



## CATALOGUE FORMATION

2 FORMULES : Formations intra entreprise & formations catalogue

FORMEZ VOS TECHNICIENS ET INGÉNIEURS

# NOS FORMATIONS INTRA ENTREPRISE

*Ces formations spécifiques répondent à des problématiques pointues pour lesquelles nous avons développé une offre de formations intra entreprise unique et originale, que nous adapterons pour construire avec vous la solution répondant à vos enjeux. Nous sélectionnons ou créons à façon le contenu de la formation, afin qu'il corresponde aux spécificités de votre secteur d'activité, de votre entreprise, de sa culture et bien évidemment aux objectifs que vous fixez à cette action.*

## EXEMPLES DE FORMATIONS INTRA ENTREPRISE

### AGRICULTURE

- > Les grands principes de la nutrition de la vigne
- > Le fer et la chlorose ferrique
- > Méthodes alternatives en production tabacole
- > La fertilité biologique des sols et l'impact des techniques culturales simplifiées
- > La gestion des éléments secondaires et des oligo-éléments en culture de maïs
- > La gestion du phosphore en grandes cultures
- > Intérêts et limites des apports minéraux par voie foliaire
- > La gestion du calcium en arboriculture
- > Fertiliser en limitant les stress abiotiques
- > Nutrition et qualité des fruits / de la vendange
- > Aide à l'interprétation de l'analyse de terre
- > Fertilisation azotée par la méthode du bilan
- > Les reliquats azotés : intérêt en arboriculture et viticulture
- > Substrats, eaux et solutions nutritives : connaissance technique des supports de culture (public de fabricant)
- > Les substrats en hors-sol (public d'utilisateur)
- > Le bilan humique

### GESTION DES EAUX

- > Gestion technique d'une station d'épuration d'effluents urbains ou industriels
- > Gestion technique d'une station de traitement d'eau potable ou de procédé industriel
- > Métrologie et entretien des systèmes d'autosurveillances sur site

### VALORISATION ORGANIQUE

- > Caractérisation agronomique et innocuité des produits organiques
- > L'interprétation des analyses de compost
- > Fertilisation par les boues de station d'épuration

### ESPACES VERTS

- > Choisir et valoriser les analyses des espaces verts ornementaux (parcs et jardins)
- > Analyse Optigreen : l'outil de base du raisonnement de la fertilisation des espaces verts

Cette offre de formation tient compte de l'évolution des besoins du public concerné ainsi que de l'évolution réglementaire, économique et technique. **Aurea est un organisme de formation agréé, le coût des formations peut donc rentrer dans le cadre de votre budget formation.**

## NOS FORMATIONS CATALOGUE

# FORMATION AGRONOMIQUE

**31 mars & 1er avril 2016**

Possibilité de s'inscrire à une seule journée de votre choix, ou aux 2 jours



## Sol & fertilisation

jeudi 31 mars (9h-17h)

9h-17h : Accueil des participants, tour de table, remise des documents pédagogiques, présentation du laboratoire AUREA.

### > RAPPELS AGRONOMIQUES

- Facteurs de production
- Mécanismes de nutrition des plantes
- Comment évaluer la fertilité d'un sol ?
- Comment réaliser un bon prélèvement

### > SOL PHYSIQUE :

- Analyse granulométrique
- Les indices physiques (battance, compaction, RFU)

### > SOL CHIMIQUE :

- CEC et équilibre chimique
- Bilan acide- base : pH eau, pH KCl, Aluminium, Ca/CEC

### > LE CONSEIL CHAULAGE

### > SOL BIOLOGIQUE :

- MO, azote total et rapport C/N
- L'activité biologique des sols : facteurs explicatifs, minéralisation de la MO du sol, K2...

### > SOL NUTRITIF

- Le cycle de l'azote et le cycle du soufre
- Phosphore (formes, assimilabilité, pouvoir fixateur), potasse, magnésium
- Oligo-éléments : fiches techniques : rôles, dynamiques, symptômes de carence

### > LE CONSEIL DE FUMURE PK SELON LE RAISONNEMENT COMIFER

### > COMMENT INTERPRÉTER ET COMMENTER UNE ANALYSE DE SOL ?

- présentation type d'un commentaire d'analyse de sol.
- Etude de cas concrets : travaux pratiques par groupes de 3 techniciens, jeu de rôle.

## OBJECTIFS :

- Comprendre l'analyse de sol et son interprétation :
- Améliorer la compréhension de la nutrition des plantes
- Comprendre les paramètres d'une analyse de sol pour les utiliser comme outil d'aide à la décision des apports d'engrais
- Application à des cas concrets en grandes cultures

## Matières organiques sol et produits

Vendredi 1 avril (9h-17h)

9h-17h : Accueil des participants, tour de table, remise des documents pédagogiques

### > LA MATIÈRE ORGANIQUE DU SOL

- Définitions : MO, Carbone, Azote total, C/N.
- L'activité biologique des sols : facteurs explicatifs, minéralisation de la MO du sol, K2...
- Les nouveaux indicateurs analytiques : biomasse microbienne, minéralisation du carbone et de l'azote, fractionnement de la MO

### > QU'EST-CE QUE LE COMPOSTAGE ?

- principe agronomique
- définition réglementaire

### > LES PRODUITS ORGANIQUES : ASPECTS RÉGLEMENTAIRES

- Les différents types de produits organiques
- La réglementation (arrêtés, homologation, normes)

### > L'ANALYSE DE PRODUIT ORGANIQUE

- Le prélèvement
- Description et interprétation des principales analyses
- Notion de précisions de mesure, LQ

### > BILAN HUMIQUE ET CONSEIL D'AMENDEMENT ORGANIQUE

### > EFFET FERTILISANT DES PRODUITS ORGANIQUES

- Azote : CAU, Keq, intégration dans le conseil azote selon la méthode du bilan
- Phosphore, potassium, magnésium, calcium, soufre

### > EFFET ALCALINISANT

### > ETUDE DE CAS CONCRETS

- calcul de dose, intégration dans le plan de fertilisation

## OBJECTIFS :

- Comprendre l'analyse de produit organique et son interprétation :
- Améliorer la compréhension du cycle du carbone et de l'azote
- Comprendre les paramètres d'une analyse de produit organique pour les utiliser dans le conseil de fertilisation (matière organique et éléments fertilisants)
- Approfondir ses connaissances sur la réglementation liée à la commercialisation des matières fertilisantes organiques

*Une visite du laboratoire d'Ardon sera proposée après la formation*

## DATES & LIEU

31/03 et 01/04/16 - Lieu : Auréa site d'ARDON( 45)

Date limite d'inscription : 26 février 2016

Horaires : 9h00-17h00

Durée totale : 7 heures / 1 jour

14 heures pour les 2 jours

## INTERVENANTS

- **M VALE** - Référent technique agriculture et cultures spécialisées - Auréa
- **E BEAUQUESNE** - Référent technique agronomie - Auréa
- **ML GUILLOTIN** - Référent technique valorisation organique et environnement - Auréa
- **ME DESPONT** - Référent technique valorisation organique et environnement - Auréa

**TARIF : 350 € HT / 1 jour**

**700 € HT pour 2 jours par participant**

Déjeuners inclus

En cas d'annulation de votre participation, nous informons au moins 2 semaines avant la date de début de la formation.

Dans le cas contraire, un montant de 80 € sera facturé.

## PUBLIC CONCERNÉ :

Techniciens, conseillers et ingénieurs de la distribution agricole (coopératives, négoce), des agro fournitures et des structures de conseil, spécialisés en fertilisation, des producteurs de produits organiques et des structures de conseil, Des notions de base en agronomie sont souhaitables.

## RENSEIGNEMENTS & INSCRIPTION :

**Christine BAILLARGEAULT**  
c.baillargeault@aurea.eu  
Tél. 01.44.31.40.40



## NOS FORMATIONS CATALOGUE

# LES ANALYSES EN CULTURES PÉRENNES

LES COMPRENDRE PAR RAPPORT À L'ENVIRONNEMENT CLIMATIQUE, RÉGLEMENTAIRE...

**13 & 14 décembre 2016**

### Mardi 13 décembre (9h-17h)

**9h-17h : Accueil des participants, tour de table, remise des documents pédagogiques, présentation du laboratoire AUREA.**

**> SIMULER LE PROFIL PEDOLOGIQUE :**

- Oxygène et eau : bases de la nutrition végétale

**> LES ELEMENTS MINERAUX : du sol à la plante**

- Les grandes règles de nutrition (modes d'assimilation, antagonismes / interactions...);

- Positionnement et choix des outils agronomiques

**> LES OUTILS DE DIAGNOSTIC DE L'ETAT CHIMIQUE ET PHYSIQUE**

- Le bilan acido-basique

- Les amendements basiques : Les connaître pour bien les choisir

**> LE VEGETAL**

- Quelques notions de physiologie végétale indispensables à la compréhension de la nutrition ;

- Informations nécessaires pour fertiliser une plante (cycles physiologiques, besoins...)

- Quelles relations entre la nutrition et la rentabilité de la culture (niveau et qualité de la production, état sanitaire...)?

**> DU PRELEVEMENT AUX RESULTATS D'ANALYSES**

**L'INTERPRETATION AU LABORATOIRE AUREA**

**ELABORATION D'UN CONSEIL DE FUMURE ET CHOIX DES PRODUITS**

**EXEMPLES CONCRETS SUR LA BASE DE RAPPORTS D'ANALYSES**

### Mercredi 14 décembre (9h-17h)

**> LES OUTILS DE CARACTERISATION DE L'ETAT ORGANIQUE ET BIOLOGIQUE DU SOL :**

- Qu'est-ce que la fertilité biologique ? Comment la mesurer ?

- Fractionnement granulométrique de la matière organique

- Mesure de la quantité de biomasse microbienne

- Tests enzymatiques et incubations contrôlées (carbone et azote potentiellement minéralisables)

**> APPLICATION DE L'ANALYSE BIOLOGIQUE AU CHOIX DES PRODUITS ORGANIQUES ET AUX TECHNIQUES CULTURALES**

**> ASPECTS SANITAIRES EN ARBORICULTURE ET VITICULTURE**

- Vis-à-vis de la plante : virologie de la vigne et phytoplasmiologie

*Une visite du laboratoire Celesta-Lab (Mauguio-34) sera proposée au cours de la formation*



#### OBJECTIFS :

Comprendre les intérêts des différentes analyses :  
Savoir en tirer les informations essentielles en tenant compte du contexte pédologique et climatique

#### DATES & LIEU

**13 & 14 décembre 2016** - Lieu : Montpellier (34)

**Date limite d'inscription** : 10 novembre 2016

**Horaires** : 9h00 - 17h00

**Durée totale** : 14 heures

#### INTERVENANTS

**MC PAJOT** - Référent technique cultures spécialisées et cultures pérennes - Auréo

**A KLEIBER** - Référent technique nutrition du végétal - Auréo

**F POUL** - Référent technique phytopathologie et biotechnologies - Auréo

**X SALDUCCI** - Directeur Celesta-Lab

**T DEPLANCHE** - Agronome Celesta-Lab

#### TARIF : 700 € H.T. / jour et participant

déjeuners inclus

*En cas d'annulation de votre participation, nous informons au moins 2 semaines avant la date de début de la formation.*

*Dans le cas contraire, un montant de 80 € sera facturé.*

#### PUBLIC CONCERNÉ :

Techniciens, Prescripteurs, Formateurs,  
Viticulteurs / Arboriculteurs

#### RENSEIGNEMENTS & INSCRIPTION :

**Christine BAILLARGEAULT**

c.baillargeault@aura.eu

Tél. 01.44.31.40.40



NOS FORMATIONS CATALOGUE

# DIAGNOSTIC SOL + PLANTE EN GRANDE CULTURE

OUTILS DE GESTION DE LA FERTILITE  
DES SOLS ET DE LA NUTRITION VEGETALE

3 & 4 novembre 2016

## Jeudi 3 novembre (9h-17h)

9h-17h : Accueil des participants, tour de table, remise des documents pédagogiques, présentation du laboratoire AUREA.

### > LE SOL

- L'observation sur le terrain : repérer les atouts et les contraintes d'une parcelle :
- Simuler le profil pédologique par l'analyse de terre
- L'exploitation racinaire des horizons

### > Comprendre la dynamique du sol :

- La structure du sol : maintien des qualités chimiques, physiques mais aussi biologiques
- Les éléments minéraux : du sol à la plante

### > Le sol, « garde manger » de la plante

- > Les outils de diagnostic de l'état physique, chimique et biologique du sol : les connaître pour bien les choisir
- > Savoir lire un rapport d'analyse de terre : exemples concrets sur la base de différents types de rapports d'analyses AUREA

### > LE VÉGÉTAL

- > Comment ça marche ? Notions de physiologie des plantes
- > Les interactions entre les éléments minéraux
- > Spécificités végétales:
  - Les systèmes racinaires
  - Les cycles de culture
  - Les exigences des plantes
- > Incidences de la nutrition sur les facteurs de qualité et sur la santé du végétal



## Vendredi 4 novembre (9h-17h)

### > L'ANALYSE de A à Z

- > Du prélèvement aux résultats d'analyses
- > L'interprétation chez AUREA

### > VALORISATION DE L'ANALYSE DANS DIFFÉRENTS CAS CONCRETS : EXERCICES RÉSOLUS

- > Elaboration d'un conseil de fumure sur la base de résultats d'analyses
- > Choix du produit, quantité, période d'apport

### > VISITE DE FOSSES PEDOLOGIQUES (véhicules personnels) ET COMMENTAIRES

*Une visite du laboratoire d'Ardon sera proposée  
au terme du 1er jour de formation*

### OBJECTIFS :

Apprendre à construire et à étayer son diagnostic SOL et PLANTE dans une approche globale de la fertilité. Elaborer un conseil de fumure sur la base de résultats d'analyses

### DATES & LIEU

3 & 4 novembre 2016 - Lieu : Laboratoire d'Ardon (45) ou Ouzouer-le-Marché (45)

Date limite d'inscription : 30 septembre 2016

Horaires : 9h00-17h00

Durée totale : 14heures

### INTERVENANTS

- M VALE - Référent technique agriculture et cultures spécialisées - Auréo
- E BEAUQUESNE - Référent technique agronomie - Auréo
- A KLEIBER - Référent technique nutrition du végétal - Auréo

### TARIF : 700€ H.T. / jour et participant

déjeuners inclus

En cas d'annulation de votre participation, nous informons au moins 2 semaines avant la date de début de la formation. Dans le cas contraire, un montant de 80 € sera facturé.

### PUBLIC CONCERNÉ :

Techniciens, prescripteurs, conseillers, agriculteurs

### RENSEIGNEMENTS & INSCRIPTION :

Christine BAILLARGEULT  
c.baillargeault@aurea.eu  
Tél. 01.44.31.40.40



## NOS FORMATIONS CATALOGUE

# AMENDEMENTS ORGANIQUES

QUELLES ANALYSES PAR RAPPORT AUX NORMALISATIONS EN VIGUEUR .  
COMMENT INTERPRÉTER LES ANALYSES.

**17 & 18 novembre 2016**

### Jeudi 17 novembre (9h-17h)

**9h-17h : Accueil des participants, tour de table, remise des documents pédagogiques, présentation du laboratoire AUREA.**

#### > LE CADRE REGLEMENTAIRE

- Domaine d'application des normes NF U 44-095 et NF U44-051
- Spécifications des normes

#### > L'ECHANTILLONNAGE DES COMPOSTS

- La bonne pratique de l'échantillonnage
- Hétérogénéité des produits grossiers (composts)
- Clés de réussite de l'échantillonnage

#### > METHODES D'ANALYSE ET INTERPRETATION DES RESULTATS

**Analyses chimiques « simples » (MS, éléments fertilisants, éléments traces...)**

- Méthodes de dosages des différents éléments
- Interprétation des résultats d'analyse
- Valeurs fertilisantes des principaux éléments

#### > INNOCUITÉ DES PRODUITS

- les analyses microbiologiques réglementaires

### Vendredi 18 novembre (9h-17h)

#### > PRÉSENTATION

**Tests biologiques**

- Cinétiques de minéralisation, ISMO, effet alcalinisant par incubation
- Autres tests de caractérisation approfondie (inertes, granulométrie, tests cresson, Rottegrad etc..)
- Comment utiliser les résultats de cinétiques / ISMO / ISB

#### > VALORISER LES RESULTATS D'ANALYSE

- Dose d'emploi et période d'épandage
- L'analyse de terre, outil de préconisation d'apports organiques
- Etude de cas

#### > LES NORMES NF U44-095 ET U44-051

- Le marquage des produits
- Indication des éléments déclarables et gestion des tolérances
- Choix et fréquence des analyses

*Une visite du laboratoire de La Rochelle sera proposée au terme du 2ème jour de formation*



#### OBJECTIFS :

Savoir choisir les analyses nécessaires pour répondre aux normes NF U 44-051 et/ou NF U 44-095 et valoriser les résultats d'analyses dans le conseil d'utilisation du produit.

#### DATES & LIEU

**17 & 18 novembre 2016** - Lieu : La Rochelle

**Date limite d'inscription** : 15 octobre 2016

**Horaires** : 9h00 - 17h00

**Durée totale** : 14 heures

#### INTERVENANTS

- **ML GUILLOTIN** - Référent technique valorisation organique et environnement - Auréo
- **ME DESPONT** - Référent technique valorisation organique et environnement - Auréo

**TARIF** : 700 € H.T. / jour et participant  
*déjeuners inclus*

*En cas d'annulation de votre participation, nous informer au moins 2 semaines avant la date de début de la formation. Dans le cas contraire, un montant de 80 € sera facturé.*

#### PUBLIC CONCERNÉ :

Exploitants des plateformes de compostage, conseillers, technico-commerciaux

#### RENSEIGNEMENTS & INSCRIPTION :

**Christine BAILLARGEAULT**  
c.baillargeault@aurea.eu  
Tél. 01.44.31.40.40

# BULLETIN D'INSCRIPTION

## JE SOUHAITE M'INSCRIRE À LA FORMATION :

- FORMATION AGRONOMIQUE** (possibilité de choisir 1 ou 2 jours de formation - Lieu : AUREA site d'Ardon (45))
- SOL ET FERTILISATION** (31 mars 2016)
- MATIÈRES ORGANIQUES SOL ET PRODUITS** (1er avril 2016)
- LES ANALYSES EN CULTURES PÉRENNES** (13 & 14 décembre 2016) - Lieu : Montpellier (34)
- DIAGNOSTIC SOL + PLANTE EN GRANDES CULTURES** (3 & 4 novembre 2016) - Lieu : Laboratoire d'Ardon (45) ou Ouzouer-le-Marché (45)
- LES AMENDEMENTS ORGANIQUES** (17 & 18 novembre 2016) - Lieu : AUREA site de La Rochelle (17)

## COORDONNÉES SOCIÉTÉ :

SOCIÉTÉ : .....

ADRESSE : .....

CP : ..... VILLE : .....

TEL : ...../...../...../...../..... FAX : .....

## PARTICIPANT(S) À LA FORMATION :

(Pour toute inscription de plus de 2 personnes, nous contacter)

NOM/ PRENOM : .....

Fonction : .....

Mobile : ...../...../...../...../.....

Mail :

NOM/ PRENOM : .....

Fonction : .....

Mobile : ...../...../...../...../.....

Mail :

Coût unitaire de la formation :  € HT

Coût Total de la formation :  € HT

## Adresse facturation si différente :

SOCIÉTÉ : .....

ADRESSE : .....

CP : ..... VILLE : .....

TEL : ...../...../...../...../..... FAX : .....

## BULLETIN A RETOURNER

### Par courrier :

AUREA  
270 Allée de la Pomme de Pin, 45160 Ardon

ou par mail : c.baillargeault@aurea.eu

## CACHET / SIGNATURE :

**Règlement : A réception de la facture. En cas d'annulation de votre participation, nous informer au moins 2 semaines avant la date de début de la formation. Dans le cas contraire, un montant de 80 € sera facturé. AUREA organisme de formation agréé, le coût peut donc rentrer dans le cadre du budget formation. Déroulement de la formation sous réserve d'un nombre minimum d'inscrits. Nombre de places limité.**

# Aurèa

AgroSciences

AUREA  
270 Allée de la Pomme de Pin  
45160 **Ardon**

AUREA  
Route de Saint Roch  
37390 **La Membrolle/Choisille**

AUREA  
1 rue Samuel Champlain  
ZI Chef de Baie  
17074 **La Rochelle**

AUREA  
39, rue Michel Montaigne  
BP 122  
3294 **Blanquefort** cedex

Tél. 01.44.31.40.40 - Fax. 01.44.31.40.41  
[contact@aura.eu](mailto:contact@aura.eu)

[www.aura.eu](http://www.aura.eu)