

Catalogue Formations 2023-2024

Topographie & Construction



SOMMAIRE

| ACC1 - Gestion de parc matériel et optimisation de chaînes de traitement 3 |
|--|
| EMB1 - Relevé et implantation topographique par station manuelle 4 |
| EMB2 - Initiation au relevé topographique par station totale ou GNSS 5 |
| EMB3 - Réalisation d'un relevé topographique par station totale ou GNSS 6 |
| EMB4 - Réalisation d'un relevé topographique par station et numérisation combinées 7 |
| EMB5 - Initiation au relevé de chantier par station totale ou GNSS 8 |
| EMB6 - Positionnement intelligent et sur mesure pour la construction de routes et le génie civil 9 |
| EMB7 - Installation chantier et administration d'une station permanente pour guidage GNSS 10 |
| EMB8 - Administration d'une station permanente GNSS 11 |
| GEN1 - Théorie GNSS et introduction aux systèmes de coordonnées 12 |
| GEN2 - Sécurisation de vos levers GNSS 13 |
| GEN3 - Utilisation combinée d'une Station totale et d'un GNSS (SmartStation/SmartPole) 14 |
| GEN4 - Maîtrise d'un niveau numérique et du calcul de nivellement 15 |
| GEN5 - Mise en place d'une géocodification 16 |
| LPC1 - Traitement de données terrain pour le calcul de points, surfaces et volumes 17 |
| LPC2 - Calcul de données GNSS en post-traitement 19 |
| |





INT1 - Utilisation du DISTO 3D

20



ACC1 - Gestion de parc matériel et optimisation de chaînes de traitement

Durée: 7.00 heures (1.00 jour) **Effectif maximum**: 4 personnes **Ratio Pratique/Théorie**: 80%/20%

Profils des stagiaires :

Administrateur matériel

Prérequis :

Carte SIM et abonnement actif installé dans chaque instrument connecté.

Formation proposée uniquement en complément d'une journée de formation

Objectifs pédagogiques

- Maîtriser l'entretien des appareils et leur mise à jour
- Maîtriser les configurations des instruments
- Optimiser des chaînes de traitement
- Gérer des utilisateurs et le parc sur le portail client

Contenu de la formation

- Entretenir son matériel
 - Entretenir les périphériques mémoires et les batteries
 - Transporter et stocker du matériel
 - Contrôles et ajustements (niveau, station totale ou scanner)
- Gérer le parc sur le portail myWorld
 - S'inscrire sur myWorld et enregistrer des appareils
 - Compte administrateur myWorld : gérer les utilisateurs
 - Mettre à jour ses appareils et gérer ses contrats de services
- Options et configuration des appareils
 - Optimiser ou créer des jeux de configuration personnalisés
 - Protéger via des blocages du système (clavier, mySecurity, code PIN...)
 - Verrouiller des configurations (paramètres par défaut, restrictions utilisateur)
- Optimiser les chaînes de traitement
 - Optimiser les méthodes de travail sur le terrain, adaptées aux applications de l'entreprise
 - Vérifier les chaînes de traitement (format d'import et d'export)
- Liaison PC / Instrument
 - Assurer la compatibilité des différents instruments
 - Transférer et sauvegarder les paramètres (jeux de configuration, formats, systèmes de coordonnées)
 - Editer des fichiers formats personnalisés pour les instruments sur son ordinateur

Organisation de la formation

Des formateurs experts, à votre service, pour des formations sur mesures, des conseils, des audits.

- Moyens pédagogiques et techniques
 - Accueil des stagiaires, tour de table pour recueil des attentes et besoins
 - Documents supports de formation projetés, utilisation de simulateurs en fonction des objectifs de la formation
 - Exposés théoriques
 - Mise à disposition de documents supports à la suite de la formation.
- Dispositif de suivi de l'exécution de l'évaluation des résultats de la formation
 - Feuilles de présence
 - Questions orales
 - Mise en situations et évaluations
 - Formulaires d'évaluation de la formation
 - Certificat de réalisation de l'action de formation







EMB1 - Relevé et implantation topographique par station manuelle

Durée : 7.00 heures (1.00 jour) **Effectif maximum :** 4 personnes **Ratio Pratique/Théorie :** 80%/20%

Profils des stagiaires :

Opérateur

Chef de brigade

Prérequis :

Notions de topographie

Objectifs pédagogiques

- Réaliser des opérations topographiques simples (levés, implantations)
- Maîtriser les transferts entre Station Totale et ordinateur pour les opérations de levé et d'implantation

Contenu de la formation

- Connaître son appareil
 - Caractéristiques techniques de l'instrument utilisé
 - Fonction des différentes touches et menus
 - Configuration générale et paramètres de mesure
- Lever des points sur le terrain
 - Mise en pratique terrain : Lever
 - Installer son appareil : centrage sur un point
 - Se mettre en station : référence angulaire, point connu station libre
 - Travailler en levés polaires et cartésiens
 - Acquérir des notions de codification
 - Editer les données relevées
- Implantation et autres programmes
 - Mise en pratique terrain : autres programmes
 - Implanter en méthode polaire ou cartésienne
 - Utiliser les Calculs COGO
 - Calculer des surfaces
 - Ligne de référence (si disponible)
 - Mettre en station de l'appareil : centrage sur un point
 - Travailler en mode polaire ou cartésien
- Transférer ses données
 - Utiliser la clé USB ou le Bluetooth (si disponible)
 - De Echanger des données entre la station totale et l'ordinateur
 - **S'initier aux formats de transfert**

Organisation de la formation

Des formateurs experts, à votre service, pour des formations sur mesures, des conseils, des audits.

- Moyens pédagogiques et techniques
 - Accueil des stagiaires, tour de table pour recueil des attentes et besoins
 - Documents supports de formation projetés, utilisation de simulateurs en fonction des objectifs de la formation
 - Exposés théoriques
 - Mise à disposition de documents supports à la suite de la formation.
- Dispositif de suivi de l'exécution de l'évaluation des résultats de la formation
 - Feuilles de présence
 - Questions orales
 - Mise en situations et évaluations
 - Formulaires d'évaluation de la formation
 - Certificat de réalisation de l'action de formation







EMB2 - Initiation au relevé topographique par station totale ou GNSS

Durée : 3.50 heures (0.50 jour) **Effectif maximum :** 4 personnes **Ratio Pratique/Théorie :** 80%/20%

Prérequis :

Notions de topographie

Objectifs pédagogiques

- S'initier au relevé topographique
- Préparer son instrument en vue d'un relevé topographique, principe du levé et savoir exporter ses données et les applications

Contenu de la formation

- Mettre en œuvre l'instrument
 - Gérer ses jobs de données et de mesures
 - Importer des DXF et les afficher en arrière plan
 - Manipuler la vue 3D : calques, imports, applications associées
 - Développer l'imagerie : photos (selon gamme), croquis numérique, copies d'écran
- Configurer et optimiser l'instrument
 - Créer la configuration générale de l'appareil
 - Définir les paramètres utilisateur (distancemètre, raccourcis...)
 - Maitriser les connexions temps réel (GNSS)
- Configurer les programmes
 - Dever : points individuels et automatiques
 - Implantation : orientation, fichiers qualité, contrôles
 - Calculs COGO : notion de distances, opérations sur ligne.
- Transférer ses données import / export
 - Importer des données diverses : GSI, ASCII, DXF, HeXML
 - Exporter des données diverses : DXF, GSI, ASCII, HeXML

Organisation de la formation

Des formateurs experts, à votre service, pour des formations sur mesures, des conseils, des audits.

- Moyens pédagogiques et techniques
 - Accueil des stagiaires, tour de table pour recueil des attentes et besoins
 - Documents supports de formation projetés, utilisation de simulateurs en fonction des objectifs de la formation
 - Exposés théoriques
 - Mise à disposition de documents supports à la suite de la formation.
- Dispositif de suivi de l'exécution de l'évaluation des résultats de la formation
 - Feuilles de présence
 - Questions orales
 - Mise en situations et évaluations
 - Formulaires d'évaluation de la formation
 - Certificat de réalisation de l'action de formation









EMB3 - Réalisation d'un relevé topographique par station totale ou GNSS

Durée: 7.00 heures (1.00 jour) **Effectif maximum**: 4 personnes **Ratio Pratique/Théorie**: 80%/20%

Prérequis :

Notions de topographie

Objectifs pédagogiques

- Maîtriser le relevé topographique
- Maîtriser l'interface et les applications

Contenu de la formation

- Mettre en œuvre l'instrument
 - Gérer ses jobs de données et de mesures
 - Importer des DXF et les afficher en arrière plan
 - Manipuler la Vue 3D : calques, imports, applications associées
 - Développer l'imagerie : photos (selon gamme), croquis numérique, copies d'écran
- Configurer les programmes
 - Dever : points individuels et automatiques
 - Implantation : orientation, fichiers qualité, contrôles
 - Calculs COGO: notion de distances, opérations sur ligne
- Opérer sur le terrain
 - Se connecter au périphériques (radio, Bluetooth...)
 - Se mettre en station (connue, libre...)
 - Mesurer et enregistrer des points
 - Visualiser et éditer les données
 - Importer sa codification dans l'instrument
 - Rechercher automatiquement le prisme (Station totale)
 - Changement de base GNSS (GNSS)
 - Division de surface & Points cachés (si disponible)
- Transférer ses données import / export
 - Importer des données diverses : GSI, ASCII, DXF, HeXML
 - DXF, GSI, ASCII, HeXML

Organisation de la formation

Des formateurs experts, à votre service, pour des formations sur mesures, des conseils, des audits.

- Moyens pédagogiques et techniques
 - Accueil des stagiaires, tour de table pour recueil des attentes et besoins
 - Documents supports de formation projetés, utilisation de simulateurs en fonction des objectifs de la formation
 - Exposés théoriques
 - Mise à disposition de documents supports à la suite de la formation.
- Dispositif de suivi de l'exécution de l'évaluation des résultats de la formation
 - Feuilles de présence
 - Questions orales
 - Mise en situations et évaluations
 - Formulaires d'évaluation de la formation
 - Certificat de réalisation de l'action de formation







EMB4 - Réalisation d'un relevé topographique par station et numérisation combinées

Durée: 7.00 heures (1.00 jour) **Effectif maximum**: 4 personnes **Ratio Pratique/Théorie**: 80%/20%

Prérequis :

Notions de topographie

Chef de brigade

Objectifs pédagogiques

- Maîtriser le relevé topographique et la numérisation d'objets
- Maîtriser l'interface et les applications

Contenu de la formation

- Mettre en œuvre l'instrument
 - Gérer ses jobs de données et de mesures
 - Importer des DXF et les afficher en arrière-plan
 - Manipuler la carte : calques, imports, applications associées
 - Développer l'imagerie : photos (selon gamme), croquis numérique, copies d'écran
- Configurer et optimiser l'instrument
 - Créer la configuration générale de l'appareil
 - Définir les paramètres utilisateur (distancemètre, raccourcis...)
 - Gérer les images (caméra coaxiale et grand-angle, autofocus, panoramique)
- Opérer sur le terrain
 - Se connecter aux périphériques (radio, Bluetooth...)
 - Se mettre en station (connue, libre...)
 - Mesurer et enregistrer des points
 - Visualiser et éditer les données
 - Importer sa codification dans SmartWorx Viva
 - Rechercher automatiquement le prisme (Station totale)
 - Division de surface & Points cachés (si disponible)
- Numériser en 3D
 - Configurer sa numérisation
 - Savoir mettre en place la méthodologie de relevé terrain
 - Connaître les étapes d'une numérisation (zone de scan, densité, filtres, colorisation...)
 - Afficher et filtrer l'affichage des données, Coloriser le nuage
- Transférer ses données import / export
 - Importer des données diverses : GSI, ASCII, DXF, HeXML
 - DEXPORTER des données diverses : DXF, GSI, ASCII, HeXML

Organisation de la formation

Des formateurs experts, à votre service, pour des formations sur mesures, des conseils, des audits.

- Moyens pédagogiques et techniques
 - Accueil des stagiaires, tour de table pour recueil des attentes et besoins
 - Documents supports de formation projetés, utilisation de simulateurs en fonction des objectifs de la formation
 - Exposés théoriques
 - Mise à disposition de documents supports à la suite de la formation.
- Dispositif de suivi de l'exécution de l'évaluation des résultats de la formation
 - Feuilles de présence
 - Questions orales
 - Mise en situations et évaluations
 - Formulaires d'évaluation de la formation
 - Certificat de réalisation de l'action de formation







EMB5 - Initiation au relevé de chantier par station totale ou GNSS

Durée: 7.00 heures (1.00 jour) **Effectif maximum**: 4 personnes **Ratio Pratique/Théorie**: 80%/20%

Profils des stagiaires :

Géomètre, Topographe

Chef de chantier

Prérequis :

Notions de topographie

Objectifs pédagogiques

- S'initier au relevé topographique
- Comprendre l'interface et les applications

Contenu de la formation

- Prendre en main le logiciel
- Gérer les données
 - Importer différents formats
 - **Onfigurer des imports de fichiers**
- Configurer l'interface utilisateur
 - Gérer les boites de dialogue pour les résultats des mesures
 - Faire son croquis manuellement
 - Choisir un point à matérialiser sur le terrain
 - Mesurer un point sur le terrain
- Exporter des données
 - Configurer des exports
 - Gérer les rapports d'implantation ou de calcul de volumes

Organisation de la formation

Des formateurs experts, à votre service, pour des formations sur mesures, des conseils, des audits.

- Moyens pédagogiques et techniques
 - Accueil des stagiaires, tour de table pour recueil des attentes et besoins
 - Documents supports de formation projetés, utilisation de simulateurs en fonction des objectifs de la formation
 - Exposés théoriques
 - Mise à disposition de documents supports à la suite de la formation.
- Dispositif de suivi de l'exécution de l'évaluation des résultats de la formation
 - Feuilles de présence
 - Questions orales
 - Mise en situations et évaluations
 - Formulaires d'évaluation de la formation
 - Certificat de réalisation de l'action de formation







EMB6 - Positionnement intelligent et sur mesure pour la construction de routes et le génie civil

Durée: 7.00 heures (1.00 jour) **Effectif maximum**: 4 personnes **Ratio Pratique/Théorie**: 80%/20%

Profils des stagiaires :

Géomètre, Topographe

Prérequis :

Notions de topographieNotions IT réseau et sécurité

Objectifs pédagogiques

- Maîtriser le relevé topographique
- Maîtriser l'interface et les applications

Contenu de la formation

- Prendre en main le matériel
 - Connaître les caractéristiques techniques
 - Mettre l'appareil sous tension
 - Installer l'instrument sur le terrain
- Configuration son instrument
 - Gérer les configurations de base
 - Configurer les unités
 - Définir des tolérances
- Gérer et configurer les connexions
 - Utiliser les profils de communication avec des instruments (selon option)
- Gérer ses données
 - Posséder des notions de projet et de job
 - Importer et traiter des données de différents formats
- Utiliser son instrument sur le terrain
 - Savoir se mettre en station
 - Utiliser des applications terrains de base
- Exporter ses données
 - Savoir définir le format à exporter pour traiter ses données
 - Administrer les rapports

Organisation de la formation

Des formateurs experts, à votre service, pour des formations sur mesures, des conseils, des audits.

- Moyens pédagogiques et techniques
 - Accueil des stagiaires, tour de table pour recueil des attentes et besoins
 - Documents supports de formation projetés, utilisation de simulateurs en fonction des objectifs de la formation
 - Exposés théoriques
 - Mise à disposition de documents supports à la suite de la formation.
- Dispositif de suivi de l'exécution de l'évaluation des résultats de la formation
 - Feuilles de présence
 - Questions orales
 - Mise en situations et évaluations
 - Formulaires d'évaluation de la formation
 - Certificat de réalisation de l'action de formation







EMB7 - Installation chantier et administration d'une station permanente pour guidage GNSS

Durée : 3.50 heures (0.50 jour) **Effectif maximum :** 4 personnes **Ratio Pratique/Théorie :** 80%/20%

Profils des stagiaires :

Géomètre, Topographe

Chef de chantier

Prérequis :

Notions de topographie

Motions IT réseau et sécurité

Objectifs pédagogiques

- Être en mesure d'installer un pivot GNSS sur un chantier
- Maîtriser l'interface et les applications

Contenu de la formation

- Mettre en place la référence
 - Installer un pivot sur trépied ou sur mât fixe
- Calculer les coordonnées d'émission
 - Déterminer les coordonnées de la référence installée
 - Contrôler le point de base GNSS
- Paramètres d'émission
 - Sélectionner le système de coordonnées
 - Configurer la mise en station de la base
 - Gérer l'émission des données RTK : Configuration radio, réseau

Organisation de la formation

Des formateurs experts, à votre service, pour des formations sur mesures, des conseils, des audits.

- Moyens pédagogiques et techniques
 - Accueil des stagiaires, tour de table pour recueil des attentes et besoins
 - Documents supports de formation projetés, utilisation de simulateurs en fonction des objectifs de la formation
 - Exposés théoriques
 - Mise à disposition de documents supports à la suite de la formation.
- Dispositif de suivi de l'exécution de l'évaluation des résultats de la formation
 - Feuilles de présence
 - Questions orales
 - Mise en situations et évaluations
 - Formulaires d'évaluation de la formation
 - Certificat de réalisation de l'action de formation







EMB8 - Administration d'une station permanente GNSS

Durée: 7.00 heures (1.00 jour) **Effectif maximum**: 4 personnes **Ratio Pratique/Théorie**: 80%/20%

Profils des stagiaires :

Gestionnaire informatiqueResponsable technique

Prérequis :

- Notions GNSS
- Motions IT réseau et sécurité
- Station permanente préalablement installée

Objectifs pédagogiques

- Maîtriser l'installation d'une station permanente et sa configuration
- Maîtriser l'interface et les applications

Contenu de la formation

- Installer une station permanente
 - Câbler l'antenne
 - Associer les périphériques de connexion (gsm, radio...)
 - Comprendre l'interface extérieure (écrans, boutons, configuration)
- Mise en service
 - Gérer les connexions Internet, adresse IP, DynDNS
 - Paramétrer le firewall, les utilisateurs et accès distants
 - Créer des flux temps réel
- Configurer les bases
 - **Gérer les paramètres satellites, position, antenne**
 - Enregistrer les données brutes
- Maîtriser les fonctions avancées
 - Utiliser les outils, sauvegardes, mises à jour
 - Gérer un envoi FTP vers un serveur externe (IGN)
 - Configurer un serveur Ntrip
 - Duvrir une connexion externe pour une utilisation avancée
 - VADASE : Analyser la vitesse et les déplacements de la station
 - Active Assist : Administrer l'accès distant pour l'assistance

Organisation de la formation

Des formateurs experts, à votre service, pour des formations sur mesures, des conseils, des audits.

- Moyens pédagogiques et techniques
 - Accueil des stagiaires, tour de table pour recueil des attentes et besoins
 - Documents supports de formation projetés, utilisation de simulateurs en fonction des objectifs de la formation
 - Exposés théoriques
 - Mise à disposition de documents supports à la suite de la formation.
- Dispositif de suivi de l'exécution de l'évaluation des résultats de la formation
 - Feuilles de présence
 - Questions orales
 - Mise en situations et évaluations
 - Formulaires d'évaluation de la formation
 - Certificat de réalisation de l'action de formation







GEN1 - Théorie GNSS et introduction aux systèmes de coordonnées

Durée: 7.00 heures (1.00 jour) **Effectif maximum**: 4 personnes **Ratio Pratique/Théorie**: 80%/20%

Profils des stagiaires :

Opérateur

Chef de brigade

Prérequis:

Notions de géodésie, de topographie et de positionnement GNSS

Objectifs pédagogiques

- Comprendre la technologie GNSS et les systèmes de coordonnées
- Organiser et planifier une opération tonométrique
- Maîtriser les différentes méthodes de levé et de rattachement GNSS à un système de coordonnées local ou existant

Contenu de la formation

- Découvrir les systèmes GNSS
 - Historique du système
 - Constellations GNSS et caractéristiques principales
 - La mesure et le message GNSS
 - Capteur GNSS : caractéristiques, limites et mises à jour
- Les erreurs liées au GNSS
 - Identifier les masques, les multi trajets, la répartition des satellites
 - Gérer l'altimétrie
- Méthodes de relevé GNSS
 - Mettre en œuvre le post traitement et connaitre ses contraintes
 - Mettre en œuvre un pivot/mobile temps réel et connaître ses contraintes
 - Utiliser des stations permanentes GNSS pour travailler en réseau temps réel
- Généralités sur les systèmes de référence
 - **Connaître les définitions générales**
 - Connaître le système WGS84
 - Connaître les systèmes de coordonnées locaux : NTF et RGF93
- Transformations entre systèmes
 - Méthodologie générale
 - Choisir à bon escient les méthodes Similitude et Grille
 - Différencier hauteur ellipsoïdale et altitude, utiliser les grilles de conversion
- Représentations planes
 - Notions principales (définitions, représentation...)
 - Utiliser le système Lambert Zone à bon escient
 - Utiliser le système Lambert 93 et les Coniques Conformes à bon escient
- Se rattacher dans un système local
 - Analyser les fiches signalétiques IGN
 - Connaître les méthodes en temps réel (pivot/mobile, réseau) et en post-traitement

Organisation de la formation

Des formateurs experts, à votre service, pour des formations sur mesures, des conseils, des audits.

- Moyens pédagogiques et techniques
 - Accueil des stagiaires, tour de table pour recueil des attentes et besoins
 - Documents supports de formation projetés, utilisation de simulateurs en fonction des objectifs de la formation
 - Exposés théoriques
 - Mise à disposition de documents supports à la suite de la formation.
- Dispositif de suivi de l'exécution de l'évaluation des résultats de la formation
 - Feuilles de présence
 - Questions orales
 - Mise en situation et évaluations
 - Formulaires d'évaluation de la formation
 - Certificat de réalisation de l'action de formation







GEN2 - Sécurisation de vos levers GNSS

Durée: 7.00 heures (1.00 jour) **Effectif maximum**: 4 personnes **Ratio Pratique/Théorie**: 80%/20%

Prérequis :

Notions de géodésie, de topographie et de positionnement GNSS

Objectifs pédagogiques

- Maîtriser l'utilisation d'un GNSS temps réel en mode réseau
- Analyser la fiabilité des mesures GNSS dans un réseau interpolé

Contenu de la formation

- Fonctionnement d'un réseau de stations permanentes
 - Découvrir les notions théoriques de GNSS
 - Comprendre les méthodes de corrections réseaux GNSS (i-Max, Max, VRS, FKP)
 - Posséder des notions de latence des communications
 - Connaître les réseaux Internet mobile (notions, utilisation, couverture...)
- Notions de géodésie
 - Distinguer la qualité des référentiels (RBF, NTF)
 - Utiliser des grilles planimétriques et altimétriques de l'IGN
 - Reprendre un ancien chantier (en NTF ou après mises à jour IGN)
 - Utiliser des projections Lambert 93 et Coniques Conformes
- Configurer un appareil en mode réseau
 - Configurer et vérifier des instruments
 - Mettre en place des paramètres qualité (temps d'occupation, CQ, ligne de base)
 - Exporter et analyser via un fi chier format réseau
- Lever et implanter des points
- Exporter des données
 - Savoir utiliser les formats d'export disponibles
 - Exporter et archiver ses données

Organisation de la formation

Des formateurs experts, à votre service, pour des formations sur mesures, des conseils, des audits.

- Moyens pédagogiques et techniques
 - Accueil des stagiaires, tour de table pour recueil des attentes et besoins
 - Documents supports de formation projetés, utilisation de simulateurs en fonction des objectifs de la formation
 - Exposés théoriques
 - Mise à disposition de documents supports à la suite de la formation.
- Dispositif de suivi de l'exécution de l'évaluation des résultats de la formation
 - Feuilles de présence
 - Questions orales
 - Mise en situations et évaluations
 - Formulaires d'évaluation de la formation
 - Certificat de réalisation de l'action de formation







GEN3 - Utilisation combinée d'une Station totale et d'un GNSS (SmartStation/SmartPole)

Durée : 7.00 heures (1.00 jour) **Effectif maximum :** 4 personnes **Ratio Pratique/Théorie :** 80%/20%

Profils des stagiaires :

OpérateurChef de briga

Chef de brigade

Prérequis:

Notions de géodésie, de topographie et de positionnement GNSS

Objectifs pédagogiques

- Savoir configurer de l'ensemble de la solution
- Maîtriser les solutions pour lever et rattacher à la fois avec un GNSS et une station

Contenu de la formation

- Notions générales
 - GNSS: positionnement, qualité, erreurs, temps d'occupation
 - Rappels sur les systèmes de coordonnées
 - Calculer une transformation (cas d'un système local)
- Mettre en place la solution technique
 - Connecter les différents instruments (Station Totale, GNSS, Carnet)
 - Connaître les différentes méthodes d'utilisation
 - Configurer les appareils et touches de raccourcis
 - Configurer la liaison temps réel GNSS
- Se mettre en station
 - Distinguer les méthodes possibles, leurs avantages et inconvénients
 - Cas de l'antenne GNSS sur la station (SmartStation)
 - Cas de l'antenne GNSS sur le prisme (SmartPole)
 - Transfert d'altitude
- Levés Station totale et GNSS
 - Maîtriser la station "en vol"
 - Basculer entre Station totale / GNSS
 - Cas pratiques
 - Exporter à l'aide des fichiers journaux

Organisation de la formation

Des formateurs experts, à votre service, pour des formations sur mesures, des conseils, des audits.

- Moyens pédagogiques et techniques
 - Accueil des stagiaires, tour de table pour recueil des attentes et besoins
 - Documents supports de formation projetés, utilisation de simulateurs en fonction des objectifs de la formation
 - Exposés théoriques
 - Mise à disposition de documents supports à la suite de la formation.
- Dispositif de suivi de l'exécution de l'évaluation des résultats de la formation
 - Feuilles de présence
 - Questions orales
 - Mise en situations et évaluations
 - Formulaires d'évaluation de la formation
 - Certificat de réalisation de l'action de formation







GEN4 - Maîtrise d'un niveau numérique et du calcul de nivellement

Durée: 7.00 heures (1.00 jour) **Effectif maximum**: 4 personnes **Ratio Pratique/Théorie**: 80%/20%

Prérequis :

Aucun

Objectifs pédagogiques

- Maîtriser l'utilisation d'un niveau numérique
- Réaliser des calculs de nivellement dans le logiciel dédié

Contenu de la formation

- Découvrir le niveau numérique
 - Caractéristiques techniques et précisions
 - Fonctions et affichages
 - Notion de job d'enregistrement, de périphériques mémoires
 - Dotion de tolérances en nivellement
 - Contrôles & ajustements
- Pratiquer un nivellement sur le terrain
 - Effectuer des mesures simples
 - Différencier les méthodes de cheminement
 - Editer / visualiser les mesures enregistrées
 - **Exporter des données : utilisation de formats**
- Traiter ses données au bureau
 - Importer et éditer les données brutes
 - Calculer un nivellement et le compenser (si disponible)
 - **Editer un rapport**
 - Créer un fi chier d'implantation
 - Importer des données : conversion en job
- Pratiquer une implantation altimétrique sur le terrain
 - Implanter une altitude sur le terrain
 - Editer un rapport d'implantation

Organisation de la formation

Des formateurs experts, à votre service, pour des formations sur mesures, des conseils, des audits.

- Moyens pédagogiques et techniques
 - Accueil des stagiaires, tour de table pour recueil des attentes et besoins
 - Documents supports de formation projetés, utilisation de simulateurs en fonction des objectifs de la formation
 - Exposés théoriques
 - Mise à disposition de documents supports à la suite de la formation.
- Dispositif de suivi de l'exécution de l'évaluation des résultats de la formation
 - Feuilles de présence
 - Questions orales
 - Mise en situations et évaluations
 - Formulaires d'évaluation de la formation
 - Certificat de réalisation de l'action de formation







GEN5 - Mise en place d'une géocodification

Durée: 7.00 heures (1.00 jour) **Effectif maximum**: 4 personnes **Ratio Pratique/Théorie**: 80%/20%

Profils des stagiaires :

- Opérateur topographe et/ou chef de brigade
- Opérateur DAO ou administrateur du matériel topographique

Prérequis :

- Connaître le fonctionnement de son appareil
- Notions sur les méthodes de codification mises en œuvre dans les logiciels de traitement de données topométriques (Covadis, Mensura, Topstation, etc)

Objectifs pédagogiques

- Mettre en place et tester une codification complète (points et lignes)
- Notion de table de codes : traitement par le logiciel de DAO (Covadis, Topstation, Mensura, etc.)

Contenu de la formation

- Découvrir la géocodification
 - Différentes méthodes de codification : libre, thématique, VIP
 - Notion de liste de codes : organisation et nomenclature
- Choisir et définir la géocodification
 - Codes de calcul et codes de détail : insertion et orientation
 - Codes de dessin ponctuels
 - Codes de dessin linéaire : argument de liaison
 - Symbolique (symboles, couleurs, calques...)
 - Cas des codes multiples
- Configurer la géocodification
 - Configurer le logiciel de traitement du bureau (fichier de paramétrage)
 - Importer et utiliser une liste de codes dans l'instrument
 - Paramétrer la saisie de code sur l'instrument
- Mettre en place sur le terrain
 - Valider les méthodes de levé choisies
 - Éditer et modifier les codes
 - Astuces de codification
- Traiter le levé au bureau
 - Exporter au format adapté pour le logiciel de traitement (HeXML, GSI...)
 - Créer des fichiers formats personnalisés

Organisation de la formation

Des formateurs experts, à votre service, pour des formations sur mesures, des conseils, des audits.

- Moyens pédagogiques et techniques
 - Accueil des stagiaires, tour de table pour recueil des attentes et besoins
 - Documents supports de formation projetés, utilisation de simulateurs en fonction des objectifs de la formation
 - Exposés théoriques
 - Mise à disposition de documents supports à la suite de la formation.
- Dispositif de suivi de l'exécution de l'évaluation des résultats de la formation
 - Feuilles de présence
 - Questions orales
 - Mise en situations et évaluations
 - Formulaires d'évaluation de la formation
 - Certificat de réalisation de l'action de formation







<u>LPC1 - Traitement de données terrain pour le calcul de points,</u> <u>surfaces et volumes</u>

Durée: 7.00 heures (1.00 jour) **Effectif maximum**: 4 personnes **Ratio Pratique/Théorie**: 80%/20%

Profils des stagiaires :

- Opérateur terrain en topographie
- Opérateur bureau en calcul topographique

Prérequis :

- Fonctionnement d'un capteur GNSS, d'une station totale ou d'une MultiStation : vous avez suivi les formations EMB3,
 4 ou 5
- Disposer de données terrain à exploiter

Objectifs pédagogiques

- Maîtriser les transferts de données
- Savoir calculer un point par photogrammétrie
- Traiter des nuages de points 3D pour calculer surfaces et volumes

Contenu de la formation

- Découvrir
 - Savoir gérer ses licences
 - Posséder des notions de projet (archivage, objets associés...)
 - Connaître les outils : systèmes de coordonnées, antennes, listes de codes
 - Utiliser des images géoréférencées / les exporter vers l'appareil terrain
 - Carte 3D: gérer ses affichages, calques, fond de plan web
 - Éditer un job terrain
- Editer ses données
 - Importer / Exporter
 - Corriger des erreurs terrain (hauteur et prisme, ppm...)
 - Créer et éditer des mises en station
 - Visualiser des images terrain et éditer des liens
- Module optionnel Surface/Volume (MNT)

 - Connaître les méthodes de calcul de volumes
 - Editer un rapport de calcul
 - Créer des courbes de niveau
- Module optionnel Imagerie
 - Importer un job terrain pour photogrammétrie
 - Comprendre la notion de groupe d'images
 - Calculer des points à partir des groupes
- Module optionnel Numérisation
 - Importer un job terrain avec nuage 3D
 - Nettoyer un nuage de points
 - Coloriser le nuage de points
- Module optionnel Infrastructure
 - Créer les bases d'un projet : axes en plan et en long
 - Gérer les profils et les couches
 - Exporter en job Route







Organisation de la formation

Des formateurs experts, à votre service, pour des formations sur mesures, des conseils, des audits.

- Moyens pédagogiques et techniques
 - Accueil des stagiaires, tour de table pour recueil des attentes et besoins
 - Documents supports de formation projetés, utilisation de simulateurs en fonction des objectifs de la formation
 - Exposés théoriques
 - Mise à disposition de documents supports à la suite de la formation.
- Dispositif de suivi de l'exécution de l'évaluation des résultats de la formation
 - Feuilles de présence
 - Questions orales
 - Mise en situations et évaluations
 - Formulaires d'évaluation de la formation
 - Certificat de réalisation de l'action de formation





LPC2 - Calcul de données GNSS en post-traitement

Durée: 7.00 heures (1.00 jour) **Effectif maximum**: 4 personnes **Ratio Pratique/Théorie**: 80%/20%

Profils des stagiaires :

Opérateur terrain en topographie

Dpérateur bureau en calcul topographique

Prérequis :

- Fonctionnement d'un GNSS : vous avez suivi la formation EMB3 ou 5.
- Disposer de données terrain à exploiter

Objectifs pédagogiques

- Savoir calculer un posttraitement de données GNSS
- Maîtriser la collecte sur Internet des observations brutes issues des stations permanentes GNSS

Contenu de la formation

- Paramétrer le logiciel
 - Comprendre l'utilisation des systèmes de coordonnées
 - Différencier les définitions d'antennes relatives et absolues
 - Ajouter son abonnement Smartnet
 - Paramétrer le calcul
 - Notion de classe de coordonnées
- Importer des données
 - Choisir et collecter des stations RGP sur Internet
 - Contrôler ses références : coordonnées, antennes, hauteurs...
 - Importer des données référence/mobile
- Traiter ses données
 - Différencier les différentes méthodes de calcul
 - Calculer des points, analyser les résultats, générer un rapport de calcul
 - Travailler sur la moyenne
 - Recaler ses données mobiles à partir des nouvelles coordonnées de la référence
 - Exporter les données calculées

Organisation de la formation

Des formateurs experts, à votre service, pour des formations sur mesures, des conseils, des audits.

- Moyens pédagogiques et techniques
 - Accueil des stagiaires, tour de table pour recueil des attentes et besoins
 - Documents supports de formation projetés, utilisation de simulateurs en fonction des objectifs de la formation
 - Exposés théoriques
 - Mise à disposition de documents supports à la suite de la formation.
- Dispositif de suivi de l'exécution de l'évaluation des résultats de la formation
 - Feuilles de présence
 - Questions orales
 - Mise en situations et évaluations
 - Formulaires d'évaluation de la formation
 - Certificat de réalisation de l'action de formation









INT1 - Utilisation du DISTO 3D

Durée: 7.00 heures (1.00 jour) **Effectif maximum**: 4 personnes **Ratio Pratique/Théorie**: 80%/20%

Profils des stagiaires :

Métreur, Dessinateur/projeteur en Bureaux d'études, Calpineur

Prérequis :

Aucun.

Objectifs pédagogiques

- Maîtriser le relevé « point par point » et ses options
- Maîtriser le relevé automatique en mode scan
- Maîtriser le changement de position/station
- Maîtriser l'export des fichiers de relevé en 2D et 3D
- Maîtriser la fonction projecteur

Contenu de la formation

- Découverte du logiciel 3D Disto
- Découverte du relevé manuel « Point par Point »
 - Utilisation du mode caméra pour piloter le 3D Disto
 - De Comment naviguer dans le plan 3D, crée des calques et lire les informations du plan.
 - Utilisation des Outils CAD et des options « Points cachés »
- Découverte du relevé automatique « Scan »
 - **Utilisation du mode Scan de Ligne**
 - Utilisation du mode Scan de Surface
- Découverte du changement de position
 - Comment sécuriser la position du 3D Disto
 - Comment vérifier la position du 3D Disto
 - Comment repositionner le 3D Disto
- Sauvegarde et Export
 - Comment sauvegarder le relevé
 - De Comment transférér les fichiers pour lecture sur logiciel CAO
 - Ouverture des fichiers sur logiciel CAO et explication des différents formats.
- Découverte de la fonction Projecteur
 - Définir le plan pour projeter le calepinage de points
 - Importer le fichier automatique ou personnalisé
 - Finaliser le positionnement du calepinage de points.

Organisation de la formation

Des formateurs experts, à votre service, pour des formations sur mesures, des conseils, des audits.

- Moyens pédagogiques et techniques
 - Accueil des stagiaires, tour de table pour recueil des attentes et besoins
 - Documents supports de formation projetés, utilisation de simulateurs en fonction des objectifs de la formation
 - Exposés théoriques
 - Mise à disposition de documents supports à la suite de la formation.
- Dispositif de suivi de l'exécution de l'évaluation des résultats de la formation
 - Feuilles de présence
 - Ouestions orales
 - Mise en situations et évaluations
 - Formulaires d'évaluation de la formation
 - Certificat de réalisation de l'action de formation





