

Agronomie des sols vivants & maraîchage sur sol vivant

Intervention proposée par Benoît Le Baube — La Ferme de Cagnolle

Intervenant	Benoît Le Baube — Maraîcher, formateur en agroécologie depuis 2017, co-auteur de "La Ferme de Cagnolle, Agrorecyclerie et maraîchage sur sol vivant"
Public visé	Maraîchers, porteurs de projet en installation, techniciens agricoles, apprenants en agroécologie
Durée indicative	2 jours
Format	Apports théoriques, retours d'expérience de terrain illustrés par des photos, étude de cas chiffrée sur tableur

Objectifs pédagogiques

À l'issue de cette intervention, les participants seront capables de :

- Comprendre le fonctionnement biologique et physique d'un sol vivant, et les leviers pour en améliorer la structure et la fertilité ;
- Mettre en œuvre des pratiques de gestion de l'eau adaptées aux sols vivants, réduisant la dépendance à l'irrigation ;
- Construire et ajuster un itinéraire technique de culture cohérent avec les principes du maraîchage sur sol vivant ;
- Évaluer la rentabilité économique de différents itinéraires techniques à l'aide d'un outil de calcul dédié.

1. Agronomie des sols vivants

Ce module pose les bases biologiques et agronomiques indispensables à toute pratique de maraîchage sur sol vivant : comprendre le sol comme un organisme vivant, et non comme un simple support de culture.

- **Structuration biologique des sols** — compaction et ses effets sur l'enracinement, résilience du sol face à l'eau (battance, infiltration), fonctions écologiques du sol (habitat, cycle des nutriments, filtration), rapport matière organique / argile et son rôle dans la résistance et la résilience de la structure du sol.
- **Gérer l'eau grâce à un sol vivant** — rôle de la matière organique dans la rétention d'eau, profondeur d'enracinement des cultures et accès à la réserve utile (RU), techniques de paillage, choix des semences adaptées aux conditions hydriques locales.
- **Fertilité des sols vivants** — rôle central du carbone dans la chaîne de fertilité, principe fondamental "nourrir le sol et non la plante" et ses implications pratiques sur la conduite des cultures.
- **Les couverts végétaux** — est-il possible de produire sans apport extérieur de matière organique ? Rôle des couverts dans la production de biomasse in situ, restitution au sol, choix des espèces selon la saison et l'objectif recherché.
- **La matière organique et son rapport C/N** — raisonner les apports massifs (compost, BRF, résidus de culture...) au regard de leur rapport C/N, comprendre et anticiper le phénomène de faim d'azote lié à la décomposition de matières carbonées.
- **Santé des plantes** — lien entre potentiel redox du sol et vigueur des cultures, principes des traitements préventifs et curatifs.

2. Itinéraires techniques de culture

Ce module traduit les principes agronomiques du module 1 en pratiques concrètes de terrain, du choix des outils à la conduite des cultures.

- **Principes et fonctionnement** — logique de construction d'un itinéraire technique en sol vivant, enchaînement des opérations culturales, cohérence entre pratiques et objectifs agronomiques.
- **Bâches plastiques et outillage** — usages, intérêts et limites de l'occultation et de la culture sur bâche, panorama des outils adaptés au maraîchage sur sol vivant.
- **Erreurs à ne pas reproduire** — retours d'expérience concrets de La Ferme de Cagnolle : pièges classiques rencontrés en conversion et en conduite de sols vivants, et comment les éviter.

3. Rentabilité économique des itinéraires techniques

Ce module apporte une dimension économique indispensable à la décision technique, à l'aide d'un outil pratique et réutilisable.

- **Comparaison chiffrée des itinéraires techniques** — présentation et prise en main d'un tableur Excel personnalisable permettant à chaque participant de simuler et comparer la rentabilité de différents itinéraires techniques selon sa propre exploitation (temps de travail, intrants, rendements, prix de vente).
- **Stratégies de diversification** — retour d'expérience : semences, jus frais, chanvre, fruits.
- **Retour d'expériences d'un système verger-maraîcher abouti** — réflexions sur les essences, les porte-greffes, la conduite et les espacements.

Méthodes et moyens pédagogiques

- Apports théoriques illustrés d'exemples concrets et de schémas ;
- Retours d'expérience terrain issus de la pratique quotidienne à La Ferme de Cagnolle ;
- Étude de cas chiffrée sur tableur Excel personnalisable, remis aux participants ;
- Temps d'échange et de questions-réponses tout au long de l'intervention.