

## **Pâturage Tournant Dynamique Agroforestier : enjeux, principes, conditions de réussite**

La construction d'élevages herbivores durables et économes passe par l'utilisation optimisée des ressources renouvelables de la ferme et la gestion de la fertilité du système. Le pâturage tournant dynamique (PTD) en logique agroforestière permet d'optimiser la gestion de la ressource en herbe et de la ressource ligneuse favorable aux animaux. Cette intégration synergique des arbres/haies permet ainsi d'apporter plus de résilience dans les systèmes élevages, en aggradant d'une part : la fertilité des sols et le micro-climat des prairies, en augmentant la diversification des productions et des activités de la ferme et en améliorant le bien-être animal (ombrage, fourrage, litière, brise-vent).

Cette formation 100% digitale (e-learning et classes virtuelles), s'adresse aux éleveurs et conseillers désirant acquérir des connaissances techniques et scientifiques sur le pâturage tournant dynamique (PTD) et l'agroforesterie. A l'issue de cette formation, ils pourront concevoir leur propre système de PTD agroforestier, adapté selon les spécificités d'une ferme existante.

### **Durée totale et lieu de la formation**

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

#### **Agroforesterie : une introduction**

##### **Module 1. E-learning**

- **Lieu** : Plateforme en ligne La Galerie du Ver de terre
- **Durée** : 3 heures

*Accès à la plateforme 24h/24h et 7/7 pour les cours et exercices en ligne*

#### **Pâturage Tournant Dynamique**

##### **Module 2. E-learning**

- **Lieu** : Plateforme en ligne La Galerie du Ver de terre
- **Durée** : 7 heures

*Accès à la plateforme 24h/24h et 7/7 pour les cours et exercices en ligne*

#### **Concevoir un système de PTD Agroforestier : une étude de cas**

##### **Module 3. E-learning**

- **Lieu** : Plateforme en ligne La Galerie du Ver de terre
- **Durée** : 1 heure

*Accès à la plateforme 24h/24h et 7/7 pour les cours et exercices en ligne*

## **Pâturage Tournant Dynamique Agroforestier : enjeux, principes, conditions de réussite**

### **Module 4. À distance**

- **Lieu** : Plateforme de VISIO ZOOM
- **Durée** : 17 heures et 30 minutes

## **Activité pédagogique : concevoir son système de PTD Agroforestier**

### **Module 5. À distance**

- **Lieu** : A domicile, en autonomie
- **Durée** : 2 heures

## **Objectif(s) de la formation**

Être capable de concevoir un système d'élevage de ruminants en un Pâturage Tournant Dynamique Agroforestier optimal et adapté sur sa ferme (ou une ferme existante)

## **Contenu de la formation**

### **Agroforesterie : une introduction**

#### **Module 1. E-learning**

- **Lieu** : Plateforme en ligne La Galerie du Ver de terre

### **Objectifs pédagogiques**

Appréhender le fonctionnement des plantes pérennes et leur rôle dans la construction de la fertilité des sols.

Comprendre la place de l'arbre dans les systèmes agricoles, son fonctionnement, ses auxiliaires et ses services.

Découvrir quelques principes techniques généraux de l'aménagement agroforestier.

### **Contenus**

**Introduction** : l'agroforesterie en définition

#### **Partie I : Ecologie de l'arbre**

Le végétal, moteur de la fertilité

Arbres et champignons : des connections indispensables

Arbres et champignons : une gestion efficiente de l'eau

Arbres et champignons : catalyseurs de flux d'informations

#### **Partie II : Physiologie de l'arbre**

La croissance des arbres : une croissance par couches

La circulation de la sève : un système vasculaire étanche

La circulation de la sève : sève montante et descendante

Le système de défense des arbres : une protection chimique grâce au tannins

#### **Partie III : L'aménagement agroforestier**

##### **Principes d'aménagement :**

Respecter les règles du vivant

Les places de l'arbre dans le paysage

Composer avec l'arbre dans l'espace- temps  
Les grandes formes d'aménagement  
Connecter les arbres et les cultures  
Le bioclimatisme

### **Pratiques d'aménagement :**

Exemple de design d'une parcelle  
Les différents types d'interventions  
Penser son projet de plantation  
Les techniques de plantation  
La trogne, physiologie et principes

## **Pâturage Tournant Dynamique**

### **Module 2. [E-learning](#)**

- **Lieu :** Plateforme en ligne La Galerie du Ver de terre

### **Objectifs pédagogiques**

- Comprendre les mécanismes biologiques entrant en jeu dans le fonctionnement écologique d'un système sol plante animal de type "pâturage tournant".
- Comprendre le principe d'un pâturage tournant dynamique ;
- Connaître les techniques et pratiques d'optimisation par le pâturage tournant dynamique ;

### **Contenus**

#### **Introduction**

- Origines du Pâturage Tourant Dynamique
- Le cycle biologique : sol / plante / animal

#### **I. Le sol**

- Le rôle et le fonctionnement du sol sous prairie
- La fertilité et les besoins du sol
- Les plantes bio-indicatrices
- Les pratiques à stopper

#### **II. La physiologie des graminées et des légumineuses**

- La phase végétative et le lien entre gaine et limbe
- Les 3 pâturages
- La repousse après coupe
- Reconnaître les stades de développement végétatifs
- L'enracinement
- Estimation de la quantité d'herbe et la qualité nutritionnelle
- Refaire une prairie
- Les légumineuses : intérêts du trèfle blanc en prairies

#### **III. Les animaux**

- Favoriser l'ingestion : comportement des vaches au pâturage
- Taux de chargement et temps de présence
- Qualité de l'herbe et besoin des animaux
- Gestion de l'abreuvement
- Gestion de la transition alimentaire
- Gestion des refus
- Le topping

- Portance et gestion du piétinement

#### **IV. Mise en place du découpage parcellaire**

- Les principes de découpage
- La forme des paddocks et les clôtures
- Conseils pratiques de découpage
- Découpage en système allaitants et laitiers
- Autres découpages possibles et spécificités (systèmes couloirs, robot de traite)

#### **V. Allongement de la saison pâturage et agroforesterie**

- Les stratégies intra-parcelles et inter-parcelles
- Pâturage en agroforesterie

#### **VI. Gestion au quotidien**

- Le déprimage
- Gestion du stress et des pics de pousse
- Conservation de la qualité au printemps
- La sécheresse en été
- La reprise à l'automne
- Préparation à l'hiver

## **Concevoir un système de PTD Agroforestier : une étude de cas**

### **Module 3. E-learning**

- **Lieu** : Plateforme en ligne La Galerie du Ver de terre

### **Objectifs pédagogiques**

À l'issue d'un cas pratique de conception d'un système de PTD agroforestier, les objectifs sont de :

- Décrire comment découper les parcelles en plusieurs paddocks afin d'optimiser la gestion de l'herbe et la productivité de la prairie
- Décrire comment positionner les aménagements agroforestiers au sein des paddocks et avec quelles essences possibles

### **Contenus**

Conception d'un système de Pâturage Tournant Dynamique Agroforestier

=> Étude d'un cas concret

- Présentation de la ferme, des parcelles et de ses spécificités
- Découpage des parcelles en plusieurs paddocks (définition du temps de rotation moyen et surfaces par paddocks)
- Positionnement de l'abreuvement au sein des paddocks
- Positionnement des haies et des alignements d'arbres en extra et intraparcellaires

# **Pâturage Tournant Dynamique Agroforestier : enjeux, principes, conditions de réussite**

## **Module 4. À distance**

- **Lieu** : Plateforme de VISIO ZOOM

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

### **Objectifs pédagogiques**

- Décrire les principes de l'agroforesterie et ses bénéfices dans un système d'élevage
- Acquérir les fondamentaux pour concevoir son aménagement agroforestier et en assurer une bonne gestion et valorisation
- Décrire les principes de la production de bois-litière à partir d'un linéaire de haies/arbres
- Décrire comment mesurer et valoriser la qualité du lait et de la viande, améliorée par le pâturage.
- Concevoir son système d'élevage en pâturage tournant dynamique (PTD) agroforestier de manière optimale, adaptée et applicable sur sa ferme (ou une ferme existante)

### **Contenus**

#### **Classe virtuelle 1: Introduction à la formation (3h30)**

- Tour de table : recueil des besoins et des attentes des participants
- Retours des notions vues sur les cours en ligne
- Principes élémentaires agronomiques
- Introduction à l'exercice pédagogique (conception PTD agroforestier)

*Questionnaire individuel d'évaluation des acquis*

#### **Classe virtuelle 2 : Utilisation et valorisation du bois plaquettes comme litière en élevage (3h30)**

- Bois litière : principes et retours d'expériences, produire du bois-litière : temps de travail, coût de travail, outils à mobiliser, masse de litière produite ...
- Comparaison avec la paille-litière
- Planifier et gérer la production
- Haies et trognes
- Planifier et gérer la production de bois litière à l'échelle d'une exploitation
- Autres valorisations du bois

*Questionnaire individuel d'évaluation des acquis*

#### **Classe virtuelle 3 : Le projet agroforestier en élevage (3h30)**

- Notion d'arbement : présence et localisation de l'arbre dans le paysage d'une ferme
- Les pièces du puzzle agroforestier et principes d'assemblages et pistes de valorisation
- La trogne : création, gestion, réhabilitation
- Grands principes et techniques de plantation
- Matériel végétal et fournitures de chantier
- Analyse du contexte, des opportunités et limites
- Analyse du paysage : le champ des possibles, question d'échelle
- Analyse de la plantation

*Questionnaire individuel d'évaluation des acquis*

#### **Classe virtuelle 4 : Le pâturage : facteur de qualité des laits et des viandes (3h30)**

- Composition du lait et/ou de la viande
- Mesure de la qualité nutritionnelle des laits et des viandes
- La qualité environnementale des laits et viandes
- Qualité des produits par l'herbe de pâturage et modes de valorisation

*Questionnaire d'évaluation des acquis*

#### **Classe virtuelle 5 : Concevoir son système de Pâturage Tournant Dynamique**

##### **Agroforestier (3h30)**

Présentation des projets de PTD agroforestier (tour de table)

Chaque participant qui aura rempli la fiche d'activité de l'exercice pédagogique présentera son projet de conception et en discutera collectivement avec les formateurs et l'ensemble du groupe.

*Questionnaire individuel d'évaluation des acquis*

### **Activité pédagogique : concevoir son système de PTD Agroforestier**

#### **Module 5. À distance**

- **Lieu** : A domicile, en autonomie

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

#### **Objectifs pédagogiques**

Concevoir un système de PTD agroforestier qui serait adaptable et applicable sur sa ferme

#### **Contenus**

Les participants seront amenés à remplir une fiche d'activité de conception d'un système de PTD Agroforestier.

Les participants devront définir dans cette fiche :

- Les caractéristiques, les spécificités, les problématiques de leur ferme et de leur pâturage (brièvement)
- Où et comment découper leurs parcelles de manière optimale en plusieurs paddocks
- Quels sont leurs temps de rotation/séjour selon l'année et quelle gestion au quotidien sur leurs paddocks
- Où placer efficacement l'abreuvement sur leurs paddocks
- Où placer la disposition des aménagements agroforestiers (arbres / haies) en extra et intra-parcellaires, quelles essences choisir et pourquoi ?
- Les possibilités de valorisation des arbres/haies choisis sur leur ferme (bois plaquettes, litière, chauffage, fourrage avec trognes...)

Pour les conseillers/techniciens ou autres publics, un cas fictif de ferme sera proposé dans la fiche.

Lors de la dernière classe virtuelle, chaque participant devra présenter et discuter de son projet de conception avec les formateurs et l'ensemble du groupe. Les formateurs donneront leur feedback et proposeront des pistes de correction et d'amélioration. Les formateurs expliqueront la correction du cas fictif.

## Intervenant(s)

### **Mathieu BESSIERE**

Mathieu Bessière - Ingénieur Agricole, spécialisé dans les systèmes d'élevage durable. A l'origine du développement du pâturage tournant dynamique depuis 2010, et formateur sur ce sujet depuis 2012.

### **Alain Canet**

Agronome et spécialiste des systèmes agroforestiers, il a été conseiller pendant plusieurs années chez Arbre&Paysage 32

### **Yves Gabory**

Yves Gabory, Forestier de formation, spécialiste des systèmes agroforestiers, il est directeur de l'association Mission Bocage et mène à travers elle la réalisation de projets d'aménagement dans les Mauges.

### **Pierre Weill**

Ingénieur agronome et docteur en biologie/santé, est une figure clé dans le lien entre agriculture et santé humaine. Fondateur de la société Valorex et de l'association Bleu-Blanc-Cœur, il a œuvré à promouvoir des pratiques agricoles favorisant la santé des écosystèmes, des animaux et des humains.

## 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 directes ("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, sérateurs 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

11 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.

