

Maîtriser les essais en soufflerie : de la mesure des efforts à l’optimisation des infrastructures

Lien : https://afrique-formation.com/formation/maitriser-les-essais-en-soufflerie-de-la-mesure-des-efforts-a-loptimisation-des-infrastructures

DURÉE
8 jours (56h)

RÉFÉRENCE
INF692

CATÉGORIE
Géotechnique

Afrique Formation

OBJECTIFS DE LA FORMATION

À l'issue de cette formation, vous serez capable de :

- Comprendre les principes et l’importance des essais de soufflerie pour la conception structurelle
- Maîtriser les instruments, méthodes de mesure et acquisition de données
- Savoir analyser, interpréter et exploiter les résultats expérimentaux
- Relier les mesures aux normes et réglementations en vigueur
- Intégrer les données dans la conception et optimisation des infrastructures
- Gérer efficacement les projets d’essais et coordonner les équipes
- Identifier les innovations et technologies émergentes pour améliorer la pratique

POUR QUI ?

- Ingénieurs structure et fluides travaillant sur des infrastructures exposées au vent
- Techniciens et opérateurs de laboratoires de soufflerie
- Concepteurs et bureaux d’études spécialisés en aérodynamique et mécanique des fluides
- Étudiants en ingénierie civile, aéronautique ou mécanique appliquée
- Maîtres d’ouvrage et décideurs techniques impliqués dans la conception de structures exposées

Afrique Formation

AFRIQUE FORMATION
La Référence en Afrique pour la Formation



Programme détaillé

1 / Introduction aux essais en soufflerie

- Comprendre le rôle des essais de mesure d'effort pour la conception des infrastructures
- Identifier les différents types de souffleries et leurs capacités
- Présenter des exemples concrets d'applications industrielles et civiles

2 / Principes de l'aérodynamique appliquée

- Étudier les forces et moments aérodynamiques sur les structures
- Analyser les profils et formes influençant les efforts
- Relier les concepts théoriques aux mesures expérimentales

3 / Instrumentation et capteurs

- Sélectionner les jauges de contrainte et capteurs de pression adaptés
- Installer correctement les instruments sur les maquettes
- Vérifier la calibration et la précision des mesures

4 / Acquisition et traitement des données

- Collecter les mesures en temps réel et les stocker pour analyse
- Appliquer des filtres et corrections pour réduire le bruit
- Générer des courbes et tableaux pour visualiser les efforts

Afrique Formation

5 / Simulation et modélisation numérique

- Comparer les données expérimentales avec des simulations CFD
- Ajuster les modèles numériques pour valider les résultats
- Identifier les zones critiques et optimiser la conception

6 / Analyse des résultats et interprétation

- Calculer les valeurs maximales et moyennes des efforts
- Identifier les tendances et anomalies dans les données
- Relier les résultats à la sécurité et à la performance structurelle

7 / Normes et réglementations

- Appliquer les Eurocodes et normes locales pour les charges de vent
- Vérifier la conformité des efforts mesurés avec les limites réglementaires
- Documenter les essais pour certification et contrôle qualité

8 / Préparation et planification des essais

- Concevoir le protocole expérimental adapté à chaque maquette
- Planifier le séquençage des mesures pour une efficacité maximale
- Anticiper les risques et contraintes techniques du chantier ou du laboratoire

9 / Visualisation et reporting

- Utiliser des graphiques et cartes de pression pour interpréter les résultats
- Créer des rapports clairs pour les ingénieurs et décideurs
- Mettre en évidence les recommandations et actions correctives

10 / Intégration des données dans la conception

- Adapter les plans et structures selon les résultats des essais
- Optimiser les formes pour réduire les efforts et améliorer la durabilité

Afrique Formation

- Communiquer les modifications aux équipes de conception et construction

11 / Gestion de projet et coordination

- Coordonner les équipes techniques et les laboratoires de soufflerie
- Assurer le suivi du planning et du budget des essais
- Intégrer les données dans le workflow global du projet

12 / Sécurité et bonnes pratiques en soufflerie

- Former le personnel aux risques liés aux essais et équipements
- Respecter les procédures de sécurité pour protéger les maquettes et instruments
- Mettre en place des protocoles d'urgence et de contrôle qualité

13 / Études de cas et retour d'expérience

- Analyser des projets réels ayant utilisé des essais de soufflerie
- Identifier les bonnes pratiques et erreurs à éviter
- Proposer des recommandations pour de futurs projets

14 / Innovations et perspectives

- Découvrir les nouvelles technologies de mesure et capteurs avancés
- Étudier l'intégration de l'intelligence artificielle pour l'analyse de données
- Anticiper les évolutions normatives et techniques dans le domaine
- Objectifs de la formation
- Comprendre les principes et l'importance des essais de soufflerie pour la conception structurelle
- Maîtriser les instruments, méthodes de mesure et acquisition de données
- Savoir analyser, interpréter et exploiter les résultats expérimentaux
- Relier les mesures aux normes et réglementations en vigueur
- Intégrer les données dans la conception et optimisation des infrastructures
- Gérer efficacement les projets d'essais et coordonner les équipes

Afrique Formation

- Identifier les innovations et technologies émergentes pour améliorer la pratique
- Public cible de la formation
- Ingénieurs structure et fluides travaillant sur des infrastructures exposées au vent
- Techniciens et opérateurs de laboratoires de soufflerie
- Concepteurs et bureaux d’études spécialisés en aérodynamique et mécanique des fluides
- Formateurs et responsables pédagogiques souhaitant créer des modules pratiques
- Étudiants en ingénierie civile, aéronautique ou mécanique appliquée
- Maîtres d’ouvrage et décideurs techniques impliqués dans la conception de structures exposées

Approche pédagogique

- Support Ecrit et Projection
- Exposés Interactifs, Podcasts et Vidéos
- Brainstorming et Jeux de Rôle
- Mises en Situation pour faciliter l'assimilation
- Cas Pratiques et Labs inclus pour leur impact opérationnel
- Test de Validation des Acquis des Connaissances

Prochaines dates programmées

12 au 21 Jan. 2027	Présentiel - Casablanca
08 au 17 Mars 2027	Présentiel - Casablanca
03 au 12 Mai 2027	Présentiel - Casablanca
28 Juin au 07 Juil. 2027	Présentiel - Casablanca
23 Août au 01 Sep. 2027	Présentiel - Casablanca

Autres dates possibles sur demande. Contactez-nous pour organiser une session intra-entreprise.

Afrique Formation

Réservation & Renseignements

Téléphone : +212 522 247 210
Email : contact@afrique-formation.com
Web : https//www.afrique-formation.com

Document généré le 18/11/2026 — Réf : INF692
Afrique Formation — Tous droits réservés

Afrique Formation