|  |  |
| --- | --- |
| **Thème** | **Approches scientifiques pour de nouvelles plantations d'avenir.** |
| **Intervenant** | Franck RICHARDChercheur - enseignant au centre d’écologie fonctionnelle et évolutive du CNRS\* de Montpellier. Spécialistes des mycorhizes et de leurs interactions. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Dates** | Du 7 au 9 Mars 2023 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Déroulement** | **Accueil – Café :** à partir de 8h30* 8h30 - 12h30 et 13h30-17h00 cours
* Repas en commun sur place (compris dans le prix de la formation)
* Pause café en milieu de matinée et après-midi.
 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Objectifs :** | * **Comprendre les interactions arbres champignons mycorhiziens, chez les feuillus et chez les conifères pour une application pratique lors de la plantation ou de renaturation avec des ligneux.**
* **Comprendre les interactions entre les espèces d’arbres.**
* **Créer des plantations en association, pour optimiser leur développement.**
* **Comprendre les interactions et enjeux sol - micro faune - micro flore - arbres.**
* **Etre capable de faire ses propres observations et analyses (atelier à la binoculaire et au microscope).**
 |
| **Programme :** | **Jour 1**Matinée : présentation en salle* intro et généralités sur racines,
* biologie des champignons
* symbioses plantes champignons.
* focus interactions arbres/champignons : diversité, rôles, aspects co-évolutifs.

Après-midi : atelier de terrain.Mise en application des concepts théoriques par des prélèvements de racines sur espèces endomycorhiziennes (arbres, arbustes et herbacées). Lavage et préparation des échantillons récoltés.Observation à la binoculaire et microscope des ectomycorhizes : approche morphologique, comptage d’apex, taux de mycorhization, analyse architecturale. Détection des dysfonctionnements (nécrose, etc.)Fin du traitement des échantillons endomycorhiziens. |

\*Centre National de la Recherche Scientifique

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Jour 2**Matinée : présentation en salle* La symbiose ectomycorhizienne : diversité, distribution, fonctionnement.
* Réseaux d’interactions entre les végétaux : principe et rôle des champignons
* Prise en compte des interactions fongiques dans la gestion forestière urbaine, application en espaces verts et en arboriculture : plantations, choix des palettes végétales, amélioration des sols, etc.
* Application dans la ré-inoculation des sols, dans la gestion des rémanents de coupe en circuit court.

Après-midi :Sur le terrain, discussion pratique sur les notions abordées le matin sur les réseaux d’interactions, approches paysagères). La forêt est présente à différente échelle de la ville ; de l’alignement à la forêt péri-urbaine.Prélèvements de racines sur espèces ectomycorhiziennes (pin, chêne, tilleul, etc.) Lavage et préparation des échantillons récoltés. Observation des ectomycorhizes et analyse.  |
|  | **Jour 3**Matinée : présentation en salle* La symbiose endomycorhizienne : diversité, distribution, fonctionnement.
* Lien entre sol et végétaux ; du milieu artificialisé jusqu’à la forêt. Effet des paysages fragmentés.
* Diversité et le rôle des réseaux mycorhiziens en ville.
* Effet des sols urbains scellés et des sols séquestrés sous l’enrobé, sur la biologie des sols à moyen et long terme. Impact sur le développement des communautés végétales installées lors des aménagements paysagers.
* Analyse des réseaux d'interactions sur les communautés végétales en milieu urbain. Impact sur la dynamique végétale installée dans les sols urbains.
* Capacité de l'inoculum dormant dans les sols urbains scellés à être réactivé lors de la végétalisation.

Après-midi :Discussion pratique sur les notions abordées le matin.* Les approches moléculaires : application dans l’expertise et la gestion. Atouts et limites. Atelier pratique (identification de séquences avec les outils en ligne)
* Piste de travail pour identifier les meilleures synergies végétales possibles dans les espaces verts urbains.
 |

**Membre de l’ASSA : 350 frs / jour / pers** (ou 350€)

**Non membre : 400 frs / jour / pers** (ou 400€)

Le tarif comprend les repas de midi. Les supports de cours.

|  |  |
| --- | --- |
| **Thème** | **Taille de formation des jeunes arbres et** **Taille de reformation pour une reconversion en port semi-libre.** |
| **Intervenant** | **Jac BOUTAUD**Auteur d’ouvrage sur la taille raisonnée des arbres. Propriétaire de l’arboretum de la petite Loiterie. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Dates** | 24 au 26 avril 2023 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Déroulement** | Accueil à 8h30 pour un café de convivialité.* 8h30 - 12h30 et 13h30-17h00 cours
* Repas en commun sur place (compris dans le prix de la formation)
* Pause-café en milieu de matinée et après-midi.
 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Objectifs :** | * **Comprendre les enjeux de la taille de formation.**
* **Préparer l’arbre en tenant compte des contraintes du milieu et des objectifs de gestion**
* **Mettre en œuvre la taille de formation**
* **Préparer les arbres pour une taille de reconversion du port architecturé vers le port semi-libre ou délaissé.**
 |
| **Programme :** | **Jour 1*** Rappel de notions de biologie et de développement des jeunes arbres, dans la construction de leur tronc et de leur houppier.
* Éléments d’analyse sur l’architecture des jeunes arbres, pour comprendre les interventions à faire et celles à éviter.
* Variations des capacités de régénération selon le type de tige, la vigueur, le potentiel de développement.
* Repérer les anomalies du développement et anomalies de croissance.
* Les conséquences de la taille de formation sur la juvénilité et la vigueur de l’arbre.
* Comprendre l’importance de la formation des jeunes arbres. Préparer l’arbre aux contraintes externes et aux objectifs de gestion.
* A quel moment intervenir.
* Effets des interventions tardives et préjudicielles pour l’arbre.
* Observation de terrain.
 |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Jour 2*** Les différents modes de conduites et formes des arbres urbains :
* Port libre
* Port architecturé (tête de chat, taille sur prolongement, rideau)
* Les différentes opérations de taille de formation, selon le mode de conduite.
* Démarches méthodologiques dans l’accompagnement de la construction du tronc et du houppier.
* Observation sur le terrain de jeunes plantations d’arbres dans diverses situations.
* Démonstration, discutions techniques et mise en en pratique de la taille.
 |
|  | **Jour 3*** Principe de la taille de reconversion. Objectifs attendus.
* La démarche décisionnelle pour aller vers une taille de reconversion, du port architecturé vers le port délaissé ou semi libre.
* Les éléments biologiques, morphologiques et physiologiques à évaluer.
* Intégrer l’environnement dans la prise de décision.
* Analyse du potentiel de conversion des arbres en vue d’un développement progressif de leur houppier et leur feuillage.

Les méthodes : de la première intervention au suivi pluriannuel pour aller vers un port délaissé. |

**Membre de l’ASSA : 350 frs / jour / pers** (ou 350€)

**Non membre : 400 frs / jour / pers** (ou 400€)

Le tarif comprend les repas de midi. Les supports de cours.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Thème** | **Intervenants** | **Date / Durée** | **Coût** |
| Raisonner les plantations d'avenir, par l’approche scientifique. | Franck RICHARDChercheur - enseignant au centre d’écologie fonctionnelle et évolutive du CNRS\* de Montpellier. Spécialistes des mycorhizes et de leurs interactions. | Du 7 au 9 Mars 2023 | Membre ASSA :**1050 frs**Non membre ASSA :**1200 frs** |
| Taille de formation des jeunes arbres et Taille de reformation (ou reconversion) pour une reconversion en port semi-libre. | **Jac BOUTAUD**Auteur d’ouvrage sur la taille raisonnée des arbres. Propriétaire de l’arboretum de la petite Loiterie. | 24 au 26 avril 2023 | Membre ASSA :**1050 frs**Non membre ASSA :**1200 frs** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Lieu** : | Arboretum d’AubonneChemin de Plan 92, 1170 Aubonne, SuisseGPS 46.511478, 6.366407 |

Renseignements :

info@assa.ch

et sur le site internet https://assa.ch/formations/

BULLETIN D'INSCRIPTION

|  |  |
| --- | --- |
| Intitulé de la formation |  |
| Structure / collectivité  |  |
| Nom Prénom personne référente |  |
| Adresse mail  |  |
| N° de tel  |  |
| Fonction  |  |
| Adresse  |  |
| Membre de l’ASSA | Non membre de l’ASSA |

|  |  |
| --- | --- |
| Nom Prénom des participants à la formation |  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

Le présent bulletin d’inscription est contractuel et engage de fait le client selon les conditions générales des ventes annexées à la fin du catalogue.

Daté, signée, Tamponé

A retourner à info@assa.ch