

## Formation ACO-CAO/DAO - 2D/3D pour la régie (Actions Collectives AFDAS)

■ <b>Durée :</b>	10 jours (70 heures)
■ <b>Tarifs inter-entreprise :</b>	1 750,00 € HT (standard) 1 400,00 € HT (remisé)
■ <b>Public :</b>	Intermittents du spectacle et artistes-auteurs : Techniciens du spectacle vivant, Artistes-auteurs des arts graphiques 2D-3D.
■ <b>Pré-requis :</b>	Connaissance de l'environnement PC ou Mac - Notions de dessins techniques
■ <b>Objectifs :</b>	Créer un plan technique en 2D sur ordinateur - Modéliser un projet en 3D - Réaliser une création 2D/3D pour une installation scénique en utilisant des outils adaptés et leurs fonctionnalités
■ <b>Modalités pédagogiques, techniques et d'encadrement :</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Formation synchrone en présentiel et distanciel.</li><li>• Méthodologie basée sur l'Active Learning : 75 % de pratique minimum.</li><li>• Un PC par participant en présentiel, possibilité de mettre à disposition en bureau à distance un PC et l'environnement adéquat.</li><li>• Un formateur expert.</li></ul>
■ <b>Modalités d'évaluation :</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Définition des besoins et attentes des apprenants en amont de la formation.</li><li>• Auto-positionnement à l'entrée et la sortie de la formation.</li><li>• Suivi continu par les formateurs durant les ateliers pratiques.</li><li>• Évaluation à chaud de l'adéquation au besoin professionnel des apprenants le dernier jour de formation.</li></ul>
■ <b>Sanction :</b>	Attestation de fin de formation mentionnant le résultat des acquis

■ <b>Référence :</b>	AUT101441-F
■ <b>Note de satisfaction des participants:</b>	Pas de données disponibles
■ <b>Contacts :</b>	commercial@dawan.fr - 09 72 37 73 73
■ <b>Modalités d'accès :</b>	Possibilité de faire un devis en ligne (www.dawan.fr, moncompteformation.gouv.fr, maformation.fr, etc.) ou en appelant au standard.
■ <b>Délais d'accès :</b>	Variable selon le type de financement.
■ <b>Accessibilité :</b>	Si vous êtes en situation de handicap, nous sommes en mesure de vous accueillir, n'hésitez pas à nous contacter à referenthandicap@dawan.fr, nous étudierons ensemble vos besoins

## **MODULE 1 : CAO/DAO 2D AVEC AUTOCAD 2D (35H)**

### **Découvrir Autocad**

Quelle est son histoire

Quelles sont ses différentes utilisations, ses fonctionnalités

### **Utiliser les fonctions de base d'Autocad, les notions de D.A.O.**

Utiliser les principaux formats d'Autocad, le .DWG / .DWT, DXF, DWS, PNG et PDF

### **Utiliser l'interface**

Utiliser la barre de menu

Utiliser le ruban

Travailler dans la zone graphique

Utiliser la fenêtre de commande

### **Travailler avec l'environnement**

Créer un nouveau document

Paramétrer l'espace de travail

Configurer des unités et conventions

Définir les limites du plan de travail

Naviguer dans le plan de travail

Faire fonctionner les modes de sélection

Régler la grille et affichage

Utiliser le magnétisme de la grille

Utiliser les repérages : orthogonal / polaire / objet

Utiliser les accroche d'objets

## **Dessiner dans l'espace objet**

Travailler en abscisse et ordonnée

Utiliser l'origine

Utiliser les coordonnées cartésienne absolues

Utiliser les coordonnées cartésienne relatives

Utiliser les coordonnées cartésienne relatives / polaires

## **Atelier : exercices de manipulations et de familiarisation**

### **Dessiner avec ligne et polyligne**

Utiliser l'outil rectangle

Utiliser l'outil arc

Utiliser l'outil cercle

Utiliser l'outil ellipse

Utiliser l'outil polygone

Utiliser les outils droite et demi-droite

Utiliser l'outil anneau

## **Atelier : réaliser de petits éléments architecturaux ou des pièces mécanique**

### **Élaborer une stratégie de dessin avec les outils de modification**

Utiliser la fonction déplacer

Utiliser la fonction copier

Utiliser la fonction décaler

Utiliser la fonction symétrie

Utiliser la fonction rotation

Utiliser la fonction étirer

Utiliser la fonction échelle

Utiliser les fonctions ajuster / prolonger

Utiliser la fonction décomposition

## **Atelier : réaliser de petits éléments architecturaux ou des pièces mécanique**

### **Utiliser les calques, hachures, textes, cotes, annotations et gabarit**

Comprendre le panneau calques

Gérer les attributs des calques

Utiliser les textes et styles de textes

Utiliser les cotations, styles de cotes et outils de mesure

Utiliser les annotations

Utiliser les hachures

Créer un fichier gabarit .DWT

## **Atelier : Dessiner des pièces mécaniques, les coter et les annoter**

### **Les bases de la présentation**

Utiliser les espace objet / espace papier

Configurer la mise en page

Choisir le type de traceur et configurer

Créer des fenêtres de présentations rectangulaire ou polygonales

Maîtriser les échelle de la fenêtre de présentation

Créer des échelles personnalisées

Insérer un cartouche

## **Atelier : Mettre en page et exporter en pdf des présentations**

### **Maîtriser les réseaux**

Maîtriser les principe de l'utilisation des réseaux

Utiliser les différents réseaux :

Réseau polaire

Réseau rectangulaire

Réseau le long d'un chemin

Le réseau associatif

Modifier les colonnes et rangées

Modifier l'élément source

Décomposer un réseau associatif

## **Atelier : réaliser des dessins exploitants ces différents réseaux**

### **Gérer les blocs et bibliothèques**

Créer des blocs

Modifier des blocs

Insérer des blocs

Utiliser les blocs dynamiques

Maîtriser les différents types d'attributs

Définir des attributs

Modifier des attributs

## **Atelier : créer des blocs dynamiques type Crashbar, barrières Heras, flycase avec des définitions d'attributs**

## **Utiliser les références externes et les systèmes de coordonnées**

Maîtriser les principe des références externes

Utiliser le panneau de gestion des Xref

Utiliser les informations relatives aux fichiers

Attacher des fichiers de travail / statut

Maîtriser les impératifs liés au chemins

Modifier des fichiers / statut et mise à jour

Ajuster la zone visible des fichiers / la supprimer

Positionner le Système de Coordonnées Utilisateur en fonction de l'Xref

Créer des vues en utilisant les SCU précédemment créés

## **Atelier : insérer une Xref de scène dans un fond de plan géomètre lui même inséré en tant que Xref**

### **Exporter et Imprimer**

Maîtriser les espaces objet et espace présentation

Utiliser le ruban présentation

Configurer un document

Configurer des présentations

Utiliser les vues précédemment créées

Créer un cartouche avec variables et constantes

Exporter des fichiers

Imprimer avec traceur

## **Atelier : Mettre en page des plans avec cartouches la mise en situation précédente**

### **Conclusion**

Synthèse

Questions/Réponses

## **MODULE 2 : CAO/DAO 3D AVEC SKETCHUP (35H)**

### **Prendre en main Sketchup**

Découvrir l'interface

Parcourir les différents menus et barres d'outils

Parcourir les différentes fenêtres : Styles, Composants, Scène...

Organiser les palettes

Définir les unités de mesure

Découvrir le panneau « info sur l'entité »

Découvrir les principaux outils de modélisation 2D

### **Travailler les rudiments de la modélisation**

Utiliser les outils de positionnement : Orbite, Panoramique, Zoom...

Utiliser les outils de remplissage : Effacer, Colorier

Utiliser les outils de forme : Ligne, Arc, Rectangle, Cercle...

Utiliser les outils de mesure

Utiliser les outils de dessin 3D

Maîtriser l'outil pousser/tirer

Déplacer/copier

Créer un réseau rectangulaire - options

Créer un réseau polaire - options

Utiliser rotation et pivoter autour de vos modèles

Maîtriser l'outil suivez moi - subtilités

Utiliser l'outil Intersection

Aligner les axes et les vues

### **Atelier : modéliser une petite salle de concert**

#### **Travailler avec les groupes**

Comprendre pourquoi travailler avec des groupes

Grouper des un ou des objets

Nommer un groupe

Éditer un groupe

Sortir de l'éditeur de groupe

Éclater un groupe

Utiliser les opérations booléennes sur des groupes :

- Enveloppe externe

- Union

- Soustraction

- Intersection

- Découpe

- Division

### **Atelier : Modéliser des éléments plus complexes et exploitant ces nouveaux outils**

#### **Travailler avec les composants**

Comprendre pourquoi travailler avec des composants

Créer un composant à partir d'objets - options

Choisir le point d'insertion

Dupliquer et modifier le composant  
Observer les conséquences sur les autres composants  
Rendre un composants unique

**Atelier : Créer un composant, par exemple un flycase, le dupliquer plusieurs fois, en rendre un unique, modifier l'original, observations...**

### **Apprendre à utiliser les balises (calques)**

Créer des balises  
Nommer et attribuer une couleur  
Rendre une balise courante  
Placer des groupes ou composants sur des balises  
Placer des groupes ou composants d'une balise à une autre  
Masquer une balise

**Atelier : Organiser un projet en plaçant les objets sur différentes balises, par exemple, mobilier, structure, décoration...**

### **Utiliser les scènes**

Mémoriser plusieurs scènes  
Créer, Nommer, Supprimer  
Mettre à jour les scènes après modifications  
Régler les transitions entre les scènes

**Atelier : créer plusieurs scènes d'un dessin précédent**

### **Utiliser les textures**

Informations sur les textures  
Positionner et orienter le sens de la texture  
Mettre à l'échelle une texture  
Appliquer une texture sur un élément courbe  
Ajouter une texture dans la palette de SketchUp  
Utiliser l'outil pot de peinture et l'outil pipette

**Atelier : Créer et appliquer des textures à des objets**

### **Plaquer des photos**

Importer une texture à partir d'une image  
Texturer à partir de photos  
Réduire la taille de votre photo  
Uniformiser votre photo

## **Atelier : plaquer une photo sur un volume 3D et la positionner à la dimension**

### **Travailler à partir d'un DWG / DXF**

Connaître les caractéristiques du DWG / DXF avant l'importation

Importer un DWG / DXF – options à l'importation

Observer le comportement de SketchUp par rapport au DWG / DXF – textes, cotes, calques / balises

Modéliser à partir du DWG / DXF importé

## **Atelier : Importer un DWG / DXF d'une salle de concert et modéliser cette dernière**

### **Travailler avec une photo adaptée**

Comprendre les règles de prises de vue pour travailler à partir d'une photo adaptée

Importer une image en tant que photo adaptée

Positionner la grille de perspective du plan X;Z

Positionner la grille de perspective du plan Y;Z

Positionner l'origine

Ajuster l'échelle

Insérer une deuxième photo adaptée

Modéliser à partir des deux photos adaptées

Insérer un élément scénographique dans le modèle

## **Atelier : à partir de 2 photos d'une scène, modéliser cette dernière et y insérer un élément de décoration à l'échelle d'un autre projet SketchUp.**

### **Utiliser des ressources / Extensions**

Télécharger des composants via la banque de modèle 3D

Utiliser des composants

Télécharger des Extensions via la collection d'extension, par exemple, 1001 Bits-tools

Créer des murs, des ouvertures

Créer un escalier

Ajouter des aménagements intérieurs

Appliquer des textures, des styles

## **Atelier : créer un environnement scénographique et y insérer des tours Layher, flycases, éléments de grilles technique, portique de jeux de lumières...**

### **Maîtriser le rendu**

Utiliser les différents styles graphiques



Mettre du brouillard  
Afficher les ombres  
Paramétrer les ombres  
Options d'affichage d'une scène à partir d'une photo adaptée

### **Atelier : donner une ambiance à une scène simple**

#### **Exporter des images**

Exporter en PDF  
Paramétrer le PDF  
Exporter en EPS  
Paramétrer l'EPS

### **Atelier : Paramétrer et exporter le dessin au format PDF / EPS**

#### **Exporter des modèles 3D**

Comprendre pourquoi exporter le projet sketchUp en modèle 3D  
Choisir parmi les types de formats proposés  
Paramétrer l'export en fonction du format

### **Atelier : Exporter au format OBJ puis importer dans un modeleur type Blender, observations.**

#### **Conclusion**

Synthèse  
Questions/Réponses