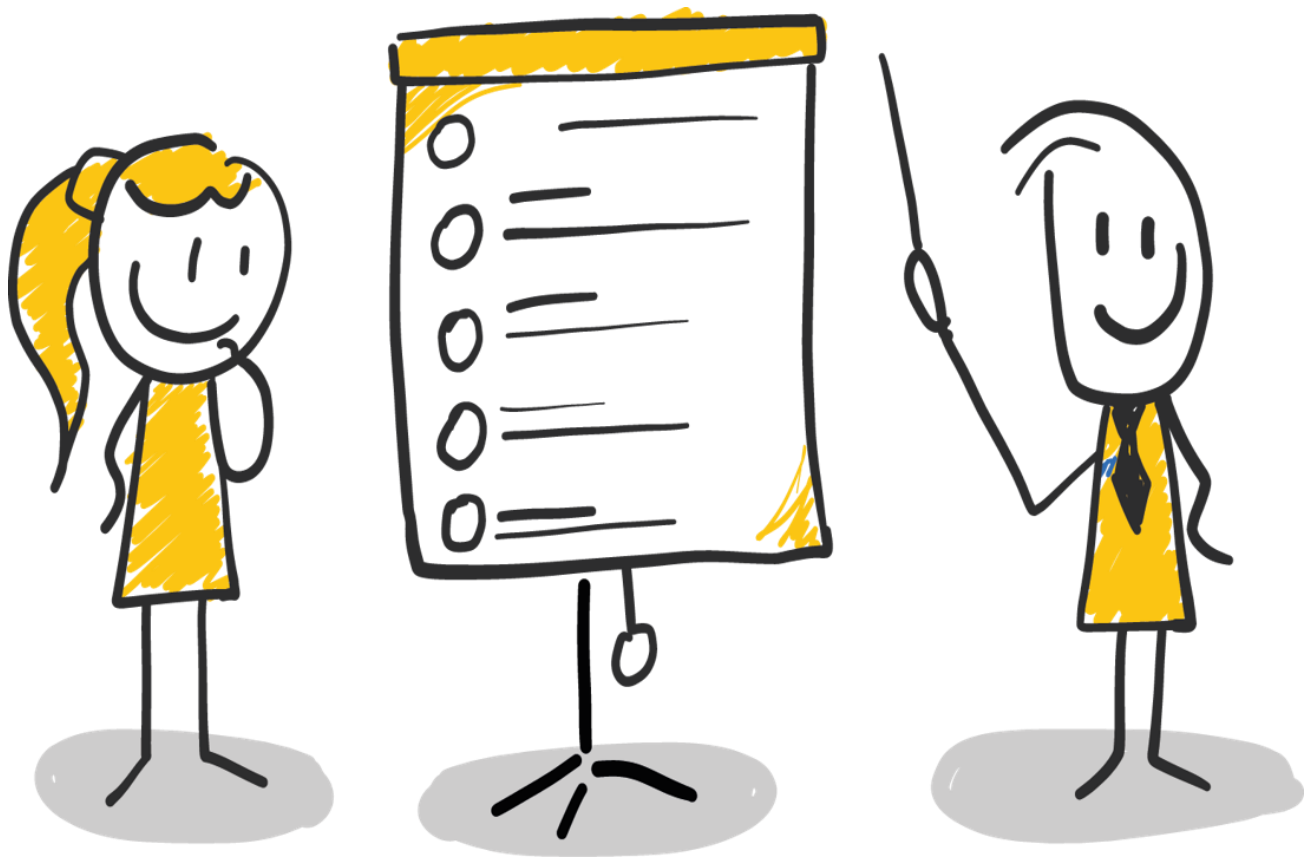
novasol EXPERTS
Décryptons la biodiversité de vos sols



LES MODULES DE FORMATION

Nom du module	Descriptif	Contenu	Outils	Secteur visé	Durée
Le sol un écosystème complexe	Présentation de l'écosystème sol, son origine, sa complexité, ses fonctions	• Définitions du sol • Les 4 dimensions du sol • Diversité des sols • Fonctions et services écosystémiques • Intérêts et enjeux • Menaces et dangers	• Apport théorique • Atelier terrain • Atelier Fresque du sol • Discussion/échange	• Agricole (ingénieur, technicien, conseiller) • Ville et foncier (élus, collectivités) • Aménagement paysager • Sites et sols pollués	• 2h sur la partie théorique • 2 h sur la partie terrain • 2h sur la partie atelier Fresque • 1h d'échanges
L'Agroécologie	Définitions, enjeux et axes de développement de l'agroécologie	• Définitions de l'agroécologie • Enjeux pour l'environnement et la société • Les points clés de l'agroécologie • Mise en œuvre au terrain et cas d'études	• Apport théorique • Atelier SEGAE • Discussion/échange	• Agricole (ingénieur, conseiller, agriculteur) • Aménagement paysager	• 2h sur la partie théorique • 2 h sur la partie terrain • 2h sur la partie atelier Fresque • 1h d'échanges
La biodiversité du sol	Introduction à la biodiversité du sol, des microorganismes à la faune	• Le sol, un habitat pour la biodiversité • Rôle de la biodiversité des sols • Fonctions et services écosystémiques • Notion de réseaux trophiques et d'interactions • Macrofaune : Vers de terre et arthropodes • Mésofaune : les nématodes • Microorganismes : bactéries et champignons • Interactions avec la biodiversité de surface : plantes et arthropodes	• Apport théorique • Atelier Jeu des 7 familles • Atelier Fresque du sol • Atelier terrain : test bêche et observation Vers de terre, Arthropodes, slack test • Discussion/échange	• Agriculture • Sites et sols pollués • Ville et foncier • Aménagement paysager	• 1 à 3h sur la partie théorique • 1 h sur l'atelier Jeu des 7 familles • 2 h sur l'atelier Fresque du sol • 1h pour la partie terrain

Nom du module	Descriptif	Contenu	Outils	Secteur visé	Durée
Les microorganismes au cœur du fonctionnement des sols	Introduction à la microbiologie des sols : nature, abondance et fonctions	• Description, diversité • Rôles dans le fonctionnement du sol • Focus sur des populations d'intérêts • Comment les étudier	• Apport théorique • Film • Discussion/échange	• Agricole • Sites et sols pollués • Ville et foncier • Aménagement paysager	• 1 à 3 h sur la partie théorique
Etat microbiologique des sols français	Présentation et bilan des connaissances scientifique sur l'état microbiologique des sols en France métropolitaine	• Abondance • Diversité • Groupes fonctionnels • Réseaux d'interactions • Habitats microbiens • Relation diversité de l'habitat	• Apport théorique • Discussion/échange	• Agricole (ingénieur, conseiller, agriculteur) • Sites et sols pollués • Ville et foncier • Aménagement paysager	• 1 h sur la partie théorique
Comment diagnostiquer la qualité microbiologique de mon sol ?	Définition d'un indicateur, outils existants sur le marché, référentiels et indicateurs validés. Clés d'interprétation.	• Définition d'un indicateur : prérequis • Benchmark des outils existants ; différentes méthodologies, avantages et limites	• Apport théorique • Atelier : Cas d'études	• Agriculture • Sites et sols pollués • Ville et foncier • Aménagement paysager	• 1 à 2h sur la partie théorique • 1 h sur l'atelier études de cas
Décrypter ses données d'analyses physiques, chimiques et microbiologiques des sols	Du choix des analyses à effectuer à l'interprétation des résultats	• Quelles analyses pour quelles informations ? • Méthodes, normes et standard d'analyse • Validation des données • Quels référentiels disponibles ? • Quels outils de diagnostic • Interprétation et compréhension des résultats	• Apport théorique • Atelier : Cas d'études	• Agriculture • Sites et sols pollués • Ville et foncier • Aménagement paysager	• 1 à 2h sur la partie théorique • 1,5 h sur l'atelier études de cas

Nom du module	Descriptif	Contenu	Outils	Secteur visé	Durée
Apport du diagnostic microbiologique des sols pour la transition agroécologique en grandes cultures	Quels impacts des pratiques agricoles sur la qualité microbiologique des sols ? Quelles sont les pratiques les plus durables du point de vue de la microbiologie des sols ?	• Rappel rôle de la microbiologie dans la fertilité des sols • Impact de différentes pratiques (à adapter à la demande) • Identifier des pratiques « agroécologiques »	• Apport théorique • Atelier « jeu sérieux » Novagame (cas d'études)	• Agricole	• 1 à 3 h sur la partie théorique • 1 à 2 h sur l'atelier « jeu de sérieux »
Apport du diagnostic microbiologique des sols pour la transition agroécologique en viticulture	Quels impacts des pratiques viticoles sur la qualité microbiologique des sols ? Quels sont les pratiques les plus durables du point de vue de la microbiologie des sols ?	• Rappel du rôle de la microbiologie dans la fertilité des sols • Impact de différentes pratiques (à adapter à la demande) • Identifier des pratiques « agroécologiques »	• Apport théorique • Atelier « jeu sérieux » Novagame (cas d'études)	• Agricole (viticulteur)	• 1 à 3 h sur la partie théorique • 1 à 2 h sur l'atelier « jeu sérieux »
Le diagnostic écologique des sols au service des villes durables	Pourquoi mettre en place un diagnostic des sols ? Comment cela peut-il aider à optimiser la stratégie foncière ? Quelle plus-value économique, environnemental et social ?	• Enjeux des sols en ville • Etat des connaissances sur la biodiversité des sols en ville • Intérêts du diagnostic écologique pour les sols urbains • Comment et quand mettre en place un diagnostic écologique ? • Cas d'études	• Apport théorique • Atelier Brainstorming	• Sites et sols pollués • Ville et foncier • Aménagement paysager	• 1 à 3 h sur la partie théorique • 1 h sur l'atelier Brainstorming
Quelles stratégies d'étude de la qualité des sols pour accompagner la mise en place du ZAN	Comment prendre en compte les sols dans les plans d'aménagement pour répondre à l'objectif ZAN ? Quelles options ? Quels apports et plus-values ?	• Les usages des sols • Les différentes qualités du sol • Quels diagnostics pour quels objectifs ? • Quelle stratégie d'étude pour quels objectifs ? • Précautions et limites • Un accompagnement par des structures spécialisées	• Apport théorique • Atelier : Cas d'études • Atelier Brainstorming	• Ville et foncier • Aménagement paysager	• 2h sur la partie théorique • 1 h sur l'atelier études de cas • 1 h sur l'atelier Brainstorming

Pour tout renseignement complémentaire, n'hésitez pas à contacter le responsable pédagogique :

Charles GUILLAND
charles.guilland@novasol-experts.com
06.73.51.63.46