



Concevoir et mettre en œuvre un programme d'instrumentation

Objectifs, méthodes et bonnes pratiques

Cette formation permet de comprendre et de maîtriser les principes de l'instrumentation des ouvrages d'art, depuis le choix des solutions techniques jusqu'à la définition d'une stratégie de surveillance adaptée.

Elle apporte une vision globale des dispositifs existants, de leurs performances et de leurs limites, afin d'orienter les choix techniques en fonction des enjeux de l'ouvrage et des contraintes d'exploitation.

À travers des apports méthodologiques et des cas pratiques, les participants apprennent à structurer une démarche d'instrumentation et à formaliser un cahier des charges opérationnel.



Durée 1 journée

Public Formation accessible aux bureaux d'études spécialisés, maîtres d'ouvrages gestionnaires et professionnels du génie civil. Des connaissances de base en structures et ouvrages d'art sont recommandées.

Prix public 850€ HT/jour

Prix adhérent 700€ HT/jour

Formation pilotée par

François BOUREAU et Jean-Philippe MAHERAULT

PROGRAMME DE LA JOURNÉE

| | |
|---------------|---|
| 8h15 – 8h45 | Accueil |
| 8h45 – 10h15 | Appréhender les différentes solutions d'instrumentation |
| 15 min | Pause |
| 10h30 – 12h15 | Définir et mettre en œuvre une stratégie d'instrumentation (1/2) |
| 1h30 min | Pause déjeuner |
| 13h45 – 14h45 | Définir et mettre en œuvre une stratégie d'instrumentation (2/2) |
| 14h45 – 15h30 | Rédiger un cahier des charges d'instrumentation |
| 15 min | Pause |
| 15h45 – 17h30 | Mise en situation et évaluation des acquis |
| 17h30 | Fin de la formation |

CONTENU DE LA FORMATION

Solutions d'instrumentation – principes, performances et limites

- Identifier les grandes familles de solutions d'instrumentation des ouvrages d'art
- Comprendre les principes de mesure associés
- Identifier les performances (précision, incertitude, résolution) et les domaines d'application
- Appréhender les contraintes de mise en œuvre
- Comparer les solutions et orienter les choix techniques
- Intégrer les contraintes économiques et opérationnelles
- Identifier les bonnes pratiques et les pièges à éviter
- Appréhender les différentes méthodes d'exploitation des données

Rédiger un cahier des charges d'instrumentation

- Positionner le cahier des charges dans la démarche globale
- Définir le besoin fonctionnel
- Traduire le besoin en exigences techniques
- Définir les exigences relatives aux données
- Définir les modalités de mise en œuvre et les exigences de qualité
- Définir le cadre contractuel et les livrables attendus
- Identifier les points de vigilance

Stratégie d'instrumentation et de surveillance

- Articuler l'instrumentation avec les autres outils de gestion de la santé des ouvrages
- Connaître les différents régimes de surveillance du référentiel ITSEOA
- Définir des objectifs de surveillance clairs et mesurables
- Identifier les conditions favorables à la mise en œuvre d'une instrumentation
- Intégrer les contraintes spécifiques à l'ouvrage et à son environnement
- Articuler les notions de sensibilité, dispersion, bruit et biais avec les exigences de performance
- Définir une stratégie globale de surveillance (seuils, niveaux d'alerte, actions associées)
- Apprécier la pertinence technico-économique d'une instrumentation

Mise en situation et études de cas

Le principe est d'accompagner les participants dans la conception d'un programme d'instrumentation en utilisant des supports concrets issus d'une situation réelle.



OBJECTIFS PEDAGOGIQUES

À l'issue de la formation, les participants seront capables de :

- **Appréhender les différentes solutions d'instrumentation, leurs possibilités, mais aussi leurs contraintes et limites**
- **Définir une stratégie d'instrumentation adaptée aux besoins spécifiques de surveillance de l'ouvrage concerné**
- **Identifier les situations où l'instrumentation d'un ouvrage de génie civil peut être utile, nécessaire ou indispensable**
- **Rédiger un cahier des charges d'instrumentation au service de cette stratégie**

MODALITÉS PÉDAGOGIQUES, SUPPORTS ET ÉVALUATION

Modalités pédagogiques, moyens et supports

La formation alterne **apports méthodologiques, études de cas concrets et mises en situation pratiques** afin de favoriser l'acquisition des compétences.

Des démonstrations, focus techniques et travaux collectifs permettent d'ancrer les notions dans la pratique professionnelle.

Les apports s'appuient sur des supports visuels (présentations, schémas) et des documents de référence (guides techniques). Les participants travaillent sur des études de cas réels et réalisent des exercices pratiques en groupe. Les échanges entre formateurs et participants sont encouragés pour favoriser le partage d'expérience.

Modalités d'évaluation et de suivi

Afin de garantir le suivi et l'évaluation des acquis, les modalités suivantes sont mises en place :

Auto-positionnement : les participants s'auto-évaluent en début et en fin de formation sur les compétences visées

Évaluation des connaissances : un QCM en fin de formation permet de valider l'acquisition des notions clés

Mise en situation : étude de cas ou exercice pratique permettant d'évaluer la capacité à diagnostiquer une pathologie et proposer une solution de réparation adaptée

Évaluation de la satisfaction : recueil à chaud de l'avis des participants sur la formation

Retrouvez cette formation et ses modalités d'inscription sur notre site internet.

www.imgcformation.fr