

# Angular, développement avancé

Cours Pratique de 3 jours - 21h

Réf : ANY - Prix 2024 : 2 070€ HT

Le prix pour les dates de sessions 2025 pourra être révisé

Vous découvrirez en profondeur les bonnes pratiques de développement des applications Angular avec les dernières version du framework Angular et le moteur de rendu optimisé Ivy. Vous apprendrez à maîtriser le FormBuilder pour des formulaires réactifs ainsi que la génération de tests unitaires.

## OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

À l'issue de la formation l'apprenant sera en mesure de :

Savoir utiliser les décorateurs Angular

Architecturer les applications web complexes

Intégrer les outils de documentation et les tests unitaires

Développer et intégrer des bibliothèques de composants

## MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

Chaque nouveau concept théorique sera appliqué immédiatement et de façon pratique.

Composition modulaire d'une application avec Angular.

## LE PROGRAMME

dernière mise à jour : 09/2024

### 1) Angular, mise en œuvre des bonnes pratiques

- Injection de dépendances.
- Types applicatifs partagés.
- PWA : les services workers.
- Requêtes HTTP avancées.
- Lazy loading.
- Automatiser la documentation.
- L'internationalisation.

*Travaux pratiques : Analyser et optimiser une application.*

### 2) Fonctionnement interne d'Angular

- ZoneJS : le concept.
- Optimisation des cycles de rendu, exécution hors ZoneJS.
- Choisir RxJS.
- Angular Ivy Engine : configuration et migration.
- Utilisation des observables.
- Création, combinaison, opérateurs clés.
- Compilation ahead of time.
- Webpack bundle analyzer.

*Travaux pratiques : Créer une application utilisant RxJS.*

### 3) Création de composants distribuables

- Les web components.
- Méthodologie : interactive component sheet.
- Les décorateurs.
- Le change detection mode.
- Composants neutres versus à état. Communication entre composants, optimisation ES6.

## PARTICIPANTS

Architectes, développeurs et chefs de projets web.

## PRÉREQUIS

Bonnes connaissances du framework de Google Angular, des technologies du web et des outils modernes de développement front-end.

## 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.

## 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 stages pratiques, études de cas ou présentation de cas réels pour les séminaires de formation.
- À l'issue de chaque stage 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 stagiaire 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

Vous avez un besoin spécifique d'accessibilité ? Contactez Mme FOSSE, référente handicap, à l'adresse suivante psh-accueil@orsys.fr pour étudier au mieux votre demande et sa faisabilité.

- Projection de contenu, pilotage de composants enfants.
- Préparer les composants pour la distribution.
- Documentation : génération dynamique.

*Travaux pratiques : Développer et packager des composants distribuables.*

#### 4) Composants riches et bibliothèques externes

- Gestion des développements multi-projet.
- Découverte de l'écosystème Angular pour la gestion des données, AngularFire, NgRx.
- Les bibliothèques UI : Angular Material, Prime NG...
- Les animations.

*Travaux pratiques : Réutilisation de composants, intégration de bibliothèques externes.*

#### 5) Formulaire dynamique : le FormBuilder

- Création de formulaire dynamique : ReactiveFormsModule.
- FormControl et FormGroup, AbstractControl, FormArray.
- Validation et gestion d'erreur personnalisée.
- Création de modèles de données.
- Utilisation du FormBuilder.
- Création dynamique de template.
- Abstraction de composant métier de formulaire.

*Travaux pratiques : Mise en œuvre de la génération et les cycles de validation avancée de formulaire.*

#### 6) Tests unitaires. Bonnes pratiques et outils.

- Karma et Jasmine.
- Tests d'intégration avec Protractor.
- Le Code-Coverage.
- Behaviour driven development, Test driven development.
- Cas de test : pipe, component, service, etc.

*Travaux pratiques : TDD : développer une application à partir de tests unitaires.*

## LES DATES

---

### CLASSE À DISTANCE

2024 : 20 nov.

2025 : 05 févr., 05 mars, 02 avr., 23 avr., 02 juin, 23 juin, 16 juil., 11 août, 22 sept., 27 oct., 24 nov., 31 déc.

### AIX-EN-PROVENCE

2024 : 20 nov.

2025 : 05 févr., 02 juin, 22 sept., 31 déc.

### GRENOBLE

2024 : 20 nov.

2025 : 05 févr., 23 avr., 11 août, 27 oct.

### ORLÉANS

2025 : 26 févr., 16 juin, 15 sept., 17 nov.

### PARIS

2024 : 13 nov.

2025 : 29 janv., 26 févr., 26 mars, 16 avr., 26 mai, 16 juin, 09 juil., 04 août, 15 sept., 20 oct., 17 nov., 17 déc.

### BORDEAUX

2024 : 20 nov.

2025 : 05 févr., 02 juin, 22 sept., 31 déc.

### LILLE

2024 : 20 nov.

2025 : 05 févr., 02 juin, 22 sept., 31 déc.

### NANTES

2024 : 20 nov.

2025 : 05 févr., 02 juin, 22 sept., 31 déc.

### LYON

2024 : 20 nov.

2025 : 05 févr., 23 avr., 02 juin, 16 juil., 27 oct., 24 nov.

### DIJON

2024 : 20 nov.

2025 : 05 févr., 23 avr., 11 août, 27 oct.

### MONTPELLIER

2024 : 20 nov.

2025 : 05 févr., 23 avr., 11 août, 27 oct.

### RENNES

2024 : 20 nov.

2025 : 05 févr., 23 avr., 11 août, 27 oct.

**SOPHIA-ANTIPOLIS**

2024 : 20 nov.

2025 : 05 févr., 02 juin, 22 sept.,  
31 déc.

**TOURS**

2025 : 26 févr., 16 juin, 15 sept.,  
17 nov.

**STRASBOURG**

2024 : 20 nov.

2025 : 05 févr., 02 juin, 22 sept.,  
31 déc.

**BRUXELLES**

2024 : 20 nov.

2025 : 05 févr., 23 avr., 11 août,  
24 nov.

**TOULOUSE**

2024 : 20 nov.

2025 : 05 févr., 02 juin, 22 sept.,  
31 déc.

**LUXEMBOURG**

2025 : 05 févr., 23 avr., 11 août,  
24 nov.