

## PAYSAGE NUMERIQUE : REPRESENTER VIRTUELLEMENT LA COMPOSANTE VEGETALE DES PAYSAGES

### Contexte

L'urbanisation, les effets du réchauffement climatique et l'érosion de la diversité poussent les professionnels du territoire à adopter une vision de l'aménagement moins délétère pour l'environnement, qui redonne sa place au végétal. La formation présente des aspects théoriques et pratiques numériques pour représenter, comprendre et gérer les trames végétales au cœur des enjeux actuels d'aménagements résilients. 'Être précis sur le végétal dans les représentations de projets sera aussi important que de l'être sur les bordures de trottoirs' professait le paysagiste Philippe Thébaud dès les années 1990. Quelles technologies et outils sont exploitables actuellement pour mieux prendre en compte le végétal dans nos territoires ? Cette formation invite à prendre en compte les paysages et leur composante végétale dans nos pratiques numériques professionnelles.

### Objectifs

L'objectif est de connaître quelles sont les représentations actuelles du végétal dans leurs représentations numériques 2D et 3D, à différentes échelles et dans différents contextes, pour l'analyse des trames vertes, la conception d'aménagements, la gestion des espaces extérieurs, ou la communication pédagogique.

Cette formation peut être suivie de manière indépendante, ou après la formation EVA aDi9 'Paysage, Quelle place pour le végétal en milieu construit'.

Elle expose les enjeux des paysages numériques, offre une base de connaissances essentielles en géomatique et infographie (pertinence, acquisition, nature et gestion des données, importance du géoréférencement), explique les principales techniques de construction de maquettes numériques de paysage, présente les outils pertinents et des cas d'usages. Des exemples sont présentés, avec un atelier pratique par les apprenants pour constituer un modèle de paysage.

### Capacités ou compétences professionnelles visées

- ✓ Comprendre les enjeux, pourquoi et comment représenter numériquement les composantes d'un paysage ou projet de paysage. Savoir distinguer les différents types de maquettes numériques envisageables selon les cas.
- ✓ Avoir des bases en géomatique, décrypter les types de données numériques, le géoréférencement des modèles, savoir identifier les grandes familles de données et d'outils par cas d'usage pour son métier.
- ✓ Savoir trouver les données constitutives et informations pertinentes à intégrer aux maquettes de paysage.
- ✓ Comprendre le principe des modélisations évolutives de paysage et leur intégration dans la démarche projet.
- ✓ Réfléchir sur un cas d'usage et mettre en pratique ses nouvelles connaissances en atelier.

### Publics visés

Professionnels de l'aménagement (maîtrise d'œuvre ou d'ouvrage, entreprises, consultants) tels les paysagistes, architectes, urbanistes, écologues, ingénieurs, consultants, entrepreneurs, aménageurs, gestionnaires de patrimoine.

### Prérequis

Destiné à tout professionnel déjà familier avec l'informatique, la notion de projet de paysage et les enjeux actuels d'aménagement.

### Durée : 2 jours (16 heures de formation)

**Intervenant : Sophie BARRÉ**, Consultante formatrice (Labo des paysages / Pole EVA aDi9), Ingénieure du paysage INH, biophysioleogiste du végétal de formation, spécialiste de la modélisation de paysages depuis 20 ans.

### Modalités pédagogiques

Groupe de 5 à 16 stagiaires, formation en présentiel, salle de formation équipée (vidéoprojecteur, écran, connexion wifi à internet).. Présentation théorique avec illustrations, exemples et références, atelier pratique en salle avec matériel mis à disposition, temps d'échanges et d'évaluation.

Support pédagogique numérique remis aux participants à l'issue de la formation.

### Modalités de suivi et d'appréciation

Feuilles d'émargement par ½ journée de formation permettant de suivre l'assiduité des apprenants.

Questionnaire de satisfaction. Certificat de réalisation et attestation individuelle de fin de format

## Modalités d'évaluation

Contrôle de connaissances de 20 minutes en fin de module compris dans la durée, composé de QCM. La validation est obtenue à partir de 12/20 points obtenus.

**Dates : LUNDI 3 ET MARDI 4 JUIN 2024**

**Tarifs : Plein tarif 900 € HT / Demandeur d'emploi 800 € HT (TVA à 20%)**

possibilité de prise en charge (OPCO EP, FIF-PL, AGEFICE, ATLAS, AKTO, AFDAS, AIF POLE EMPLOI, etc.)

## Lieu de formation

**Les Récollets - 150 rue du faubourg St Martin 75010 PARIS**

## Détail du programme :

### **PAYSAGE NUMERIQUE : REPRESENTER VIRTUELLEMENT LA COMPOSANTE VEGETALE DES PAYSAGES**

**Horaires : 9h00-13h00 / 14h00-18h00 (1h de pause pour le déjeuner)**

**Heures indicatives : Les participants sont invités à ne pas quitter la salle avant la fin de la séance.**

#### Déroulé en bref

##### Jour 1 :

- ✓ La matinée est consacrée à une exposition de l'état de l'art sur les maquettes de paysage.
- ✓ L'après-midi aborde des aspects plus opérationnels sur les outils, des bases pratiques par l'exemple, et passe en revue les principaux cas d'usages avec des exemples illustrés.

##### Jour 2 :

- ✓ Le matin, sont abordés tous les aspects organisationnels pour préparer une modélisation de paysage (choix de représentation, d'outils, liste du contenu, outils de modélisation et intégration, fonctions nécessaires). Il amorce l'atelier pratique de l'après-midi.
- ✓ L'après-midi est consacré à l'élaboration collective d'une maquette, et aux échanges et évaluations.

## Le numérique au service du paysage

- Rappels de l'histoire des représentations de paysage.
- Les différents types de maquettes numériques actuelles (par nature des données : 3D, SIG, BIM, CIM, MNS, nuage de points), selon leur usage (technique, communicant, interactif, immersif...).
- Présentation des grandes familles de technologies, principes, et exemples d'outils du marché.
- Zoom sur le cas du modèle numérique de végétation : enjeux, particularités, niveaux de détails et d'information, échelles de représentation.
- Quelle donnée 'essentielle' exploiter pour modéliser un site, comment l'obtenir, la traiter et la représenter (éléments en place : la topographie, l'eau, les constructions, les arbres et autres strates de végétation, les autres affleurants, la nature des sols – autres contenu à intégrer : informations associées, contraintes, résultats de simulation).
- Exemple de contenu de modèles par cas d'usage. Présentation de plusieurs projets concrets à visée technique, pédagogique, participative, en présentant, leurs enjeux et objectifs, techniques utilisées, choix de contenu 3d et informationnel, montage et exploitation des modèles, et retours d'expérience).

## Donner une place au végétal dans ses pratiques numériques

- Comment préparer une modélisation de paysage : lister ses attendus, données et fonctionnalités nécessaires, prévoir les contextes d'usages et évolutivité, choisir les outils et techniques à exploiter.
- Savoir où trouver la donnée publique utile, et comment récupérer et traiter les données de différentes natures (3d, SIG, bases de données, nuages de points, raster...). Exemples d'intégration et exploitation dans un modèle.
- Comment 'plaquer' ou 'afficher' une information sur un modèle 3d ?
- Comprendre les systèmes de coordonnées et projections terrestres, et l'importance du géoréférencement pour la précision et l'interopérabilité (démonstration concrète de géoréférencement d'image, de données vectorielles, de reprojection de plan, et d'intégration géoréférencée). Décryptage des notions d'origines et points de référence des modèles numériques.

## Quiz d'évaluation

### Cas pratique en groupe. Préparation et constitution d'un modèle.

### Echanges, perspectives et conclusion.

Pôle de formation EVA aDig

15 rue Lucien Sampaix, 75010 PARIS

01 40 34 15 23 - contact@poleformation-idf.org - www.poleformation-idf.org

N°SIRET : 51207099600024 – Code APE : 8559A

« déclaration d'activité enregistrée sous le numéro 11 75 44549 75 auprès du préfet de région d'Ile-de-France, ce numéro ne vaut pas agrément de l'Etat » 2 sur 2

Mise à jour du 12/2023