

# Formation : Développer des applications de data visualisation

## outils et frameworks

*Formation pratique - 4j - 28h00 - Réf. DTV*

*Prix : 2960 CHF H.T.*

À l'issue de la formation, vous serez capable de développer des applications pour la visualisation (data visualisation), l'analyse et la restitution des données. Vous maîtriserez les principes fondamentaux de la data visualisation et saurez identifier les visualisations les plus pertinentes pour vos projets.

## Objectifs pédagogiques

À l'issue de la formation, le participant sera en mesure de :

- ✓ Comprendre les principes clés de visualisation de données
- ✓ Appréhender la conception de visualisations de données
- ✓ Maîtriser le cadre juridique du stockage et de l'analyse de données
- ✓ Utiliser des API pour la visualisation des données
- ✓ Développer avec les principaux frameworks de visualisation des données (informations, réseaux, diagrammes...)

## Public concerné

Développeurs, chefs de projet, data analysts, data scientists, analystes et statisticiens ou toute personne souhaitant réaliser de manière pratique des visualisations de données.

## Prérequis

Connaissances de base en développement logiciel.

Vérifiez que vous avez les prérequis nécessaires pour profiter pleinement de cette formation en faisant [ce test](#).

## Modalités d'évaluation

Le formateur évalue la progression pédagogique du participant tout au long de la formation au moyen de QCM, mises en situation, travaux pratiques...

Le participant complète également un test de positionnement en amont et en aval pour valider les compétences acquises.

## Programme de la formation

### PARTICIPANTS

Développeurs, chefs de projet, data analysts, data scientists, analystes et statisticiens ou toute personne souhaitant réaliser de manière pratique des visualisations de données.

### PRÉREQUIS

Connaissances de base en développement logiciel.

### COMPÉTENCES DU FORMATEUR

Les experts qui animent la formation sont des spécialistes des matières abordées. Ils ont été validés par nos équipes pédagogiques tant sur le plan des connaissances métiers que sur celui de la pédagogie, et ce pour chaque cours qu'ils enseignent. Ils ont au minimum cinq à dix années d'expérience dans leur domaine et occupent ou ont occupé des postes à responsabilité en entreprise.

### MODALITÉS D'ÉVALUATION

Le formateur évalue la progression pédagogique du participant tout au long de la formation au moyen de QCM, mises en situation, travaux pratiques...

Le participant complète également un test de positionnement en amont et en aval pour valider les compétences acquises.

## 1 Introduction à la visualisation d'information

- Définition, notions et objectifs. Rôle de l'utilisateur et de l'interaction.
- Diagrammes courants : histogrammes, pie chart, 3D.
- Visualisation multidimensionnelles : nuages de points, diagrammes d'inselberg.
- Visualisation multiniveaux : données hiérarchiques, full zoom.
- Techniques de visualisations : fisheyes, vue hyperbolique.
- Visualisation de réseaux : hiérarchiques, radiales.
- Visualisation par modèle de force : modèle énergie, ressort.
- Le cadre juridique du stockage et de l'analyse de données.

## 2 Sémiologie graphique : la base de la visualisation

- Le système visuel humain.
- Les variables visuelles.
- Les propriétés perceptives.
- Extension de la sémiologie : le mouvement.

### Etude de cas

Utilisation des différentes variables visuelles.

## 3 Transitions animées et légendes interactives

- Définition, notions et buts.
- Animations et légendes interactives dans des visualisations.
- Manipulation des variables visuelles.
- Règles à respecter.
- Valeurs ajoutées.

### Travaux pratiques

Manipulation des variables visuelles. Création de transitions animées.

## 4 Outils pour la visualisation d'informations

- Frameworks JavaScript de data visualisation.
- Frameworks de data visualisation basés sur d'autres langages (Java, Python...).
- Quelques outils supplémentaires.

### Travaux pratiques

Prise en main de Frameworks.

## 5 Visualisation de réseaux

- Types de réseaux (sans échelle, petit monde...).
- Analyse d'un réseau (réseau lexical, réseau social, corpus de textes...).
- Réalisation d'une visualisation orientée réseaux (en JavaScript).
- Mise en place et choix des différents leviers d'interaction : full zoom, sélection...

### Travaux pratiques

Développement d'applications de visualisation orientée réseaux.

### MOYENS PÉDAGOGIQUES ET TECHNIQUES

- Les moyens pédagogiques et les méthodes d'enseignement utilisés sont principalement : aides audiovisuelles, documentation et support de cours, exercices pratiques d'application et corrigés des exercices pour les formations pratiques, études de cas ou présentation de cas réels pour les séminaires de formation.
- À l'issue de chaque formation ou séminaire, ORSYS fournit aux participants un questionnaire d'évaluation du cours qui est ensuite analysé par nos équipes pédagogiques.
- Une feuille d'émargement par demi-journée de présence est fournie en fin de formation ainsi qu'une attestation de fin de formation si le participant a bien assisté à la totalité de la session.

### MODALITÉS ET DÉLAIS D'ACCÈS

L'inscription doit être finalisée 24 heures avant le début de la formation.

### ACCESSIBILITÉ AUX PERSONNES HANDICAPÉES

Pour toute question ou besoin relatif à l'accessibilité, vous pouvez joindre notre équipe PSH par e-mail à l'adresse [psh-accueil@orsys.fr](mailto:psh-accueil@orsys.fr).

## 6 Visualisation de diagrammes

- Étude d'un jeu de données.
- Réalisation de plusieurs visualisations interactives orientées diagrammes (en JavaScript).
- Mise en place et choix de différents leviers d'interaction : légendes interactives, survol, etc.

### Travaux pratiques

Développement d'applications de visualisation orientée diagrammes.

## 7 Visualisation de l'OpenData et Cartographie

- Présentation de l'open data.
- Visualisation de l'open data Paris avec des frameworks de visualisation.
- Étude de frameworks de cartographie en JavaScript.

### Travaux pratiques

Visualisations de données basées sur l'open data.

## Dates et lieux

### CLASSE À DISTANCE

2026 : 19 mai, 29 sep.