



Thème	Les interactions arbres et micro-organismes pour des applications pratiques de plantation et d'entretien des arbres.
Intervenant	Franck RICHARD Chercheur - enseignant au centre d'écologie fonctionnelle et évolutive du CNRS* de Montpellier. Spécialistes des mycorhizes et de leurs interactions.
Dates	26, 27 et 28 mai 2027
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.
<u>Objectifs :</u>	• Comprendre les interactions entre les espèces d'arbres. • Comprendre les interactions et enjeux sol / micro-faune / micro-flore / arbres. • Créer des associations végétales lors de projet de plantation, pour optimiser leur développement. • Être capable de faire ses propres observations et analyses (atelier d'analyse à la binoculaire). • Avoir des applications pratiques, au travers d'approches scientifiques, pour des plantations et des opérations d'entretien des arbres.
<u>Programme :</u> Jour 1	<u>Matinée</u> : présentation en salle - Intro et généralités sur racines, - Biologie des champignons - Symbioses plantes champignons. - Focus interactions arbres/champignons : diversité, rôles, aspects co-évolutifs. <u>Après-midi</u> : 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 sous forme d'atelier à la binoculaire et microscope des ectomycorhizes : approche morphologique, comptage d'apex, taux de mycorhization, analyse architecturale. Détection des dysfonctionnements (nécrose, etc.)

*Centre National de la Recherche Scientifique



Jour 2	<u>Matinée</u> : présentation en salle - La symbiose ectomycorhizienne : diversité, distribution, fonctionnement. - Les réseaux d'interactions entre les végétaux : principe et rôle des champignons. - Prise en compte des interactions fongiques dans la gestion de patrimoine arboré urbain. - Applications en espaces verts et en arboriculture : plantations, choix des palettes végétales, amélioration des sols, etc. - Applications dans la réinoculation des sols. - Applications dans la gestion des rémanents en circuit court. <u>Après-midi</u> : - Sur le terrain, discussion pratique sur les notions abordées le matin sur les réseaux d'interactions et les approches paysagères. - L'arborisation présente à différente échelle de la ville ; de l'alignement à la forêt périurbaine. Les incidences. - Apprendre à vérifier si l'interaction champignon / arbre existe sur le patrimoine arboré en gestion : - o Prélèvements de racines sur espèces ectomycorhiziennes (pin, chêne, tilleul, etc.) - o Préparation des échantillons récoltés. - o Observation des ectomycorhizes et analyse.
Jour 3	<u>Matinée</u> : présentation en salle - La symbiose endomycorhizienne : diversité, distribution, fonctionnement. - Lien entre sol et végétaux ; du milieu artificialisé jusqu'à la forêt urbaine. 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. <u>Après-midi</u> : 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) - Identifier les meilleures synergies possibles entre végétaux pour la sélection d'une palette végétale. Intérêt de la démarche lors de projet de végétalisation les espaces verts urbains.