

---

# Programme de Formation

---

## Diagnostic de sol par les plantes bio-indicatrices

### Organisation

---

**Durée :** 14 heures

**Mode d'organisation :** Présentiel

### Contenu pédagogique

---



#### **Public visé**

- Professionnels agriculteurs et éleveurs en cours d'installation ou installés.
- Étudiants et chercheurs en agronomie.
- Gestionnaires territoriaux en lien avec les espaces naturels protégés.
- Particuliers.



#### **Objectifs pédagogiques**

À l'issue de cette formation scientifique, technique et pratique, les participants auront acquis la capacité de :

- Réaliser un diagnostic de sol par les plantes bio-indicatrices grâce à la méthodologie développée par Gérard Ducerf.
- Établir les liens entre le biotope primaire et le biotope secondaire d'une plante.
- Utiliser des outils simples de reconnaissance botanique.
- Identifier le nom des principales espèces adventices de vos cultures.
- Répertoire les caractères bio-indicateurs de ces plantes.
- Déterminer des solutions adaptées aux problématiques identifiées.
- Reconnaître un ensemble de plantes associées à une pollution des sols ou des eaux.
- Gagner en autonomie dans le suivi de l'évolution de ses sols et de ses cultures.
- Orienter ses pratiques agricoles en fonction de l'observation des adventices et de l'évaluation des processus biologiques.



#### **Description**

##### **Séance n° 1**

Durée : 7 heures.

##### Objectifs pédagogiques :

- Interpréter la raison de levée de dormance des principales plantes adventices de ses cultures.
- Cerner l'impact de certaines adventices sur la biodiversité animale et végétale, sur la qualité des sols, de l'eau, de l'air, du paysage et sur la séquestration de carbone.
- Établir les liens entre le biotope primaire et le biotope secondaire d'une plante.
- Utiliser des outils simples de reconnaissance botanique.
- Identifier le nom des principales espèces adventices de vos cultures.
- Répertoire les caractères bio-indicateurs de ces plantes.

##### Contenus :

- Tour de présentation des participants.
- Pédogenèse :



- Émergence de la vie sur Terre.
- Apparition des premières plantes et stratégies de colonisation : quels liens avec les pratiques agricoles actuelles ?
- Formation des sols, interactions entre biologie et matières organiques : quelques grands principes fondamentaux du vivant, des origines à aujourd'hui.
- Introduction à la botanique :
  - Classification et embranchements.
  - Principes de levée de dormance / notion d'évolution.
  - Morphologie des plantes, les éléments fiables et stables pour l'identification botanique.
- Vie des sols :
  - L'importance d'un réseau trophique complet.
  - Liens entre pratiques agricoles, itinéraires et plantes adventices.
  - Principaux groupes de plantes bio-indicatrices.
- Botanique (pratique - en extérieur) :
  - Observation floristique et lecture du paysage.
  - Critères d'identification des espèces.
  - Relevés botaniques. *Partie pratique – A l'intérieur*
- Diagnostic de sol (pratique - en intérieur) : tableau des conditions de levée de dormance et interprétation des résultats.

## Séance n°2

Durée : 7 heures.

### Objectifs pédagogiques :

- Reconnaître un ensemble de plantes associées à une pollution des sols ou des eaux.
- Déterminer des pistes de solutions adaptées aux problématiques identifiées.
- Gagner en autonomie dans le suivi de l'évolution de ses sols et de ses cultures.
- Faire des choix techniques en fonction de leurs impacts environnementaux.
- Orienter les itinéraires techniques pour réduire les intrants et produits phytosanitaires.
- Mettre en œuvre des pratiques de production renforçant les processus biologiques.

### Contenus :

- Agronomie générale :
  - Étude des corrélations entre les différents stades de la succession écologique, végétale et microbienne : comment s'en inspirer pour évaluer et piloter l'agrosystème ?
  - Physiologie des graminées et interactions plantes / herbivores / micro-organismes.
- Bio-indication :
  - Matières organiques, C/N, activité biologique : plantes spontanées associées.
  - Évaluer le pH du sol grâce aux adventices.
  - Diagramme de l'évolution des adventices de culture suivant les ITK.
- Microbiologie : aperçu de quelques méthodes d'inoculation microbienne applicable à la ferme : intérêts / avantages / inconvénients / limites.
- Botanique (pratique - en extérieur) :
  - Inventaires botaniques et coefficients de recouvrement pour suivre la dynamique des adventices.
  - Application des coefficients de recouvrement.
- Diagnostic de sol (pratique - en intérieur) :
  - Tableau des conditions de levée de dormance.
  - Synthèse et diagnostic.
  - Conclusions sur les pratiques agricoles adaptées.
  - Tour de table et évaluation de la formation.

## ★ **Prérequis**

Aucun.



## **Modalités pédagogiques**

- En salle :
  - Présentation vidéoprojecteur et schémas sur paperboard.
  - Tableau des conditions de levée de dormance.
- À l'extérieur :
  - Observations sensorielles.
  - Utilisation de loupes et de flore botaniques.



## **Moyens et supports pédagogiques**

À l'issue de la formation un support de cours sera fourni avec plusieurs ensembles de plantes bio-indicatrices décrites et en photos permettant de s'y référer pour comparer avec les plantes inventorier à la ferme.

Fourni lors de la formation : Le fascicule des conditions de levée de dormance des plantes bio-indicatrices de Gérard Ducerf.



## **Modalités d'évaluation et de suivi**

- Une auto-évaluation sur les compétences sera à remplir par chaque participant avant et après la formation.
- Une évaluation individuelle pour vérifier l'atteinte des objectifs de la formation sera réalisée oralement par le formateur.
- Une évaluation de la satisfaction sera à remplir par chaque participant.



## **Formateur**

Consultant en microbiologie des sols, Jérémy Rizoud travaille depuis 2015 en lien avec le Dr. Elaine Ingham et The Soil Food Web. Il crée en 2017 son laboratoire d'analyses microbiologiques des sols, le Lab'O fertilesS et se spécialise dans la régénération des sols via l'élaboration et l'application d'amendements biologiques complets, solides ou liquides, comme les Thés de Compost Oxygénés (TCO).

Il collabore en 2017 avec Gérard DUCERF pour transmettre son approche du diagnostic des sols par les plantes bio-indicatrices, mais aussi dans l'écriture de deux ouvrages.

Jérémy Rizoud accompagne des projets agricoles en adaptant les équilibres biologiques des sols aux cultures, afin d'accélérer les transitions vers la fertilité naturelle des sols. Il intervient régulièrement pour animer des formations autour de l'agriculture régénérative en lycées agricoles, auprès d'associations, ONG, ou dans d'autres centres de formation en France ou à l'étranger.