



Piloter la simulation thermique avec DesignBuilder

Lien : <https://innov-maroc.com/formation/piloter-la-simulation-thermique-avec-designbuilder>

 DURÉE
5 jours (35h)

 RÉFÉRENCE
PCD22

 CATÉGORIE
**Réseaux Techniques,
Simulation et Calculs
d'Ingénierie**

🎯 OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- ✓ Comprendre les principes fondamentaux de la simulation thermique et énergétique des bâtiments
- ✓ Maîtriser l'environnement de travail et les fonctionnalités principales de DesignBuilder
- ✓ Construire et paramétrer un modèle géométrique cohérent à partir de données architecturales
- ✓ Définir les caractéristiques thermiques de l'enveloppe du bâtiment
- ✓ Paramétrer matériaux, vitrages, ouvertures et systèmes constructifs
- ✓ Intégrer les profils d'occupation, horaires, éclairage et charges internes
- ✓ Configurer les conditions climatiques et les systèmes HVAC
- ✓ Réaliser des simulations thermiques dynamiques et énergétiques
- ✓ Analyser le confort thermique, les consommations et les charges énergétiques
- ✓ Identifier les causes de surchauffe et les zones présentant des performances insuffisantes
- ✓ Comparer différentes variantes de conception et scénarios énergétiques
- ✓ Réaliser des études paramétriques pour optimiser les performances du bâtiment
- ✓ Interpréter les résultats et formuler des recommandations techniques
- ✓ Piloter un projet complet de simulation thermique avec DesignBuilder, de la modélisation à l'analyse des résultats

POUR QUI ?

- ✓ Ingénieurs thermiciens
- ✓ Ingénieurs énergéticiens
- ✓ Ingénieurs en génie climatique
- ✓ Ingénieurs en génie civil et bâtiment
- ✓ Architectes et architectes spécialisés en conception bioclimatique
- ✓ Ingénieurs CVC / HVAC
- ✓ Thermiciens et chargés d'études énergétiques
- ✓ Consultants en performance énergétique des bâtiments
- ✓ Responsables efficacité énergétique et développement durable
- ✓ Bureaux d'études thermiques et énergétiques
- ✓ BIM Modeleurs et professionnels de la simulation du bâtiment
- ✓ Chefs de projets construction et rénovation énergétique
- ✓ Professionnels souhaitant intégrer la simulation thermique dynamique dans leurs études



Programme détaillé

1 / Comprendre les fondamentaux de la simulation thermique des bâtiments

- Comprendre les principes de la performance énergétique et du comportement thermique des bâtiments
- Identifier les principaux phénomènes de transferts thermiques et de consommation énergétique
- Définir les indicateurs nécessaires à l'analyse thermique et énergétique d'un bâtiment

2 / Prendre en main DesignBuilder et son environnement

- Découvrir l'interface, les modes de travail et les principales fonctionnalités de DesignBuilder
- Configurer un projet, les unités, les paramètres généraux et les bibliothèques
- Organiser efficacement les modèles, zones, données et scénarios de simulation

3 / Construire et paramétrer le modèle géométrique

- Créer la géométrie du bâtiment à partir de plans et données architecturales
- Définir zones, espaces, orientations, niveaux et surfaces
- Contrôler la cohérence géométrique du modèle avant simulation

4 / Définir l'enveloppe et les propriétés thermiques

- Paramétrer murs, toitures, planchers, vitrages et ouvertures
- Définir les matériaux, propriétés thermiques et caractéristiques constructives
- Analyser l'influence de l'isolation, des vitrages et de l'enveloppe sur les performances énergétiques

5 / Configurer les usages et charges internes

- Définir profils d'occupation, horaires et densités d'utilisation
- Paramétrer éclairage, équipements et autres charges internes
- Construire des scénarios d'utilisation représentatifs des conditions réelles du bâtiment

6 / Modéliser les systèmes HVAC et les conditions climatiques

- Définir les systèmes de chauffage, ventilation et climatisation
- Importer et exploiter les données météorologiques adaptées au site étudié
- Configurer les consignes de température, débits d'air et paramètres de fonctionnement

7 / Réaliser les simulations thermiques et énergétiques

- Paramétrer les scénarios et périodes de simulation
- Lancer des simulations dynamiques avec les paramètres physiques et opérationnels définis
- Surveiller les résultats et identifier les principaux postes de consommation énergétique

8 / Analyser le confort thermique et la performance énergétique

- Évaluer températures intérieures, humidité, qualité des ambiances et confort des occupants
- Analyser consommations énergétiques, charges thermiques et besoins de chauffage ou refroidissement
- Identifier les zones présentant des performances insuffisantes ou des risques de surchauffe

9 / Comparer et optimiser les scénarios de conception

- Comparer différentes solutions d'enveloppe, orientation, vitrage, ventilation et systèmes énergétiques
- Réaliser des études paramétriques pour mesurer l'impact des choix de conception
- Identifier les stratégies d'amélioration de la performance énergétique et du confort

10 / Piloter un projet complet de simulation thermique

- Construire un modèle complet à partir d'un projet architectural réel

- Interpréter les résultats et formuler des recommandations techniques
- Produire une synthèse des performances, scénarios étudiés et solutions d'optimisation

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

 09 au 13 Nov. 2026

 Présentiel -

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

Réservation & Renseignements

 **Téléphone** : +212 522 247 210

 **Email** : contact@innov-maroc.com

 **Web** : <https://www.innov-maroc.com>