

FORMATION : Opportunités et Techniques des marchés de la Mesure

Partie 3 : 2 jours consécutifs

Mise en œuvre d'ateliers pour étude de cas intégrant les aspects organisationnels et économiques :

- > **Première demi-journée (Didier Razon)** : La conduite d'un projet de mesures au sein du cabinet : méthode, planification, contrôle qualité.
- > **Deuxième demi-journée (Christophe Norgeot)** : La détection et le géoréférencement de réseaux enterrés.
- > **Troisième demi-journée (Paul-Henri Cattin, Vincent Barras)** : l'auscultation d'un ouvrage d'art, avec calcul en 3D.
- > **Quatrième demi-journée (Michel Kasser)** : Chantier de Lever d'intérieur important (réhabilitation barre HLM).

MODALITÉS PRATIQUES DE LA SESSION DE FORMATION (DUREE, LIEU, BUDGET)

L'UNGE vous invite à participer à la prochaine session de formation organisée à Paris.

Session de 6 journées

LIEU : Bureaux de l'UNGE, 66 rue La Boétie 75008 (M° Saint-Philippe du Roule ou Miromesnil)

Tarif de la session par inscrit :

Tarif unique : 2.000 euros HT pour le programme de 6 journées, (déjeuner inclus)

Remise sur cotisation UNGE N+1 : 90 euros HT/ personne pour les 6 jours de formation.

Documents de prises en charge fournis par l'UNGE.

"RÉ-APPRENEZ À MESURER !"



FORMATION : Opportunités et Techniques des marchés de la Mesure

Vous êtes géomètre-expert ou cadre :
venez remettre à jour vos connaissances
professionnelles en matière de mesure,
pour aller vers de nouveaux marchés !



FORMATION :

Opportunités et Techniques des marchés de la Mesure

POURQUOI UNE FORMATION À LA MESURE ?

Analyse succincte de situation :

L'analyse repose sur les réflexions de Michel Kasser*, cheville ouvrière de ce programme, et des Groupes de Travail « Concurrence » et « Formation » de l'UNGE.

Le contexte est celui d'un secteur utilisant une expertise assez diffuse dont les géomètres-experts se sont peu à peu éloignés.

Les consommateurs de mesures ont des attentes multiples, explicites ou non :

- **Attentes de mesures satisfaisant à leurs contraintes :** techniques, juridiques (obtention de garanties), pratiques (passage d'une conception virtuelle à une réalisation réelle),
- **Attentes en matière d'expertise technique :** culture du canevas polygonal et des réseaux GPS, expertise informatique, expertise de la précision et des tolérances,
- **Enfin, attentes en matière d'exploitation de l'ensemble des sources d'informations :** maîtrise des métadonnées et des méthodes d'exploration des données.

Quelques constats des Groupes de travail de l'UNGE :

Les groupes de travail « Concurrence » et « Formation » de l'UNGE ont établi avec les contributions de notre expert, Michel Kasser, une série de constats :

- La formation de base du géomètre-expert est correcte, mais la formation professionnelle continue est déficitaire sur la question de la mesure.
- Il manque des filières de développement des techniques et méthodes.
- On trouve peu d'expertise commerciale de la mesure.
- Enfin, le ressenti de la profession à l'égard du marché de la mesure est ambigu :
 - d'un côté, les géomètres-experts n'y voient pas un marché « noble », à valeur ajoutée et rentabilité suffisantes, alors que l'analyse des Groupes de Travail est que la rentabilité pourrait résulter d'une meilleure maîtrise,
 - d'un autre, les géomètres-experts ne se donnent pas toujours les moyens de cette maîtrise, considérant souvent que cette matière est définitivement acquise à l'issue de leur formation initiale.

* Précédent Directeur de l'ENSG et de l'IGN, Maître de conférence à HEIG-VD (Suisse)

POURQUOI UNE FORMATION À LA MESURE ?

Le thème de la formation est « **Opportunités et Techniques des marchés de la Mesure** »

La formation vise le **meilleur niveau technique et méthodologique** pour les géomètres-experts qui souhaitent s'investir et s'améliorer dans les aspects « mesure » de leur métier.

La partie « mesure » du métier de géomètre-expert a en effet beaucoup évolué dans les dernières années, avec notamment :

- La robotisation des tachéomètres aujourd'hui aboutie, jusqu'à permettre l'acquisition d'images,
- Les outils GNSS, devenus très conviviaux et productifs (Glonass, Galileo, technique Positionnement Précis du Point),
- Les scanners laser,
- La photogrammétrie à l'heure de la corrélation automatique dense,
- Les nouvelles références géodésiques,
- Les capteurs spatiaux, etc.

La Finalité du programme : L'expertise de la mesure.

A l'issue du programme, les géomètres-experts auront une complète expertise de la partie « Mesure » de leur métier, et disposeront des éléments nécessaires pour optimiser l'équation économique des chantiers où la mesure constitue une partie significative de la prestation.

Cela passe par la reprise des fondamentaux, la connaissance des outils actuels, la capacité à en optimiser l'emploi et à maîtriser les coûts et les modes opératoires.

PRÉ-REQUIS

Les stagiaires doivent être géomètres-experts libéraux, associés, géomètres-experts salariés, ou cadres d'entreprises et sensibilisés aux métiers de la mesure.

PROGRAMME DE LA SESSION ORGANISÉE PAR L'UNGE

Haute Ecole Spécialisée d'Ingénierie et de Gestion (Suisse) : *Paul-Henri Cattin, Vincent Barras, Michel Kasser*
ENSG : *Serge Botton*

ESGT : *Laurent Morel, Stéphane Durand*

INSA-Strasbourg : *Pierre Grussenmeyer,*

Formateur Gestion de Projets : *Didier Razon*

Partie 1 : 2 jours consécutifs – Cours illustré, remise de documents

Michel Kasser - jour 1

- La géodésie moderne, les accès aux références planimétriques et altimétriques, tolérances et arrêté 2003.
- Les limitations physiques des mesures (atmosphère, effets thermiques, stabilité du sol, diffraction, réfraction, polarisation).
 - Les différents principes de mesure, incluant les mesures d'angles, de distances, l'interférométrie radar, et la corrélation diachronique d'ortho-images.

Paul-Henri Cattin, Stéphane Durand - jour 2

- Le traitement des observations.
- L'ajustement par moindres carrés.
- Notions de filtrage de Kalman (méthodes d'inversion utilisés par les différents matériels topographiques - stations totales, niveaux, GNSS scanner 3D...).

Partie 2 : 2 jours consécutifs - Cours illustré, remise de documents

- **Recensement et présentation des types appareils et logiciels existants sur le marché.**

Journée 1

Matinée : Laurent Morel - Serge Botton

- Les GNSS et leurs évolutions récentes,
- Les réseaux,
- Le PPP

Après-midi : Pierre Grussenmeyer

- Photogrammétrie aérienne et terrestre

Journée 2

Matinée : Vincent Barras

- Les Tachéomètres
- Aspects pratiques
- Aspects théoriques
- Scanner

Après-midi : Michel Kasser

- Nivellement GNSS
- La prospective et points divers