conclusions

(a) *Elaboration d'une typologie des enherbements pratiqués en Languedoc-Roussillon*. Cette typologie a été faite par enquête d'exploitations et de parcelles, avec des descripteurs du type d'herbe (naturel ou semé, espèces utilisées), de la durée de son maintien, de la structure spatiale ; des objectifs visés, des règles de décision des interventions culturales sur la vigne et le sol, etc. Quatre grandes stratégies ont été identifiées selon l'objectif prioritaire, et les principales questions à la recherche identifiées lors de ce diagnostic.

(b) *Modélisation du fonctionnement hydrique d'un système associant vigne et herbe*. Un modèle décrivant la dynamique des stocks (flux d'eau) entre 4 compartiments de sol définis sous la vigne et sous l'interculture a été élaboré. Appliqué aux différents scénarios climatiques méditerranéens, il a montré que le stress hydrique redouté par les viticulteurs n'est pas nécessairement le facteur dominant dans l'effet de l'enherbement sur la vigne ; il est accompagné par une compétition pour l'azote. Un modèle de fonctionnement hydrique et azoté du système sol – vigne – culture intercalaire est en cours d'élaboration ; il devra encore être paramétré pour différents espèces et mélanges destinés à l'enherbement.

(c) *Aide à la décision pour l'enherbement*. Suite à ces premiers résultats, ainsi qu'à des réunions du comité de pilotage du projet (2003) et de restitution des résultats (2004), une forte demande d'un outil d'aide à la décision a été identifiée. Un prototype de définition et d'évaluation des stratégies d'enherbement sera construit au premier semestre 2005 et soumis à un panel de professionnels pour validation.

### ● Principales publications

- Celette F., Wery J., Chantelot E., Celette J., Gary C., 2005. Interspecific competition in a vine (*Vitis vinifera* L.)-tall fescue (*Festuca arundinacea* Shreb.) intercropping system : are vine growth and yield reduced by competition for water? *Plant and Soil*, sous presse.
- Chantelot E, Celette F & Wery J., 2004 Concurrence pour les ressources hydriques et azotées entre vigne et enherbement en milieu méditerranéen. In: H R Schultz and A Achilles (eds) *Qualitätsmanagement im Obst- und Weinbau*, International symposium in Quality management in viticulture and enology, Stuttgart - Germany, 10-11 May, 2004. pp 171-184.

● **Mots-clés** : viticulture méditerranéenne, système de culture durable, enherbement, modèle de culture; environnement, qualité du raisin.