

## Approche nutritionnelle de la santé des plantes et des sols

Ver de terre production accompagne et forme les agriculteurs dans leur transition vers les nouvelles techniques agroécologiques par l'organisation de cycles de formations.

Comprendre et maîtriser les mécanismes nutritionnels ainsi que l'importance des minéraux est crucial pour optimiser la fertilité des sols et prévenir les déséquilibres qui peuvent nuire à la santé des cultures. En effet, une approche nutritionnelle équilibrée permet non seulement de favoriser la croissance des plantes, mais aussi de renforcer leur résistance aux maladies et aux stress environnementaux.

Au cours de cette formation, il sera exploré les principes clés de la nutrition des plantes, les cycles des éléments minéraux, les outils de diagnostic de santé des plantes et des sol (analyses de sève et de terre) ainsi que les pratiques et stratégies identifiés pour corriger les carences nutritives et/ou les excès. Cette formation vise ainsi à fournir aux participants les outils et les connaissances nécessaires pour améliorer durablement la fertilité des sols et optimiser la santé des plantes.

### Durée totale et lieu de la formation

**Durée totale : 12 heures et 30 minutes**

**Santé des plantes et des sols : l'approche nutritionnelle**

**Module 1. À distance**

- **Lieu** : Plateforme de VISIO ZOOM
- **Durée** : 10 heures et 30 minutes

**Activité pédagogique : nutrition et santé des plantes**

**Module 2. À distance**

- **Durée** : 2 heures

### Objectif(s) de la formation

**Diagnostiquer la santé des plantes et des sols via une approche nutritionnelle et à l'aide des outils de diagnostics sous-jacents (analyses de sève et de terre)**

## Contenu de la formation

### Santé des plantes et du sol : l'approche nutritionnelle

#### Module 1. **À distance**

- **Lieu** : Plateforme de VISIO ZOOM

*Un lien de connexion est envoyé aux participants avant le début de chaque webinaire*

#### Objectifs pédagogiques

- Décrire l'importance de l'approche nutritionnelle pour la santé des plantes et des sols.
- Décrire les analyses de sèves et de terres selon le type de culture et de sol et en lien avec les besoins et le contexte d'une ferme.
- Réaliser des diagnostics simples des analyses de terres et de sèves dans l'optique d'améliorer ses plans de fertilisation.
- Expliquer le rôle indispensable de la trophobiose pour la résistance aux maladies, ainsi que l'origine des maladies dans les cultures selon les types de pathogènes.
- Savoir comment améliorer la fertilité de ses sols grâce aux analyses et diagnostics terrains.

#### Contenus

##### 1. L'approche nutritionnelle et l'importance des minéraux (3h30)

- Présentation des participants avec ses besoins, attentes et interrogations.
- Découverte des principes et mécanismes de la santé des sols et des plantes, avec des exemples et des résultats.
- Les 5M de la fertilité des sols, la nutrition minérale des plantes, les cycles des éléments minéraux, les carences et les excès dans les sols et les plantes.
- *Questionnaire d'évaluation des acquis.*

##### 2. Santé des plantes, nutrition foliaire et trophobiose (3h30)

- Présentation des analyses de sèves
- La trophobiose, comprendre l'origine des maladies et savoir les prévenir.
- Applications foliaires de précision
- Présentation de l'activité individuelle à réaliser. 2 exercices au choix
- *Questionnaire d'évaluation des acquis.*

##### 3. Amélioration de la fertilité des sols, les analyses de terre (3h30)

- Retour sur l'activité individuelle : chaque stagiaire décrit ses recherches, le formateur et le groupe de stagiaire complètent.
- Analyses de terres et outils terrains de suivi des sols.
- Améliorer la fertilité des sols avec les couverts, les amendements.
- *Questionnaire d'évaluation des acquis.*

### Activité pédagogique : nutrition et santé des plantes

#### Module 2. **À distance**

- **Date** : du 06/12/24 au 13/12/24
- **Durée** : 2 heures

## Objectif pédagogique

Réaliser un diagnostic de la santé d'une culture donnée à partir de la lecture d'une analyse de sève

## Contenus

Chaque stagiaire devra choisir un cas fictif correspondant à une culture demandée dans l'énoncé (peut-être la culture la plus proche de sa ferme). Pour chaque cas, l'état de santé de la culture devra être diagnostiqué par le participant à l'aide d'une analyse de sève.

Les modalités de l'activité seront présentées par le formateur afin que les stagiaires puissent faire leur recherche de manière asynchrone entre deux sessions de formation. Une fiche de travail de leur recherche sera à compléter pendant ce temps où ils pourront contacter le formateur et l'animateur si besoin. Lors de la session suivante, le formateur corrige les 2 exercices de cas fictifs avec l'ensemble du groupe.

L'utilisation de l'analyse de sève comme outil de diagnostic de santé des plantes permettra aux stagiaires de se l'approprier ensuite sur une culture produite dans leur ferme.

## Intervenant(s)

### THINARD Rémi

Consultant et formateur en agroécologie et agriculture de conservation, spécialiste des biofertilisants, coordinateur SDB au CILDEA.

## Méthodes pédagogiques

### Cours en e-learning :

Les cours e-learning sont accessibles depuis la plateforme LMS "La Galerie du Ver de terre". Chaque cours est constitué de leçons sous format vidéo, suivies de quiz. Ces cours sont accompagnés de documents écrits type livrets pédagogiques, ressources complémentaires etc, et d'un forum d'échanges et de discussion.

Les vidéos de cours sont réalisées avec nos formateurs(rices), qui utilisent des diaporamas, le paperboard, et réalisent des démonstrations pratiques dans les parcelles etc.

### Classes virtuelles :

Les classes virtuelles sont réalisées avec l'outil ZOOM. Lors de la première séance, un tour de table des stagiaires a lieu pour permettre au formateur(rice) de collecter les profils et les besoins des stagiaires, afin d'adapter la séance à ces derniers. Les formateurs(rices) partagent leur support de formation (diaporama, ressources etc..). Des outils d'échanges directs ("discussion" dans ZOOM) sont mobilisables par les stagiaires, les formateurs(rices) et les animateurs(rices) tout au long de la séance. Les formateurs(rices) pourront utiliser la fonction "tableau blanc" si besoin pour illustrer des notions, réaliser des schémas ou corriger des exercices. Des temps d'échanges en direct (questions / réponses) sont réalisées en fin de séance, avant l'évaluation des acquis individuel de chaque stagiaire.

### **Présentiel :**

En début de séance, un tour de table des stagiaires a lieu pour permettre au formateur(rice) de collecter les profils et les besoins des stagiaires, afin d'adapter la séance à ces derniers. Le formateur(rice) met à disposition un livret pédagogique aux stagiaires et y fait référence tout au long de la formation. Le formateur(rice) pourra présenter son support pédagogique (diaporama, ressources et documents annexes), utiliser le paperboard pour réaliser des schémas, réexpliquer des mécanismes, des notions, corriger des exercices etc. Les séances de formation peuvent comporter des activités pédagogiques à réaliser par les stagiaires : des fiches consignes et ressources sont mises à disposition. Lors des séances sur le terrain (parcelles agricoles), des travaux pratiques peuvent être demandés aux stagiaires : le formateur(rice) met à disposition le matériel nécessaire (bêches, séateurs etc.) et accompagne le groupe et s'assure de la réalisation des activités demandées.

## **Modalités pédagogiques**

### **Séance(s) à distance**

Afin d'assurer la bonne réalisation de la formation en ligne, une assistance est mise à disposition des stagiaires.

### **Assistance pédagogique :**

À tout moment, le stagiaire peut solliciter l'animateur en charge de la formation chez Ver de terre Production. Ce dernier est en mesure d'accompagner l'apprenant dans son parcours de formation et peut solliciter l'équipe pédagogique (formateurs et formatrices) pour répondre à ses questions.

Sur la plateforme de formation en ligne, le stagiaire :

- reçoit une réponse de correction automatique de la plateforme pour les exercices réalisés
- peut poser des questions via la plateforme e-learning ou directement par mail et téléphone à l'encadrant digital principal.
- peut visualiser et télécharger les scripts de chaque parcours ainsi que la bibliographie

**Assistance technique :** Le stagiaire peut obtenir assistance en contactant l'encadrant digital directement sur la plateforme LMS ou par téléphone/mail.

## **Publics visés et prérequis**

La formation est destinée aux personnes intéressées par les sols vivants et l'agroécologie. Tout public.

Pour tous les autres publics intéressés, merci de nous contacter pour vérifier avec vous la cohérence et faisabilité de votre projet avec les objectifs de formation.

Il est très vivement conseillé à toute personne à mobilité réduite (PMR) ou en situation de handicap (PSH) de nous contacter avant toute inscription car nos formations comportent très fréquemment une pratique « Terrain » (ex. visite de fermes) et cette séquence peut être inaccessible en fonction du handicap.

Cette formation est réalisée en toute ou partie à distance. Les participants doivent avoir à leur disposition les outils pour se connecter à Internet et réaliser la formation.

## Effectif du groupe

8 minimum - 15 maximum

## Modalités d'évaluation

Tous nos modules distanciels sont clôturés par des évaluations afin de mesurer les connaissances acquises et méthodologies comprises (Quiz avec des questions ouvertes et / ou sous format QCM).

Les séquences présentielles sont aussi évaluées sous forme de questions / réponses posées individuellement ou en collectif tout au long de la formation ; sous forme de travaux pratiques individuels ou en sous-groupes (construction d'itinéraires techniques, travaux sur des tableaux, des schémas, des photos de parcelles, etc...)

## Sanction de la formation

Les acquis des participants à la formation sont évalués tout au long de la formation via diverses modalités d'évaluation : quizz et questionnaires en ligne, exercices pédagogiques en cours de formation, questionnaire d'évaluation en fin de formation, travaux pratiques.

Une attestation de formation validant les acquis des participants est délivrée en fin de formation.

## Public éligible et prise en charge

Cette formation peut être prise en charge par **les fonds de formation Vivea** pour les agriculteurs cotisants à la MSA ou par tout autre OPCO (ex. OCAPIAT , AKTO...) pour les salariés d'entreprise. La prise en charge est également possible par Pôle Emploi pour certaines de nos formations. Pour lesquelles cette prise en charge est indiquée sur la page web correspondante de la formation. Pour les stagiaires sans financement particulier, **un devis** est adressé à la suite de leur pré-inscription.

