

# STAGE

des 17 • 18 • 19 janvier 2012

Bulletin d'inscription  
à retourner à :

**GALYS**

M. Bruno FELIX-FAURE  
1, impasse de Lisieux  
31100 TOULOUSE

(GALYS est agréé pour la formation :  
n° 24 41 00984 41)

■ Joindre le règlement des frais d'inscription avec ce bulletin.

■ Une facture de régularisation vous sera transmise par la suite.

Merci de nous préciser le nom de l'intitulé de la facture.

A \_\_\_\_\_, le \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Nom et signature du Responsable du paiement

## Lieu du stage

**GALYS**

1, impasse de Lisieux - 31100 Toulouse  
Tél. 05 61 16 15 00

## Date

Du mardi 17 janvier 2012 à 8h30  
au jeudi 19 janvier 2012 à 18h00.

## Frais d'inscription au stage

■ L'ensemble du stage (3 jours)  
665,00€ HT (795,34 € TTC)

*Enseignant ou formateur : nous consulter*

*Plusieurs participants d'un même organisme : nous consulter*

■ Les frais d'inscription au stage correspondent :

- aux frais de la formation,
- aux repas de midi,
- à un dossier complet, réunissant l'ensemble des diaporamas et données agronomiques.

■ L'hébergement est à la charge du stagiaire. Vous pouvez nous contacter pour la liste des hôtels.

## Participants

Le stage s'adresse aux Ingénieurs, Techniciens et Commerciaux de la branche agricole, confrontés aux problèmes de fertilisation au sens large, aux Agriculteurs et aux Enseignants des écoles supérieures, Lycées et Collèges Agricoles.

## Inscription et renseignements

Remplir le bulletin d'inscription et nous le retourner dûment complété et signé.

Pour tous renseignements, aspects matériels (lieu, horaires, plan d'accès, liste d'hôtels, etc.) adressez-vous à :



**M. Bruno FELIX-FAURE**  
**GALYS**

1, impasse de Lisieux  
31100 TOULOUSE

Tél. standard 05 61 16 15 00 - Fax 05 61 16 15 15

Tél. direct : 05 61 16 15 12

Inscription Internet : bruno.felixfaure@galys-laboratoire.fr



**GALYS**  
laboratoire agricole

## Session de formation 2012

## L'analyse de sol et l'analyse de végétaux

## Objectifs

- Connaître les différents outils analytiques de diagnostic pour mieux raisonner la nutrition végétale :
- L'interprétation des analyses de sol.
- Les analyses de végétaux pour un diagnostic sol-plante.
- La fertilisation minérale et organique.
  - Fertilisants minéraux (N-P-K).
  - Amendements minéraux basiques.
  - Oligo-éléments.
  - Amendements organiques.

**TOULOUSE**  
**17 • 18 • 19 janvier 2012**

## Mardi 17 janvier - 1<sup>ère</sup> journée

### “L’analyse de sol , outils de diagnostic agronomique”

- 8h30 Accueil.
- 8h45 Présentation GALYS Laboratoire.
- 9h00 Présentation de la formation et attentes des participants.
- 9h30 Les différents outils analytiques de diagnostic pour comprendre le sol, les interactions sol-plante, et optimiser la conduite des cultures et leur nutrition minérale.

#### Présentation synthétique :

- L'analyse sol : pertinence et limite de cet outil.
- Le profil cultural : un regard sur le fonctionnement des racines.
- L'extrait à l'eau : outil complémentaire en maraîchage.
- Reliquat d'azote : un compartiment indispensable du bilan N.
- Les outils de pilotage de l'azote : intérêt , méthode d'utilisation.
- L'analyse de rameaux : pour appréhender la spécificité des plantes pérennes.
- L'analyse végétale : interactions sol-plante et physiologie du végétal.
- Bio savital : l'analyse de sève, pour un pilotage précis de la nutrition.
- Le portail GALYS : Suiivi d'échantillons, génération du bulletin d'analyse, extraction de fichier de données...
- Système d'organisation d'une campagne d'analyse de sol : de la prise de commande à l'expédition des échantillons.

- 10h45 Pause.
- 11h00 L'échantillonnage d'un sol : méthodes, précautions et limites.
- 12h00 Les techniques d'analyses : une meilleure connaissance des méthodes analytiques pour une meilleure interprétation.
- 12h45 Repas.
- 14h00 L'analyse de sol : Méthodologie de la lecture du bulletin d'analyse, à travers une explication détaillée de chaque paramètre analytique, illustrée d'exemples.

#### Approche en 4 temps :

1. Comportement physique du sol (granulométrie et indices physiques).
  2. Statut organique, activité biologique, humification-minéralisation, C/N.
- 16h00 Pause.
  - 3. Statut Acido-Basique, pH, Ca/C<sub>EC</sub>, Aluminium échangeable, calcaire total, calcaire actif
  - 4. Les échanges sol-racine : pouvoir fixateur, C<sub>EC</sub>, conductivité.
- 18h00 Fin 1<sup>ère</sup> journée.

## Mercredi 18 janvier - 2<sup>ème</sup> journée

### “La fertilité minérale, les équilibres et interactions entre éléments, le conseil : choix des fertilisants, doses, modes d'apport”

- 8h30 Répartition des participants suivant 2 spécialités :
    1. Grandes cultures, environnement, Maraîchage
    2. Viticulture - Arboriculture
- Pour chaque spécialité :
- Interprétation des éléments : phosphore, potasse, magnésie, calcium, sodium : notion de biodisponibilité, d'antagoniste et synergie.
- 10h30 Pause.
    - Les seuils de renforcement et d'impasse, et logique de construction du conseil de fumure : exemples de conseils.
  - 12h45 Repas.

### “Les fertilisants : les connaître pour un meilleur choix”

- 14h00 • Les engrais minéraux : azotés, phosphatés, potassiques.
  - Les amendements basiques : chaux et carbonates.
  - Les amendements organiques, composts, effluents d'élevage.
- 16h00 Pause.
- 16h15 Témoignages d'agriculteurs, de producteurs autour d'une table ronde : vers une agriculture écologiquement productive. Fertilisation et cohérence d'un système de production.
- 19h00 Conclusions table ronde et «apéritif avec dégustation de vin»

## Jeudi 19 janvier - 3<sup>ème</sup> journée

### “Analyse de sol, analyse de végétal : quelle méthodologie pour établir un diagnostic et un conseil”

- 8h30 Répartition des participants suivant 3 spécialités :
    1. Grandes cultures, environnement
    2. Viticulture, arboriculture
    3. Maraîchage, horticulture
- 1) Oligo-éléments : un diagnostic nécessitant une approche globale sol, plante, climat, mode de conduite.
  - 2) ETM (Métaux lourds).
- 10h30 Pause.
    - 3) A partir d'études de cas concrets , approche du raisonnement aboutissant au diagnostic.
      - hiérarchisation des problèmes .
      - diagnostic et synthèse du conseil
  - 12h45 Repas.
  - 14h00 Le profil cultural : une approche globale du fonctionnement du système sol-plante.
    - Méthodologie du profil cultural, illustrée à partir de diapositives.
    - Cas concrets : diagnostic à partir de diapositives de profils culturaux, couplées à des analyses de sol, de sous-sol et des analyses du végétal en place.
  - 15h00 Synthèse et évaluation de la formation.
  - 15h30 Visite du laboratoire.
  - 17h00 Fin de session.



# Bulletin d'inscription - Session de formation 2012

17, 18 et 19 janvier 2012 - L'analyse de sol et l'analyse de végétaux

## STAGIAIRE

## EMPLOYEUR

NOM : .....  
Prénom : .....  
Adresse personnelle : .....  
| | | | |  
N° Tél. personnel : .....  
E-mail : .....  
Niveau de connaissances ou diplômes : .....  
Fonctions professionnelles : .....

Raison Sociale : .....  
Adresse de l'employeur : .....  
| | | | |  
N° Tél. : .....  
E-mail : .....  
Nom du responsable de formation de l'entreprise : .....