

Stage de "Conception et maintenance d'agrosystèmes mixtes: cultures maraîchères et fruitières associées en permaculture"

Joan Verdugo Jimenez & Marguerite de Larrard, 2017

Durée de la formation: 12 séances de 3h30 (6 jours complets au total)

- 28, 29 et 20 août 2017
- 11, 12 et 13 septembre 2017

Contenu détaillé de chaque séance:

Séance n° 1

Durée :
3h30

Objectifs pédagogiques de la séquence ou du module :

Permettre aux participants d'analyser les composantes d'un aménagement durable et efficace du paysage en vue d'une utilisation agricole pérenne, voire régénérative.

Contenus :

- Présentation succincte des principes de base de la permaculture (bref récapitulatif de la première session, réalisé de manière participative)
- Observation dirigée d'un agroécosystème, pour apprendre aux stagiaires comment lister et hiérarchiser ses composantes fondamentales (climat, configuration topographique, approvisionnement en eau, routes de desserte, ensembles végétaux, microclimats, bâtiments permanents, clôtures, sol)
- Définir les éléments de la grille d'analyse et leur échelle de permanence au sein de l'agrosystème, en multipliant au maximum le nombre de synergies entre ces éléments
- Stratégies d'utilisation/amélioration de chaque composante et analyse des opportunités offertes

Méthodes pédagogiques et moyens matériels :

tour de table, cours théoriques, supports écrits, travail en petits groupes autour d'une maquette et échanges entre les participants

Moyens d'encadrement :

une animatrice GAIA Consulting (Caroline Hébert) et un formateur spécialisé (Joan Verdugo)

Prestation rattachable :

Non

Séance n° 2

Durée :
3h30

Objectifs pédagogiques de la séquence ou du module :

Permettre aux participants d'acquiescer les principes de base de la vie du sol et de son fonctionnement biochimique et d'avoir un premier aperçu de l'application de ces principes à un écosystème cultivé (ou agrosystème)

Contenus :

- Bases de fonctionnement d'un écosystème: sources d'énergie et de nutriments, vie du

sol

- Analogies avec des agroécosystèmes: origine et limites, simplification de la diversité
- Analyse et approfondissement des bases chimiques de la vie du sol: cycles du carbone, de l'azote et de la matière organique
- Agriculture et biodiversité: comprendre l'importance des alliés (oiseaux et insectes) et leur rôle dans un agrosystème

Méthodes pédagogiques et moyens matériels :

tour de table, cours théoriques, supports écrits, promenades d'observation dirigée et échanges entre les participants

Moyens d'encadrement :

une animatrice GAIA Consulting (Caroline Hébert) et un formateur spécialisé (Joan Verdugo)

Prestation rattachable :

Non

Séance n° 3

Durée :

3h30

Objectifs pédagogiques de la séquence ou du module :

Acquérir les compétences et connaissances nécessaires pour l'application de la permaculture à la **préparation du sol** en maraîchage (production intensive de plantes annuelles)

Contenus :

- Labour mécanique *versus* labour biologique
- Itinéraires techniques pour le labour biologique: techniques d'occultation (bâches opaques) et couverture végétale permanente du sol (engrais vert et plantes compagnes)
- Le mulch: différentes options de composants et avantages/inconvénients de chaque option (plastiques, paille, foin, tonte de gazon, BRF, autres.)

Méthodes pédagogiques et moyens matériels :

cours théoriques, supports écrits, promenades d'observation dirigée sur la ferme Can la Haut et analyse critique des techniques mise en oeuvre, échanges entre participants

Moyens d'encadrement :

une animatrice GAIA Consulting (Caroline Hébert) et un formateur spécialisé (Joan Verdugo)

Prestation rattachable :

Non

Séance n° 4

Durée :

3h30

Objectifs pédagogiques de la séquence ou du module :

Permettre aux stagiaires de comprendre et de répertorier les différentes stratégies existantes pour gérer la **fertilité** d'un sol agricole. Comprendre les avantages agronomiques, écologiques et économiques des stratégies préconisées en permaculture

Contenus :

- Historique des différentes stratégies mises en place au cours de l'histoire agricole pour

gérer la fertilité: brulis, jachère, intégration avec les activités d'élevage, engrais verts, engrais chimiques, etc.

- Les stratégies permacoles pour travailler avec la nature: mulch, engrais verts, plantes compagnes et extraits végétaux (purins)
- Itinéraires techniques sur les engrais verts: choix des engrais verts, intégration dans le calendrier de cultures maraîchères, etc.
- Les associations de plantes en permaculture: comment et pourquoi, lesquelles, praticité et pertinence de leur mise en place dans un cadre de culture maraîchère professionnelle (moyenne/grande surface)

Méthodes pédagogiques et moyens matériels :

cours théoriques, supports écrits, études de cas et échanges entre les participants

Moyens d'encadrement :

une animatrice GAIA Consulting (Caroline Hébert) et un formateur spécialisé (Joan Verdugo)

Prestation rattachable :

Non

Séance n° 5

Durée :

3h30

Objectifs pédagogiques de la séquence ou du module :

Transmettre aux stagiaires les compétences nécessaires pour appliquer la permaculture au maraîchage: planifier l'espace de travail, le calendrier de culture et les itinéraires techniques

Contenus:

- critères de choix des techniques culturales , en fonction de la situation propre à chacun
- choix des cultures en fonction du système de commercialisation
- disposition des planches, serres, compost, bâtiment de stockage, lavage, vente, etc.
- choix et standardisation du matériel
- Calendrier de cultures, plan de rotations et optimisation de l'espace (ergonomie, intensification des cultures)
- calcul de la rentabilité économique du système

Méthodes pédagogiques et moyens matériels :

cours théoriques, supports écrits, échanges entre participants

Moyens d'encadrement :

une animatrice GAIA Consulting (Caroline Hébert) et un formateur spécialisé (Joan Verdugo)

Prestation rattachable :

Non

Séance n° 6

Durée :

3h30

Objectifs pédagogiques de la séquence ou du module :

Permettre aux stagiaires d'acquiescer les principaux éléments d'observation et de compréhension de l'arbre fruitier, ainsi que de son intégration diversifiée et des différents rôles qu'il peut remplir dans la ferme (production fruits / bois / mulch / fourrage / division de l'espace, etc.)

Contenus :

- Comparaison arbre forestier / arbre fruitier cultivé
- Comprendre la mise à fruits et le cycle de croissance de l'arbre fruitier
- Les principes de base du jardin-forêt en permaculture
- L'arbre fruitier, où? Exploration des possibilités d'intégration diversifiée et des différents rôles qu'il peut remplir dans la ferme (production fruits / bois / mulch / fourrage / division de l'espace, etc.)

Méthodes pédagogiques et moyens matériels :

Observation dirigée de différents spécimens d'arbres forestiers et fruitiers, cours théoriques, supports écrits, échanges entre participants

Moyens d'encadrement :

une animatrice GAIA Consulting (Caroline Hébert) et un formateur spécialisé (Joan Verdugo)

Prestation rattachable :

Non

Séance n° 7**Durée :**

3h30

Objectifs pédagogiques de la séquence ou du module :

Permettre aux stagiaires d'acquérir les connaissances et compétences nécessaires pour exercer l'art de la propagation fruitière.

Contenus :

- La maîtrise de la propagation fruitière: viabilité augmentée et avantages économiques
- L'art de la multiplication: semis direct, rejets de touffe, bouture et marcotte
- Le choix du porte-greffe et le prélevement du greffon
- Les différentes types de greffe: en fente, en couronne, en écusson
- Réussir sa plantation: quel plant choisir (racine nue/conteneur), comment le conserver, préparation du plant et du trou de plantation

Méthodes pédagogiques et moyens matériels :

cours théoriques, supports écrits, mise en pratique de la greffe en fente

Moyens d'encadrement :

une animatrice GAIA Consulting (Caroline Hébert) et un formateur spécialisé (Joan Verdugo)

Prestation rattachable :

Non

Séance n° 8**Durée :**

3h30

Objectifs pédagogiques de la séquence ou du module :

Permettre aux stagiaires d'acquérir les compétences nécessaires pour accompagner l'arbre dans tout son cycle de vie.

Contenus :

- La prévention comme gage de santé pour les fruitiers: gestion de la fertilité du sol
- La biodiversité au service de la prévention contre les maladies et ravageurs
- Gérer les apports en eau: comment économiser l'arrosage / arroser à bon escient / irrigation par aspersion ou au goutte à goutte
- L'ABC de la taille des arbres fruitiers: son rôle, matériel nécessaire, approche de la taille douce
- Avantages économiques de l'arboriculture permacole (économies d'eau, d'intrants et produits phyto-sanitaires, intégration avec les cultures maraîchères, etc.)

Méthodes pédagogiques et moyens matériels :

cours théoriques, supports écrits, exercice pratique (taille de pommier)

Moyens d'encadrement :

une animatrice GAIA Consulting (Caroline Hébert) et un formateur spécialisé (Joan Verdugo)

Prestation rattachable :

Non

Séance n° 9

Durée :

3h30

Objectifs pédagogiques de la séquence ou du module :

Acquérir les éléments d'analyse et les principaux critères pour la mise en place d'un **système mixte** de cultures maraîchères et fruitières

Contenus :

- Avantages (synergies) et contraintes (concurrence) d'un système mixte associant des plantes annuelles et pluriannuelles
- Analyse de différents design et modèles d'organisation dans l'espace (haies fruitières, espacement entre les différents éléments, etc.)
- Travail en petits groupes sur la conception d'un système mixte

Méthodes pédagogiques et moyens matériels :

cours théoriques, supports écrits, échanges entre les participants

Moyens d'encadrement :

une animatrice GAIA Consulting (Caroline Hébert) et un formateur spécialisé (Joan Verdugo)

Prestation rattachable :

Non

Séance n° 10

Durée :

3h30

Objectifs pédagogiques de la séquence ou du module :

Atelier pratique d'observation sur une ferme associant cultures maraîchères et fruitières depuis 4 ans (système jeune)

Contenus :

- Visite d'une exploitation en maraîchage & arboriculture mixte,

- observation et analyse du système, notamment d'un point de vue économique (étude des charges et bénéfiques) et techniques (étude des stratégies pour améliorer la rentabilité du système)
- Activité sur la ferme (à définir en fonction de la météo et du nombre de participants: gestion de la fertilité via des techniques de mulch, renouvellement du paillage, apports de compost, gestion de l'arcure des branches fruitières, etc.)

Méthodes pédagogiques et moyens matériels :

Visite, observation, échanges avec le maraîcher/arboriculteur, exercice pratique, bilan participatif en fin de visite pour tirer des conclusions

Moyens d'encadrement :

une animatrice GAIA Consulting (Caroline Hébert) et un formateur spécialisé (Joan Verdugo)

Prestation rattachable :

Non

Séance n° 11

Durée :

Objectifs pédagogiques de la séquence ou du module :

Atelier pratique d'observation sur une ferme associant cultures maraîchères et fruitières depuis 16 ans (système mature)

Contenus :

- Visite d'une exploitation en maraîchage & arboriculture mixte,
- observation et analyse du système, notamment d'un point de vue économique (étude des charges et bénéfiques) et techniques (étude des stratégies pour améliorer la rentabilité du système)
- Activité sur la ferme (à définir en fonction de la météo et du nombre de participants: gestion de la fertilité via des techniques de mulch, renouvellement du paillage, apports de compost, gestion de l'arcure des branches fruitières, etc.)

Méthodes pédagogiques et moyens matériels :

Visite, observation, échanges avec le maraîcher/arboriculteur, exercice pratique, bilan participatif en fin de visite pour tirer des conclusions

Moyens d'encadrement :

une animatrice GAIA Consulting (Caroline Hébert) et un formateur spécialisé (Joan Verdugo)

Prestation rattachable :

Non

Séance n° 12

Durée :

3h30

Objectifs pédagogiques de la séquence ou du module :

Permettre aux stagiaires de mettre en pratique les principes et méthodes étudiées lors des séances précédentes et de les transposer à leur situation personnelle

Contenus :

- Travail en petits groupes sur 3 cas à partir des situations individuelles des stagiaires et mise en commun de ces travaux de groupe
- Résumé récapitulatif sur la méthode de conception d'un agrosystème mixte dans toutes ses étapes, outils et principes
- Echanges sur les problématiques et choix techniques des stagiaires, atelier de travail sur les indicateurs techniques et sociaux : critères de choix des techniques culturales, disposition des cultures, planches, serres, compost, bâtiment de stockage, lavage, vente... plan de rotation, rentabilité économique.

Méthodes pédagogiques et moyens matériels :

exercices de conception des systèmes de production et échanges entre les participants avec l'appui technique du formateur pour répondre à toute question

Moyens d'encadrement :

une animatrice GAIA Consulting (Caroline Hébert) et un formateur spécialisé (Joan Verdugo)

Prestation rattachable :

Non