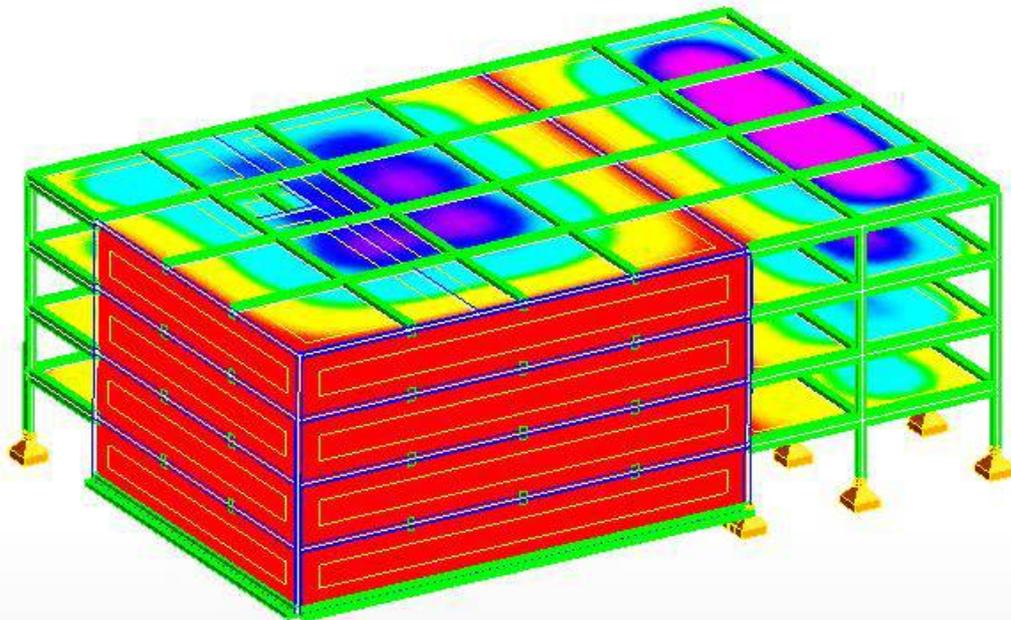


FORMATIONS LOGICIELS DE CALCUL STRUCTURE

AUTODESK ROBOT STRUCTURAL ANALYSIS

AUTODESK REVIT STRUCTURE

AUTODESK CONCRETE BUILDING STRUCTURE



CATALOGUE DES FORMATIONS

SG-STRUCTURAL MODELING

ZAC Paris Rive Gauche

104 Avenue de France

75013 PARIS

+33 (0)9.70.40.50.58

info@sg-structuralmodeling.com



NOTRE DEMARCHE FORMATION

SAVOIR-FAIRE

Organisme de formation agréé depuis plus de 5 ans, accompagne, conseille et suit ses stagiaires, architectes, ingénieurs ou calculateurs de bureau d'études tout au long de la réalisation de leur projets.

- Centre de formation agréé et reconnu, fondé en 2011.
- Expertise et professionnalisme des formateurs/ingénieurs.
- Formation en inter-entreprises sur Paris limitée à 5 participants maximum afin de répondre aux besoins de chacun.
- Possibilité de formation par visio-conférence ou en intra-entreprise sur demande.



INTER-ENTREPRISES (PARIS)

Formation professionnelle continue **inter-entreprises** sur **Paris** (voir les dates [Calendrier de nos formations inter-entreprises sur Paris](#)) conçue pour suivre au mieux chaque stagiaire, cette formation est ouverte à un maximum de **5 participants**.

Horaires proposés de 9h à 18h avec 1h de pause déjeuner.

VISIO-CONFERENCE (ON-LINE)

Formation professionnelle continue **personnalisée** en **visio-conférence**. Pensée pour les entreprises qui souhaitent former leurs collaborateurs à **distance**.

Cette formule de formation est fortement recommandée par notre équipe en raison de l'entière **satisfaction** de nos clients qui ont pu être formés sans devoir se déplacer, en utilisant leur ordinateur.

Horaires proposés de 9h à 17h avec 1h de pause déjeuner.

Possibilité de travailler par demi-journée de formation.

INTRA-ENTREPRISE (CLIENT)

Formation professionnelle continue **personnalisée** **chez le client**. Pensée pour les entreprises qui souhaitent former leurs collaborateurs dans **leurs locaux**.

Cette formation est très souvent remplacée par la formation personnalisée en visioconférence.

Horaires proposés de 9h à 17h avec 1h de pause déjeuner.

N'hésitez pas à nous contacter par téléphone ou email pour une demande de devis.

Devis dans les 48h.



FORMATION ROBOT - DEBUTANTS : BETON ARME

ROBOT
STRUCTURAL
ANALYSIS

OBJECTIFS

- Modéliser une structure en **Béton Armé 3D**
- Analyser les résultats de **Résistance Des Matériaux**
- Comprendre les différentes étapes du calcul, du ferrailage théorique au **ferrailage** réel
- Dimensionner la structure selon la **norme** choisie
- Établir la note de calcul à l'aide du logiciel et des **captures** d'écran utilisateur

M OYENS P EDAGOGIQUES

- Présentation des fonctionnalités par exposés, PowerPoint, et/ou vidéo projecteur.
- Pratique sur des postes individuels fournis.
- Manuel d'utilisation fourni.

P UBLIC C ONCERNE

- Calculateurs de bureaux d'études.
- Ingénieurs débutants sur Robot.

P REMIERE JOURNEE

- Le système Robot : enregistrement et ouverture des fichiers dans les différents formats proposés par le logiciel, configuration des préférences, raccourcis clavier.
- Les modules de calcul Robot.
- Modélisation d'une structure exemple 2D.
- Saisie d'une barre, rotation 3D et zoom par fenêtre avec la souris, caractéristiques propres à l'objet « barre » : sections, matériaux et types.
- Appuis et relâchements : différences, propriétés et affichage à l'écran.
- Chargements manuels, chargements automatiques de neige et vent, combinaisons et pondérations automatiques : saisie graphique et modification par tableaux.
- Passage aux modules 3D « Conception d'un Bâtiment »

D EUXIEME JOURNEE

- Création des éléments objets de type plaque et coque.
- Les éléments finis : maillage régulier et maillage raffiné, création et positionnement des émetteurs.
- Incohérence du maillage : cause et résolution.
- Outil de sélection et modification des éléments créés, création des groupes.
- Appuis et relâchements nodaux et linéaires: différences, propriétés et affichage à l'écran.
- Calcul et analyse des résultats RDM.
- Cartographies des panneaux et diagrammes barres (contraintes, moments, déformations, etc.).
- Exploitation des résultats par diagrammes et par tableaux, captures d'écran.
- Composition de la note de calcul.

T ROISIEME JOURNEE

- Calcul du ferrailage théorique des éléments barres et coques.
- Calcul du ferrailage réel ou possible : passage aux modules d'exécution de l'ensemble des éléments.
- Ferrailage réel d'une poutre.
- Ferrailage réel d'un poteau.
- Ferrailage réel d'une semelle.
- Notes de calcul : export vers MS Word.
- Plans d'exécution : propriétés et modifications.

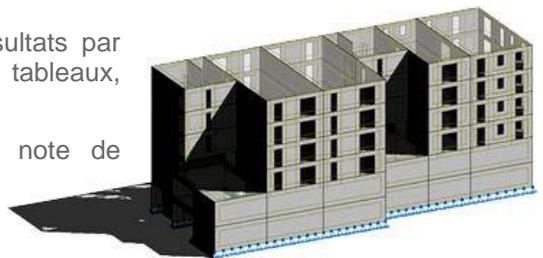
NIVEAU I

REF: D_BA

DUREE

RECOMMANDEE :

3 jours (21 heures de stage par personne)



SG-STRUCTURAL MODELING
+33.(0)9.70.40.50.58
info@sg-structuralmodeling.com

ZAC Paris Rive Gauche
104 Avenue de France
75013 PARIS





FORMATION ROBOT - DEBUTANTS : CHARPENTE METALLIQUE

ROBOT
STRUCTURAL
ANALYSIS

OBJECTIFS

- Modéliser une structure en **Charpente métallique en 2 dimensions**
- Analyser les résultats de Résistance des Matériaux
- Comprendre les différentes étapes des **vérifications** des barres et de dimensionnement de la structure selon la norme choisie
- Établir la **note de calcul** à l'aide du logiciel et des captures d'écran utilisateur

M OYENS P EDAGOGIQUES

- Présentation des fonctionnalités par exposés, PowerPoint, et/ou vidéo projecteur.
- Pratique sur des postes individuels fournis.
- Manuel d'utilisation fourni.

P UBLIC C ONCERNE

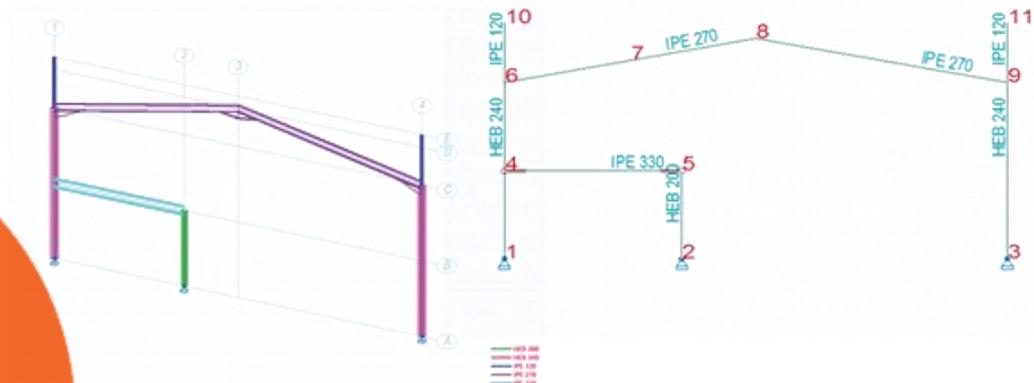
- Calculateurs de bureaux d'études.
- Ingénieurs débutants sur Robot.

P REMIERE JOURNEE

- Le système Robot : enregistrement et ouverture des fichiers dans les différents formats proposés par le logiciel, configuration des préférences, raccourcis clavier.
- Les modules de calcul Robot.
- Saisie d'une barre, rotation 3D et zoom par fenêtre avec la souris, caractéristiques propres à l'objet « barre » : sections, matériaux et types.
- Outil de sélection et modification des éléments créés, création des groupes.
- Modélisation d'une structure exemple en 2D.
- Appuis et relâchements : différences, propriétés et affichage à l'écran.
- Chargements manuels, chargements automatiques de neige et vent, combinaisons et pondérations automatiques : saisie graphique et modification par tableaux.

D EUXIEME JOURNEE

- Calcul et analyse des résultats RDM, exploitation des résultats par diagrammes et par tableaux, captures d'écran.
- Composition de la note de calcul.
- Création des types de barres, analyse des paramètres avancés de vérification des barres selon la norme choisie.
- Vérification, dimensionnement et optimisation automatique et manuelle de la structure, limites du logiciel.
- Assemblages métalliques automatiques et manuels.
- Passage des modules 2D aux modules 3D.
- Principes pour la modélisation en 3D.
- Questions/réponses.



NIVEAU I

REF: D_CM

DUREE

RECOMMANDEE :

2 jours (14 heures
de stage par
personne)

SG-STRUCTURAL MODELING
+33.(0)9.70.40.50.58
info@sg-structuralmodeling.com

ZAC Paris Rive Gauche
104 Avenue de France
75013 PARIS





FORMATION ROBOT - DEBUTANTS : CHARPENTE BOIS

ROBOT
STRUCTURAL
ANALYSIS

OBJECTIFS

- Modéliser une structure en **Charpente Bois en 2 dimensions**
- Analyser les résultats des Résistance des Matériaux
- Comprendre les différentes étapes des **vérifications** des barres et dimensionnement de la structure selon la norme choisie
- Établir la **note de calcul** propre à l'aide du logiciel et des captures d'écran utilisateur.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Présentation des fonctionnalités par exposés, PowerPoint, et/ou vidéo projecteur.
- Pratique sur des postes individuels fournis.
- Manuel d'utilisation fourni.

PUBLIC CONCERNE

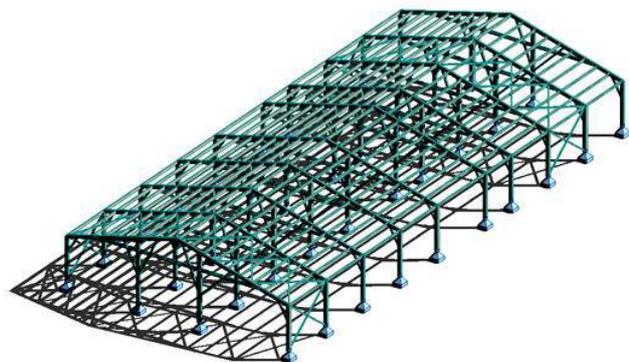
- Calculateurs de bureaux d'études.
- Ingénieurs débutants sur Robot.

PREMIERE JOURNEE

- Le système Robot : enregistrement et ouverture des fichiers dans les différents formats proposés par le logiciel, configuration des préférences, raccourcis clavier.
- Les modules de calcul Robot.
- Saisie d'une barre, rotation 3D et zoom par fenêtre avec la souris, caractéristiques propres à l'objet «barre» : sections, matériaux et type.
- Outil de sélection et modification des éléments créés, création des groupes.
- Modélisation d'une structure exemple en 2D.
- Appuis et relâchements : différences, propriétés et affichage à l'écran.
- Chargements manuels, chargements automatiques de neige et vent, combinaisons et pondérations automatiques : saisie graphique et modification par tableaux.

DEUXIEME JOURNEE

- Calcul et analyse des résultats RDM, exploitation des résultats par diagrammes et par tableaux, captures d'écran.
- Composition de la note de calcul.
- Création des types de barres, analyse des paramètres avancés de vérification des barres selon la norme choisie.
- Vérification, Dimensionnement et optimisation automatique et manuelle de la structure : limites du logiciel.
- Assemblages bois.
- Passage de la 2D aux modules 3D.
- Calcul et vérification des éléments 3D.
- Finalisation de la note de calcul



NIVEAU I

REF: D_CB

DUREE

RECOMMANDEE :
2 jours (14 heures
de stage par
personne)

SG-STRUCTURAL MODELING
+33.(0)9.70.40.50.58
info@sg-structuralmodeling.com

ZAC Paris Rive Gauche
104 Avenue de France
75013 PARIS





FORMATION ROBOT - DEBUTANTS : CBS PRO 1

ROBOT
STRUCTURAL
ANALYSIS

CBS
PRO

OBJECTIFS

- Modéliser une structure en **Béton Armé 3D avec CBS Pro**.
- Analyser les résultats des Résistance des Matériaux selon la première et deuxième méthode de calcul.
- Comprendre les différentes étapes du calcul : de la **descente de charge** au ferrailage théorique.
- Dimensionner facilement une structure en avant-projet, obtenir rapidement un tableau **métré** avec les **prix**.
- Etablir la note de calcul à l'aide du logiciel et des captures d'écran utilisateur.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Présentation des fonctionnalités par exposés, PowerPoint, et/ou vidéo projecteur.
- Pratique sur des postes individuels fournis.
- Manuel d'utilisation fourni.

PUBLIC CONCERNE

- Calculateurs de bureaux d'études.
- Ingénieurs débutants sur Robot.

PREMIERE JOURNEE

- Le système CBS Pro : ouverture d'un fichier en .dxf, et configuration des préférences.
- Saisie d'une barre, rotation 3D et zoom par fenêtre avec la souris.
- Caractéristiques propres aux différentes vues : «Calcul, Architectural et Métier».
- Outil de sélection et modification des éléments créés.
- Modélisation d'une structure exemple en 3D, poteaux, poutres, voiles, planchers, panneaux rideaux, création des étages.
- Sections, matériaux, sens de portée des planchers.
- Appuis et Relâchements : différences, propriétés et modification.
- Chargements.
- Calcul selon la première méthode et analyse des résultats.

DEUXIEME JOURNEE

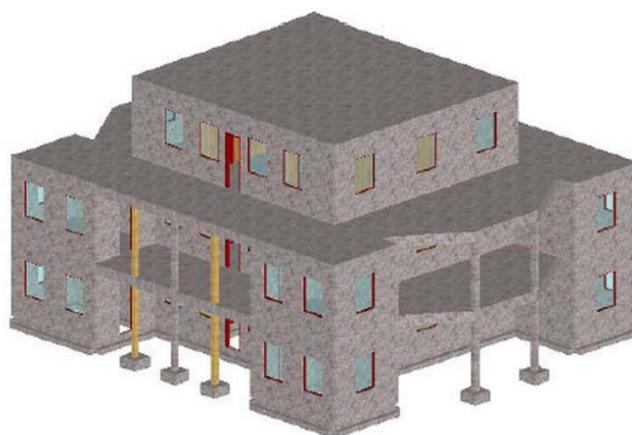
- Chargements automatiques de vent 3D, combinaisons et pondérations automatiques.
- Poutres, voiles et plancher à géométrie arrondie. Création de la toiture.
- Calcul avec la seconde méthode et analyse des résultats RDM : cartographies planchers et diagrammes barres (contraintes, moments, déformations, etc...).
- Exploitation des résultats par diagrammes et par tableaux, captures d'écran.
- Calcul du ferrailage théorique des barres et des planchers.
- Dimensionnement.
- Composition de la note de calcul.

NIVEAU I

REF: D_CBSPRO

DURÉE

RECOMMANDÉE :
2 jours (14 heures
de stage par
personne)



SG-STRUCTURAL MODELING
+33.(0)9.70.40.50.58
info@sg-structuralmodeling.com

ZAC Paris Rive Gauche
104 Avenue de France
75013 PARIS





FORMATION ROBOT - AVANCES : BETON ARME

ROBOT
STRUCTURAL
ANALYSIS

OBJECTIFS

- Modéliser une structure en **Béton Armé en 3 dimensions** complexe.
- Analyser les résultats des Résistance des Matériaux.
- Comprendre les différentes étapes du calcul, du **ferraillage** théorique au ferraillage réel.
- Dimensionner la structure et obtenir le ferraillage des **dalles** et **radiers** (coques).
- Établir la note de calcul à l'aide du logiciel et des captures d'écran utilisateur.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Présentation des fonctionnalités par exposés, PowerPoint, et/ou vidéo projecteur.
- Pratique sur des postes individuels fournis.
- Manuel d'utilisation fourni.

PUBLIC CONCERNE

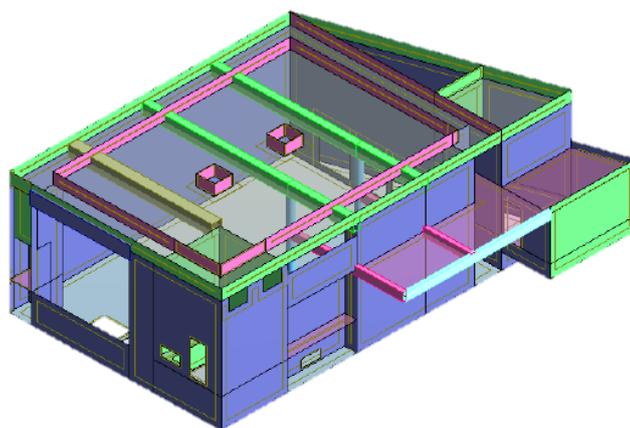
- Calculateurs de bureaux d'études expérimentés sous Robot ou ayant suivi la formation de niveau I
- Ingénieurs expérimentés sur Robot

PREMIERE JOURNEE

- Le système Robot : export/import et ouverture d'un fichier existant.
- Description de l'environnement de calcul du module coque.
- Modification de la structure existante, création des ouvertures et de liaisons rigides.
- Relâchements linéaires.
- Appuis élastiques avec soulèvement, non linéarité géométrique.
- Maillage régulier et maillage raffiné : création et positionnement des émetteurs.
- Création du modèle de calcul.

DEUXIEME JOURNEE

- Chargements avancés : charges mobiles et poussée de terres.
- Combinaisons manuelles.
- Calcul non linéaire et analyse des résultats RDM : cartographies panneaux et diagrammes barres (contraintes, moments, déformations, etc...).
- Exploitation des résultats par diagrammes et par tableaux, captures d'écran.
- Composition de la note de calcul.
- Calcul du ferraillage théorique des barres et des plaques.
- Calcul du ferraillage réel des barres et des plaques.



NIVEAU II

REF: A_BA

DUREE

RECOMMANDEE :

2 jours (14 heures
de stage par
personne)

SG-STRUCTURAL MODELING
+33.(0)9.70.40.50.58
info@sg-structuralmodeling.com

ZAC Paris Rive Gauche
104 Avenue de France
75013 PARIS



A

FORMATION ROBOT - AVANCES : CHARPENTE METALLIQUE

OBJECTIFS

- Analyse et modifications avancées d'une structure en **Charpente Métallique en 3 dimensions**.
- Manipulations avancées sur Robot 3D.
- Calculs non linéaires, analyse au **second ordre**, modélisation du défaut d'aplomb et **vérification au feu** d'une structure.
- Calculs **avancés** dans le domaine de la construction métallique.

ROBOT
STRUCTURAL
ANALYSIS

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Présentation des fonctionnalités par exposés, PowerPoint, et/ou vidéo projecteur.
- Pratique sur des postes individuels fournis.
- Manuel d'utilisation fourni.

PUBLIC CONCERNE

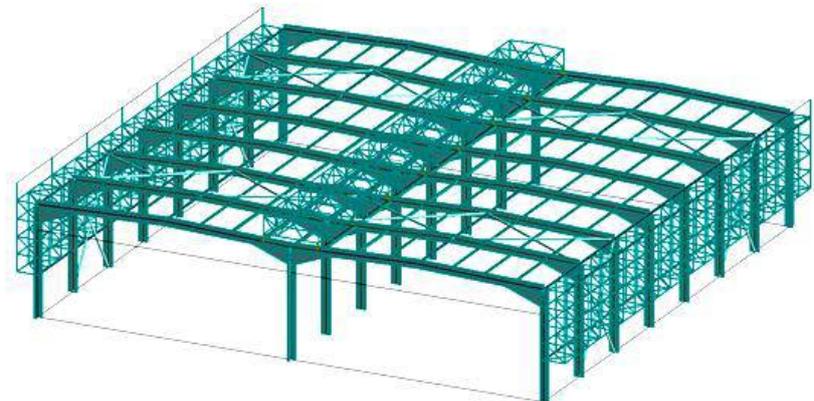
- Calculateurs de bureaux d'études expérimentés sous Robot ou ayant suivi la formation de niveau I
- Ingénieurs expérimentés sur Robot

PREMIERE JOURNEE

- Le système Robot : enregistrement et ouverture des fichiers dans les différents formats proposés par le logiciel, configuration des préférences, raccourcis clavier.
- Description rapide de l'environnement de calcul du module à barre 3D.
- Outil de sélection et modification des éléments créés, création des groupes.
- Création des types de barres, analyse des paramètres avancés de vérification des barres selon la norme choisie.
- Vérification, Dimensionnement et optimisation automatique et manuelle de la structure, limites du logiciel.
- Composition de la note de calcul, création d'un modèle client.

DEUXIEME JOURNEE

- Modification de la structure existante, création des contreventements et des liaisons rigides,
- Copie en translation, en rotation, copie en miroir,
- Paramètres avancés des barres, barre travaillant qu'en traction,
- Chargements 3D : création d'un bardage,
- Paramètres de transfert de la charge aux éléments porteurs,
- Chargements avancés : chargements mobiles,
- Combinaisons manuelles et pondérations automatiques,
- Calcul non linéaire,
- Vérification au feu.
- Questions/Réponses



NIVEAU II

REF: A_CM

DUREE

RECOMMANDEE :

2 jours (14 heures de stage par personne)

SG-STRUCTURAL MODELING
+33.(0)9.70.40.50.58
info@sg-structuralmodeling.com

ZAC Paris Rive Gauche
104 Avenue de France
75013 PARIS



A

FORMATION ROBOT - AVANCES : CHARPENTE BOIS

ROBOT
STRUCTURAL
ANALYSIS

OBJECTIFS

- Analyse et modifications avancées d'une **structure en bois en 3 dimensions**.
- Manipulations **avancées** sur Robot 3D.
- **Calculs** avancés dans le domaine du bois.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

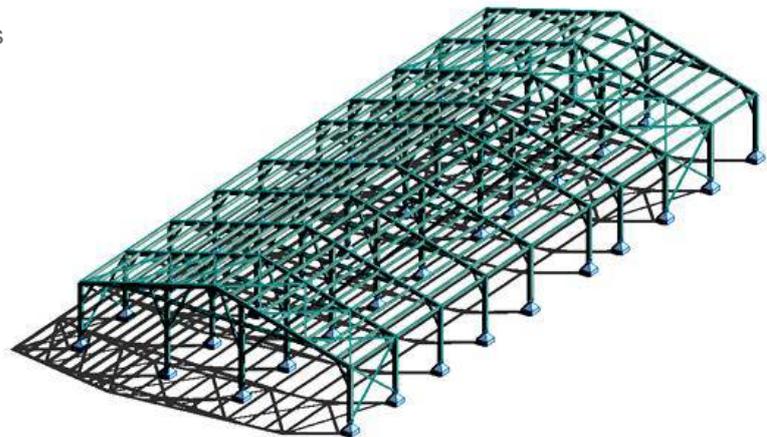
- Présentation des fonctionnalités par exposés, PowerPoint, et/ou vidéo projecteur.
- Pratique sur des postes individuels fournis.
- Manuel d'utilisation fourni.

PUBLIC CONCERNE

- Calculateurs de bureaux d'études expérimentés sous Robot ou ayant suivi la formation de niveau I
- Ingénieurs expérimentés sur Robot

PREMIERE JOURNEE

- Le système Robot : export/import et ouverture d'un fichier existant.
- Description rapide de l'environnement de calcul du module à barre 3D.
- Modification de la structure existante, création des contreventements et des liaisons rigides.
- Copie en translation, en rotation, copie en miroir.
- Paramètres avancés des barres, barre ne travaillant qu'en traction.
- Chargements 3D : création d'un bardage.
- Paramètres de transfert de la charge aux éléments porteurs.
- Chargements avancés : chargements mobiles.
- Combinaisons manuelles et pondérations automatiques.
- Calcul non linéaire.
- Vérification au feu.
- Prise en compte de l'effort tranchant dans la flèche.
- Traction transversale pour les éléments courbes.
- Vérifications de poutres courbes.



NIVEAU II

REF: A_CB

DUREE

RECOMMANDEE :

1 jour (7 heures de stage par personne)

SG-STRUCTURAL MODELING
+33.(0)9.70.40.50.58
info@sg-structuralmodeling.com

ZAC Paris Rive Gauche
104 Avenue de France
75013 PARIS





FORMATION ROBOT - AVANCES : CBS PRO 2

ROBOT
STRUCTURAL
ANALYSIS

CBS
PRO

OBJECTIFS

- Dimensionner une structure en phase d'exécution en **3D avec CBS Pro**.
- Calculer à la troisième méthode une structure en **Béton Armé 3D** avec CBS Pro
- **Analyser** les résultats des Résistance des Matériaux à la troisième méthode de calcul
- Comprendre les différentes étapes du calcul, du **ferraillage** théorique au ferraillage réel
- Etablir la note de calcul à l'aide du logiciel et des captures d'écran utilisateur

MOYENS PÉDAGOGIQUES

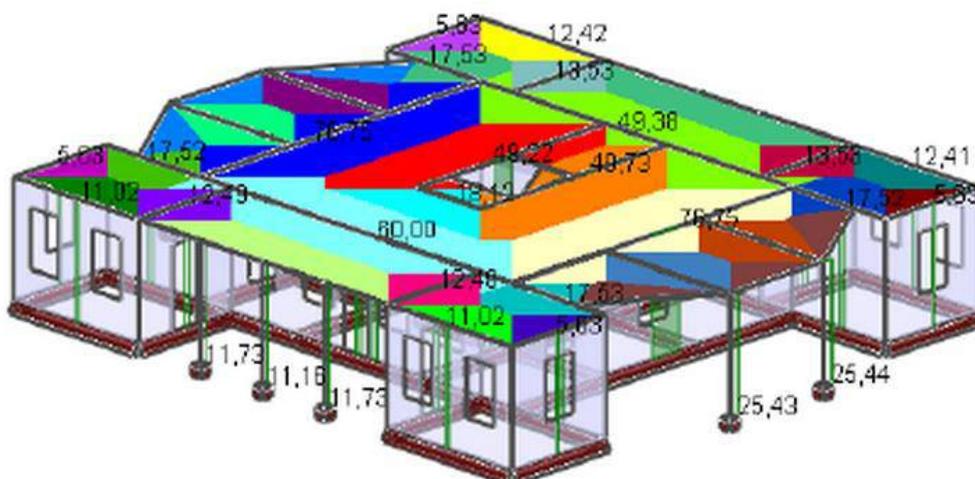
- Présentation des fonctionnalités par exposés, PowerPoint, et/ou vidéo projecteur.
- Pratique sur des postes individuels fournis.
- Manuel d'utilisation fourni.

PUBLIC CONCERNE

- Calculateurs de bureaux d'études expérimentés sous CBS Pro ou ayant suivi la formation de niveau I sur CBS Pro.
- Ingénieurs expérimentés sur CBS Pro

PREMIERE JOURNEE

- Ouverture d'un fichier existant contenant une structure 3D exemple.
- Analyse du modèle, modification du modèle et corrections des éventuelles erreurs de calcul dans CBSpro.
- Différences de calcul entre la première, la deuxième et la troisième méthode.
- Calcul du ferraillage théorique.
- Calcul du ferraillage réel : passage aux modules exécution de l'ensemble des poutres, poteaux, semelles isolés, voiles et planchers.
- Exportation du modèle dans l'environnement Robot.
- Analyse des résultats.
- Etablissement de la note de calcul
- Sortie des plans exécution de tous les éléments de la structure.
- Calcul dynamique d'une structure dans CBSpro.



NIVEAU II

REF: A_CBSPRO

DUREE

RECOMMANDEE :

1 jour (7 heures de stage par personne)

SG-STRUCTURAL MODELING
+33.(0)9.70.40.50.58
info@sg-structuralmodeling.com

ZAC Paris Rive Gauche
104 Avenue de France
75013 PARIS





Eurocode 3

FORMATION ROBOT - AVANCES : APPLICATION DES REGLES NF EN 1993-1-1



OBJECTIFS

- Disposer de toutes les informations nécessaires à la mise en application de l'**Eurocode 3** pendant l'utilisation du logiciel Autodesk **ROBOT Structural Analysis**.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Présentation des fonctionnalités par exposés, PowerPoint, et/ou vidéo projecteur.
- Pratique sur des postes individuels fournis.
- Manuel d'utilisation fourni.

PUBLIC CONCERNE

- Calculateurs de bureaux d'études expérimentés sous Robot Structural Analysis
- Ingénieurs expérimentés sur Robot

PREMIERE JOURNEE

- Présentation de l'NF EN 1993-1-1 et articulations entre les diverses parties de l'Annexe nationale française, nécessaires pour effectuer calcul d'une structure en charpente métallique.
- Classification des sections.
- Concepts de sécurité. Les coefficients Gamma M dans Robot.
- Application des imperfections globales : calcul du « phi d'aplomb » sur une structure exemple 2D.
- Chargements climatiques automatiques 2D selon l'NF EN 1991-3/4
- Génération des pondérations selon le NF EN 1990-1
- Définition des types d'éléments structuraux : poutres, poteaux.
- Paramètres avancées de vérification des barres.
- Calcul des facteurs d'interaction kij.

DEUXIEME JOURNEE

- Choix et influence du type de diagramme des moments pour la vérification des éléments.
- Analyse et vérification aux ELU et aux ELS selon les différents types de sollicitations.
- Vérifications au Feu.
- Calcul des Assemblages selon le NF EN 1993-1-8, classification des assemblages rigides en rigides et semi-rigides.
- Analyse globale de la structure : calcul du coefficient critique « alpha critique » avec le logiciel Robot.
- Paramétrage de l'analyse au flambement généralisé.
- Prise en compte des effets dus au second ordre – paramétrage de l'analyse non linéaire.
- Prise en compte des semi-rigidités dues à l'assemblage dans le modèle.
- Choix de la direction d'application des imperfections globales : calcul du « phi d'aplomb » sur une structure exemple 3D.
- Vérification d'un élément à paroi mince : Sections formées à froid.

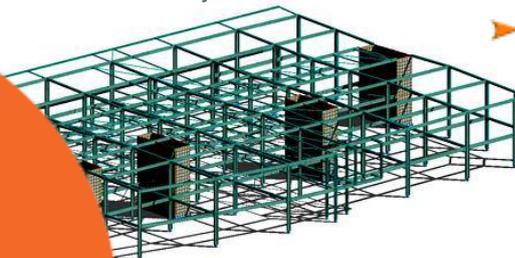
NIVEAU II

REF: AP_EC3

DUREE

RECOMMANDEE :

2 jours (14 heures de stage par personne)



SG-STRUCTURAL MODELING
+33.(0)9.70.40.50.58
info@sg-structuralmodeling.com

ZAC Paris Rive Gauche
104 Avenue de France
75013 PARIS





Eurocode 8

FORMATION ROBOT - AVANCES : APPLICATION DES REGLES NF EN 1998-1

ROBOT
STRUCTURAL
ANALYSIS

OBJECTIFS

- Disposer de toutes les informations nécessaires à la mise en application de **calculs dynamiques parasismiques** avec Autodesk **ROBOT Structural Analysis**.

M OYENS P EDAGOGIQUES

- Présentation des fonctionnalités par exposés, PowerPoint, et vidéo projecteur,
- Exercices concrets et progressifs. Pratique sur des postes individuels,
- Manuel d'utilisation.

P UBLIC C ONCERNE

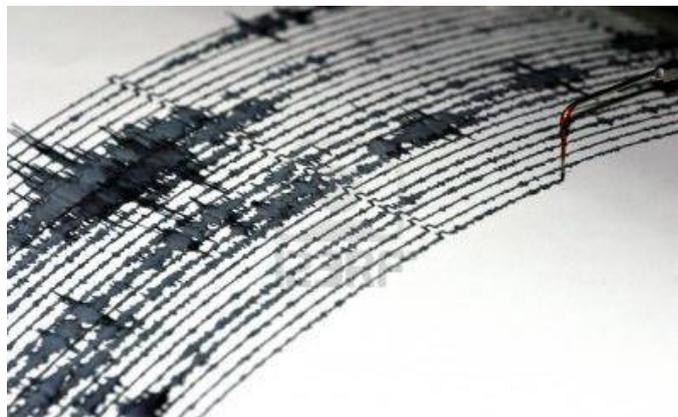
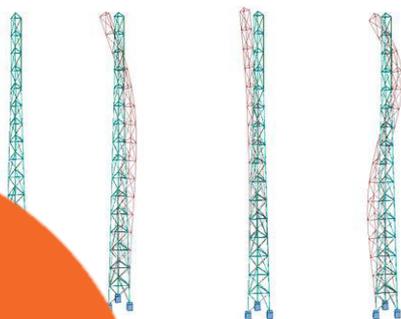
- Calculateurs de bureaux d'études et ingénieurs structure expérimentés sous Robot Structural Analysis.

P REMIERE JOURNEE

- Présentation de l'Eurocode 8, NF EN 1998-1, et articulations entre les diverses parties de l'Annexe nationale, nécessaires au calcul d'une structure.
- Critères de régularité des bâtiments et application de la méthode simplifiée des forces latérales équivalentes.
- Exemples de calcul : cas plan et spatial.
- Coefficient de comportement, spectres de réponse horizontale et verticale.
- Rappel théorique du calcul dynamique : Les modes propres de vibration.
- L'analyse modale.
- L'analyse spectrale.
- L'analyse sismique.

D EUXIEME JOURNEE

- Paramètres de l'analyse modale dans Robot.
- La matrice de masse, les méthodes de résolution.
- Résultats de l'analyse modale.
- Définition de l'analyse sismique à l'NF EN 1998-1.
- Les combinaisons quadratiques de réponse modale.
- Classe de ductilité d'une structure, DCL, DCM DCH.
- Résultats de l'analyse sismique.
- Signature des combinaisons.
- Dimensionnement des éléments selon le cas de charge ACC.



NIVEAU II

REF: AP_EC8

DUREE

RECOMMANDEE :

2 jours (14 heures
de stage par
personne)

SG-STRUCTURAL MODELING
+33.(0)9.70.40.50.58
info@sg-structuralmodeling.com

ZAC Paris Rive Gauche
104 Avenue de France
75013 PARIS





FORMATION REVIT STRUCTURE : INITIATION



OBJECTIFS

- Modéliser des bâtiments courants en **béton armé, charpente métallique et/ou charpente bois** avec le logiciel Revit Structure.
- Pouvoir gérer le modèle analytique dans Revit Structure.
- Comprendre les étapes pour réussir correctement l'export du modèle analytique dans Autodesk Robot Structural Analysis.
- Pouvoir réaliser le dimensionnement de la structure dans Autodesk Robot Structural Analysis et réimporter le modèle dans Revit Structure pour finaliser les plans structuraux.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Présentation des fonctionnalités par exposés, PowerPoint, et/ou vidéo projecteur.
- Pratique sur des postes individuels fournis.
- Manuel d'utilisation fourni.

PUBLIC CONCERNE

Calculateurs de bureaux et ingénieurs, utilisateurs expérimentés du logiciel Autodesk Robot Structural Analysis.

PREMIERE JOURNEE

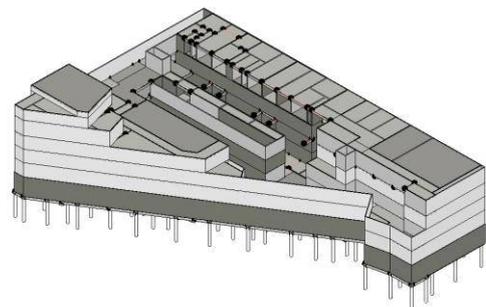
- Interface Revit Structure.
- Principes pour la modélisation d'une structure à l'aide de plans dxf.
- Principes pour la modification d'une structure à l'aide d'un projet existant Revit.
- Création d'un gabarit de projet.
- Présentation de l'exemple de formation.
- Le modèle analytique dans Revit Structure.
- Ouverture d'un fichier en .dxf, et configuration des préférences.
- Création des niveaux et des lignes de construction.
- Saisie de la structure exemple.
- Création des éléments structuraux en béton armé : voiles, poteaux, poutres, planchers, semelles isolées et filantes.

DEUXIEME JOURNEE

- Création d'une trémie sur plancher et cage escalier/ascenseur.
- Export du modèle dans Robot, premier calcul, vérification du maillage analytique et de la cohérence des résultats RDM obtenus. Import dans Revit.
- Création des éléments principaux en acier et bois : poteaux, poutres, toiture.
- Sections, matériaux, sens de portées des planchers.
- Appuis nodaux et appuis linéaires.
- Relâchements sur barres : différences, propriétés et modification.
- Chargements.
- Combinaisons.

TROISIEME JOURNEE

- Export du modèle dans Robot, dimensionnement et calcul du ferrailage théorique de planchers et voiles.
- Import des nouvelles sections et épaisseurs dans Revit.
- Poutres, voiles et plancher à géométrie arrondie.
- Longrines et radiers et pieux de fondation.
- Export/import du modèle dans Robot
- La gestion des vues et des feuilles : Plans, coupes, élévations.
- Plans de coffrage et plans de ferrailage.



NIVEAU I

REF: D_REV STR

DUREE

RECOMMANDEE :

3 jours (24 heures de stage par personne)

SG-STRUCTURAL MODELING
+33.(0)9.70.40.50.58
info@sg-structuralmodeling.com

ZAC Paris Rive Gauche
104 Avenue de France
75013 PARIS



F

ORMULAIRE DE PRE-INSCRIPTION

ENTREPRISE

Raison sociale

Activité principale

N° de TVA intra-communautaire

Adresse

.....

Facturation (Adresse si différente)

.....

Téléphone..... Fax.....

E-mail

Site Internet.....

N° Siret.....

Code Naf

STAGIAIRES

1) NOM

PRÉNOM

2) NOM

PRÉNOM

3) NOM

PRÉNOM

4) NOM

PRÉNOM

5) NOM

PRÉNOM

STAGE

INTITULÉ STAGE(S) :

DATE.....

DATE.....

DATE.....

Nom du responsable de la formation.....

Nom du responsable du bureau d'étude.....

Numéro de déclaration d'activité de SG Structural Modeling : 11 75 46967 75

Numéro de Siret de l'entreprise SG Structural Modeling: 799 993 985 000 16

Date, signature et cachet de l'entreprise

Fait à....., le.....

Nom du signataire :

Prénom :

Fonction :