Exploiter le logiciel Dynamo (initiation)

PRÉREQUIS

> *Connaissance du logiciel Revit et expérience dans la maquette numérique*
> *CV et justificatifs à fournir*

OBJECTIFS

> Explorer des conceptions conceptuelles paramétriques
> Être capable d'automatiser des tâches
> Être capable de résoudre les problèmes plus rapidement en concevant des workflows qui pilotent la géométrie et le comportement des modèles de conception BIM.

PROGRAMME

JOUR 1
INTRODUCTION A LA PROGRAMMATION VISUELLE : DYNAMO

> Découverte des principes de la programmation visuelle et de la notion d'algorithme.
> Prise en main de l'interface du logiciel, de la bibliothèque de nœuds et de l'espace de travail.
> Apprentissage de la création d'un premier script simple en connectant des nœuds de base.
> Compréhension des interactions fondamentales entre les données de Revit et l'environnement Dynamo.

GESTION DES DONNEES ET INTERACTION AVEC REVIT et DYNAMO

> Identification des différents types de données manipulées dans Dynamo (nombres, textes, éléments).
> Apprentissage des méthodes de sélection d'éléments Revit, manuellement ou par catégorie.
> Activité d'extraction des paramètres des éléments Revit pour les exploiter dans un script.
> Exercice pratique de lecture d'informations (nom, niveau, dimensions) depuis des objets de la maquette.

MAITRISE DE LA MANIPULATION DES LISTES

> Compréhension de la structure des données en listes, concept central de Dynamo.
> Activité de création et d'analyse de listes de données à plusieurs niveaux.
> Prise en main des nœuds de gestion de listes pour filtrer, réorganiser et combiner des données.
> Exercice de manipulation avancée de listes pour préparer des données en vue d'une modification du modèle.

CREATION ET ANALYSE DE GEOMETRIES

> Apprentissage de la conversion d'un élément Revit en une géométrie Dynamo exploitable.
> Activité d'analyse de la géométrie d'un objet pour en extraire des informations (points, courbes, surfaces).
> Introduction à la création de géométrie paramétrique directement dans l'environnement Dynamo.
> Exercice de génération d'objets géométriques (lignes, cercles, solides) à partir de données numériques.

Classe virtuelle

PUBLIC CONCERNÉ

> Professionnels de l'architecture, de l'ingénierie conception et construction,
> BIM Coordinateurs et Managers.

DURÉE

> 2 jours soit 14 heures

COÛT HT et TTC (20% TVA)

> **En inter entreprises :** Tarif public : 1 540 € HT soit 1 848 € TTC
> Tarif adhérent ATLAS : 588 € HT par personne soit 705,60 € TTC
> **En intra-entreprise** : Tarif public : nous consulter
> Tarif adhérent ATLAS : 2 760 € HT soit 3 312 € TTC

EFFECTIF

> Minimum : 4 personnes
> Maximum : 12 personnes

MODALITÉS PÉDAGOGIQUES

> Classe virtuelle : pédagogie expositive, démonstrative et active (ateliers, exercices, études de cas, manipulation du logiciel)

ÉQUIPEMENTS REQUIS

> PC portable muni de REVIT et du plug in DYNAMO
> Second écran recommandé
> Les apprenants doivent avoir installé sur leur PC la dernière version du logiciel REVIT-DYNAMO (licence non fournie)

LES +

> **Formation concrète alliant séquences courtes de démonstration et de mises en situation**
> **Animée par un expert praticien du sujet**
> **Actions collectives OPCO ATLAS**

QUALITEL FORMATION
T. +33 (0)1 42 34 62 52
Courriel : contact@qualitelformation.fr

En partenariat avec

QUALITEL FORMATION

Référence : BNU38ATLCV

BIM ET NUMÉRIQUE

PROGRAMME (suite)

AUTOMATISATION ET LIAISON AVEC DES SOURCES EXTERNES : Clockwork

> Utilisation de Dynamo pour automatiser la création et le paramétrage des vues et des feuilles.
> Activité de renommage en série d'éléments ou de création d'annotations à partir d'une logique de script.
> Apprentissage de l'import et de l'export de données via des fichiers externes comme Excel.
> Exercice de pilotage d'éléments Revit à partir d'un tableau Excel et découverte de packages externes utiles (Clockwork**).**

SCRIPTS AVANCES ET BONNES PRATIQUES : Design Script et Data-Shapes

> Introduction à la syntaxe "DesignScript" pour compacter les opérations et créer des boucles simples.
> Utilisation du package Data-Shapes pour créer des interfaces utilisateurs simples pour les scripts.
> Définition des bonnes pratiques pour l'organisation, la maintenance et le partage des scripts.
> Exercice de finalisation d'un script avec une interface utilisateur pour le rendre accessible à des non-initiés.

JOUR 2

L'AUTOMATISATION DANS REVIT

> Compréhension des principes de l'algorithmique et de la manipulation de données pour optimiser les processus.
> Prise en main de l'interface de programmation visuelle et de sa connexion à la base de données Revit.
> Apprentissage de la création d'un premier script simple pour interagir avec le modèle.
> Distinction entre les données du modèle, les paramètres et les actions d'automatisation possibles.

SELECTION ET LECTURE DES DONNEES BIM

> Maîtrise des différentes méthodes de sélection des éléments Revit au sein d'un script (par catégorie, par famille, etc.).
> Activité de collecte en masse de tous les éléments d'un type spécifique dans le projet.
> Apprentissage de la lecture des valeurs des paramètres d'occurrence et de type des éléments sélectionnés.
> Exercice pratique d'extraction de données (niveaux, surfaces, noms) et de leur organisation

TRAITEMENT ET ORGANISATION DES DONNEES

> Introduction à la structure fondamentale des listes pour le traitement de grands volumes d'informations.
> Activité de tri et de regroupement des données selon des critères spécifiques (par niveau, par nom).
> Utilisation des outils de filtrage pour isoler les éléments ne respectant pas une règle définie.
> Exercice de transformation de listes de données pour préparer une modification en masse du modèle.

MODIFICATION EN MASSE DES PARAMETRES DU PROJET

> Apprentissage de la méthode pour écrire une nouvelle valeur dans un paramètre d'un élément Revit.
> Activité de création d'un script pour modifier un paramètre texte sur une sélection d'objets.
> Développement d'une logique de script pour la renumérotation automatique d'éléments (pièces, portes).
> Exercice pratique de propagation d'une information d'un élément à un autre (ex: du local vers les équipements).

Classe virtuelle

PUBLIC CONCERNÉ

> Professionnels de l'architecture, de l'ingénierie conception et construction,
> BIM Coordinateurs et Managers.

DURÉE

> 2 jours soit 14 heures

COÛT HT et TTC (20% TVA)

> **En inter entreprises :** Tarif public : 1 540 € HT soit 1 848 € TTC
> Tarif adhérent ATLAS : 588 € HT par personne soit 705,60 € TTC
> **En intra-entreprise** : Tarif public : nous consulter
> Tarif adhérent ATLAS : 2 760 € HT soit 3 312 € TTC

EFFECTIF

> Minimum : 4 personnes
> Maximum : 12 personnes

MODALITÉS PÉDAGOGIQUES

> Classe virtuelle : pédagogie expositive, démonstrative et active (ateliers, exercices, études de cas, manipulation du logiciel)

ÉQUIPEMENTS REQUIS

> PC portable muni de REVIT et du plug in DYNAMO
> Second écran recommandé
> Les apprenants doivent avoir installé sur leur PC la dernière version du logiciel REVIT-DYNAMO (licence non fournie)

LES +

> **Formation concrète alliant séquences courtes de démonstration et de mises en situation**
> **Animée par un expert praticien du sujet**
> **Actions collectives OPCO ATLAS**

QUALITEL FORMATION
T. +33 (0)1 42 34 62 52
Courriel : contact@qualitelformation.fr

En partenariat avec

QUALITEL FORMATION

Référence : BNU38ATLCV

BIM ET NUMÉRIQUE

PROGRAMME (suite)

AUTOMATISATION DES TACHES DE CONTROLE QUALITE : scripts

> Création d'un script personnalisé pour le renommage automatique de centaines de vues selon une charte graphique.
> Activité de standardisation des noms de vues en combinant des paramètres comme la phase et le niveau.
> Développement d'un script d'audit pour vérifier la conformité du modèle à des règles qualité.
> Exercice de détection automatique des éléments non conformes (ex: murs non attachés, avertissements spécifiques).

SCRIPTS PERSONNALISES ET EXPORTS AUTOMATISES

> Introduction à la création d'objets ou de modèles paramétriques à partir de sources de données externes (Excel).
> Activité de placement et de paramétrage d'éléments en série à partir d'un tableau de coordonnées et de valeurs.
> Apprentissage de l'automatisation des tâches d'exportation pour la livraison de documents.
> Exercice de création d'un script pour l'export en lot de multiples fichiers IFC, un par discipline ou par zone.

ÉVALUATION ET VALIDATION

> QCU de validation des objectifs en fin de formation inclus dans la durée totale de la formation (inter-entreprises) ou questionnaire d'auto-évaluation de l'atteinte des objectifs en fin de formation inclus dans la durée totale de la formation (intra-entreprise).

Classe virtuelle

PUBLIC CONCERNÉ

> Professionnels de l'architecture, de l'ingénierie conception et construction,
> BIM Coordinateurs et Managers.

DURÉE

> 2 jours soit 14 heures

COÛT HT et TTC (20% TVA)

> **En inter entreprises :** Tarif public : 1 540 € HT soit 1 848 € TTC
> Tarif adhérent ATLAS : 588 € HT par personne soit 705,60 € TTC
> **En intra-entreprise** : Tarif public : nous consulter
> Tarif adhérent ATLAS : 2 760 € HT soit 3 312 € TTC

EFFECTIF

> Minimum : 4 personnes
> Maximum : 12 personnes

MODALITÉS PÉDAGOGIQUES

> Classe virtuelle : pédagogie expositive, démonstrative et active (ateliers, exercices, études de cas, manipulation du logiciel)

ÉQUIPEMENTS REQUIS

> PC portable muni de REVIT et du plug in DYNAMO
> Second écran recommandé
> Les apprenants doivent avoir installé sur leur PC la dernière version du logiciel REVIT-DYNAMO (licence non fournie)

LES +

> **Formation concrète alliant séquences courtes de démonstration et de mises en situation**
> **Animée par un expert praticien du sujet**
> **Actions collectives OPCO ATLAS**

QUALITEL FORMATION
T. +33 (0)1 42 34 62 52
Courriel : contact@qualitelformation.fr

En partenariat avec