

Introduction à bioélectronique appliquée aux systèmes agricoles : fondements, principes et mesures

Cette formation s'adresse en priorité à tous les agriculteurs intéressés par le sol vivant et l'agroécologie, qu'ils soient ou non en AB, exploitants agricoles déjà installés souhaitant faire évoluer leur système, ou porteurs de projet souhaitant développer des modes de production durables. Tout personne travaillant avec le vivant (agriculteur, technicien, conseiller, chercheur, professionnel de la santé) français souhaitant se former à la méthode de pilotage bioélectronique (Redox-pH-résistivité) des exploitations agricoles. Vous avez déjà entendu parler de l'approche Redox-pH-résistivité de la santé des sols, des plantes et des animaux par Olivier Husson, chercheur au CIRAD ? Vous souhaitez comprendre et appliquer cette méthode de pilotage des sols, des plantes et des animaux sur votre ferme ? Ver de Terre Production vous propose une formation de 6 jours avec Laurence Gallais, qui a, entre autre, formé Pierre Emmanuel Radigue, vétérinaire à 5mVet. La méthode bioélectronique permet d'agir en préventif grâce à la mesure des différents paramètres (pH, RedOx, résistivité) et à l'analyse dynamique des interactions entre le sol, les plantes et les animaux. Laurence vous donnera clé en main les méthodes et résultats à attendre pour gérer la bonne santé de vos sols, vos plantes et vos troupeaux.

Date, durée totale et lieu de la formation

21 heures – du 29 septembre 2022 au 03 octobre 2022

Lieu de la formation : en ligne, sur la plateforme ZOOM

Durée totale : 21h00, soit 3 jours de formation de 7h

Contenu de la formation

Webinaire : Théorie de la Bioélectronique

Module 1er. À distance

Objectifs pédagogiques

- Acquérir les bases de la méthode Redox-pH-résistivité
- Savoir lire un bioélectrogramme (représentation graphique de la méthode)
- Comprendre les notions d'homéostasie, de santé et de maladie

Contenus

1. Les paramètres bioélectroniques :

- le pH (acide/basique : concentration en protons)
- Le potentiel d'oxydo-réduction et le facteur d'oxydoréduction (redox et rH2 : concentration en électrons)
- la résistivité et la conductivité (concentration en ions)

2. Le bioélectronigramme et sa lecture : représentation graphique des paramètres bioélectroniques et guide de lecture du graphique obtenu appelé bioélectronigramme

3. Les 4 terrains et leurs caractéristiques :

- terrain acide oxydé
- terrain acide réduit
- terrain alcalin oxydé
- terrain alcalin réduit

Webinaire : Théorie de la Bioélectronique

Module 2e. [À distance](#)

Objectifs pédagogiques

- Acquérir les bases de la méthode Redox-pH-résistivité
- Savoir lire un bioélectrogramme (représentation graphique de la méthode)
- Comprendre les notions d'homéostasie, de santé et de maladie

Contenus

1. La logique bioelectronique

2. Présentation des trois notions importantes en bioélectronique :

- homéostasie : définition et fonctionnement
- santé : quels sont les paramètres bioélectroniques qui caractérisent une bonne santé ?
- maladie : définition et fonctionnement bioélectronique/lecture bioélectronigramme

3. Échanges : questions - réponses du groupe de participants

Bioélectronique : L'eau

Module 3e. [À distance](#)

Objectifs pédagogiques

- Connaître les principales caractéristiques physiques, chimiques et électromagnétiques de l'eau pour mieux comprendre leurs impacts dans le système agricole sol/plante/animaux

Contenus

1- eau base de la vie et de la santé

2- tour de table

3- approche physique de l'eau :

- les différents états de l'eau
- l'eau diélectrique diamagnétique, le caractère amphotère

4- approche dynamique de l'eau :

- le mouvement tourbillonnaire et ses caractéristiques
- l'eau capteur de l'environnement (pour éviter le résonateur cosmique...)
- caractéristiques physiques des eaux dites miraculeuses

5- importance de l'eau dans les systèmes agricoles

- l'eau dans le sol, avec quelle eau arroser ? quelles incidences ?
- l'eau en élevage

Bioélectronique : Mesures et environnement

Module 4e. À distance

Objectifs pédagogiques

- Maîtriser les notions de pH, redox, mV, conductivité/résistivité
- Connaître le matériel de mesures pour le pH, Redox, et la conductivité
- Comprendre l'importance des perturbations électrique et électromagnétique sur l'eau et les organismes vivants
- Comprendre l'intérêt de la mise à la terre dans les systèmes agricoles, notamment élevage-
- Connaître les principales caractéristiques physiques, chimiques et électromagnétiques de l'eau pour mieux comprendre leurs impacts dans le système agricole sol/plante/animaux

Contenus

1. Présentation du matériel de mesure du pH, Redox et de la conductivité et protocole de mesure
2. Environnement électro-magnétique et impact sur la santé :
 - environnement tellurique / perception et santé des animaux
 - les basses fréquences / la prise de terre / les hautes fréquences : quel impact sur le vivant ?
 - le matériel utilisé
- 3- mesures BEV des sols, des plantes et des animaux dans un environnement EM : quel impact ?

Bioélectronique appliquée aux sols et aux plantes

Module 5e. À distance

Objectifs pédagogiques

- Comprendre les notions de RedOx - Rh2 - pH et conductivité
- Comprendre le fonctionnement des écosystèmes agricoles sous l'angle "Redox - pH - Conductivité"
- Comprendre la nutrition minérale des plantes grâce au "Redox - pH - Conductivité"
- Comprendre le fonctionnement de la santé des plantes grâce au "Redox - pH - Conductivité"
- Comprendre le fonctionnement de la santé des plantes grâce au "Redox - pH - Conductivité"
- Comprendre l'impact Redox - pH - Conductivité des pratiques agricoles
- Analyse des mesures d'une culture de blé avec différents itinéraires techniques (labour classique, semis direct et couvert d'interculture, semis direct et couverts permanents)

Contenus

1. Introduction générale :
 - Présentation de la croix RedOx / pH et exemple de lectures graphiques de données
 - Bioélectronique : Notion du Rh2 et du Eh@pH7 et exemple de lectures graphiques de données
2. Fonctionnement Redox-pH des écosystèmes :
 - Écosystème à RedOx bas (hydromorphie, anaérobie etc...)
 - Écosystème à RedOx haut (sol oxydé, travail de sol intense etc..)
 - Écosystème à RedOx équilibré
3. RedOx et nutrition minérale de plantes
 - Solubilité des ions minéraux et RedOx-pH
 - Adapter la nutrition minérale
4. Fonctionnement RedOx-pH des plantes
5. RedOx-pH et les maladies :
 - champignons
 - bactéries
 - oomycètes
 - virus
 - insectes
6. RedOx-pH et pratiques agricoles
 - les pratiques "améliorantes"
 - les pratiques "dégradantes"
 - présentation des résultats de suivi d'une culture en labour / SD / SDCV

Bioélectronique appliquée à l'élevage

Module 6e. [À distance](#)

Objectifs pédagogiques

- Comprendre le fonctionnement bioélectronique (redox-pH-résistivité) des animaux d'élevage (ruminants et monogastriques)

Contenus

1. Fonctionnement redox-pH-résistivité : - des animaux (ruminants et mono-gastriques) : par l'étude des paramètres bioélectroniques sur les liquides physiologiques, l'eau d'abreuvement, l'équilibre redox-pH-résistivité de la ration alimentaire ; étude de l'environnement et des perturbations.
2. Interprétation des mesures réalisées sur l'exploitation agricole : repérer les dysfonctionnements - Lecture et interprétation des données : identifier les dysfonctionnements chez animaux et les causes de ces dysfonctionnements
3. Proposer des pistes d'action pour améliorer les mesures / corriger les dysfonctionnements redox-pH-résistivité des systèmes élevage

Intervenant(s)

Laurence Gallais

Laurence Gallais est naturopathe-bioélectronicienne. Elle dispense des formations depuis plus de 10ans sur le fonctionnement Redox-pH-Résistivité en santé humaine et sur le fonctionnement Redox-pH-Résistivité des systèmes sols, plantes, animaux, eau . Elle travaille en collaboration avec Olivier Husson, chercheur agronome au CIRAD et Pierre Emmanuel Radigue, Vétérinaire à 5mVet.

Publics visés et prérequis

Cette formation s'adresse en priorité à tous les agriculteurs intéressés par le sol vivant et l'agroécologie, qu'ils soient ou non en AB, exploitants agricoles déjà installés souhaitant faire évoluer leur système, ou porteurs de projet souhaitant développer des modes de production durables.

Tout personne travaillant avec le vivant (agriculteur, technicien, conseiller, chercheur, professionnel de la santé) français souhaitant se former à la méthode de pilotage bioélectronique (Redox-pH-résistivité) des exploitations agricoles.

Vous avez déjà entendu parler de l'approche Redox-pH-résistivité de la santé des sols, des plantes et des animaux par Olivier Husson, chercheur au CIRAD ? Vous souhaitez comprendre et appliquer cette méthode de pilotage des sols, des plantes et des animaux sur votre ferme ?

Ver de Terre Production vous propose une formation de 6 jours avec Laurence Gallais, qui a, entre autre, formé Pierre Emmanuel Radigue, vétérinaire à 5mVet.

La méthode bioélectronique permet d'agir en préventif grâce à la mesure des différents paramètres (pH, RedOx, résistance) et à l'analyse dynamique des interactions entre le sol, les plantes et les animaux.

Laurence vous donnera clé en main les méthodes et résultats à attendre pour gérer la bonne santé de vos sols, vos plantes et vos troupeaux.

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.

Les pré-requis pour cette formation sont :

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

10 minimum - 15 maximum

Modalités d'évaluation

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

Les séquences présentiels 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.

