

Mis à jour le 06/06/2025

S'inscrire

## Formation Angular Avancé

2 jours (14 heures)

### Présentation

Découvrez notre formation « Angular - Développement avancé », spécialement conçue pour maîtriser pleinement l'architecture et les fonctionnalités avancées d'Angular, et pour devenir expert en développement d'applications web dynamiques et performantes.

Vous commencerez par assimiler les architectures modernes avec Nx et la structuration optimisée des applications grâce aux modules core, feature et shared. Vous intégrerez rapidement les nouveautés majeures d'Angular 18 à 20, dont le rechargement rapide (Fast Refresh) et les directives avancées.

Cette formation met l'accent sur la programmation réactive avec RxJS, vous permettant de gérer efficacement les flux asynchrones complexes et résoudre les problèmes d'orchestration. La gestion d'état avancée avec NgRx garantira des applications robustes, maintenables et réactives.

Vous apprendrez à optimiser les performances de vos applications via les meilleures pratiques, telles que le Lazy Loading, le rendu conditionnel avancé, et une gestion fine du cycle de détection des changements.

Enfin, vous maîtriserez la réalisation de tests unitaires approfondis grâce aux outils Karma, Jasmine et Jest, afin d'assurer la qualité et la fiabilité de vos applications Angular en toutes circonstances.

Comme toutes nos formations, celle-ci vous présentera la dernière version stable en date et ses nouveautés : [Angular 20](#) ainsi que [Redux 5](#).

### Objectifs

- Comprendre les concepts clés de ReactJS et ses spécificités
- Créer des composants fonctionnels

- Maîtriser la syntaxe JSX
- Utiliser Flux et gérer les bugs
- Tester son développement
- Augmenter les performances d'une application

## Public visé

Développeur Web Angular, Lead developer

## Pré-requis

- Connaissances fondamentales sur Angular, ou avoir effectué notre [formation Angular](#)
- [Tester Mes Connaissances](#)

## Pré-requis techniques

- Avoir Node.js installé
- Un IDE, de préférence, Visual Studio Code
- Github Desktop ou un logiciel similaire

## Programme de notre formation Angular Avancé

### Introduction à Nx & Monorepos

- Définition d'un monorepo
- Introduction CLI Nx
- Création d'un workspace Nx
- Architecture applicative optimisée
- Atelier pratique : Créer un workspace Nx pour structurer l'application de gestion de projets.

### Architecture Avancée

- Modules core/feature/shared
- Composants Standalone
- Injection dépendances hiérarchique
- InjectionTokens personnalisés
- Atelier pratique : Initialiser l'architecture modulaire d'une application de gestion de projets.

### Nouveautés Angular 18, 19 et 20

- Nouveaux mécanismes de rechargement rapide (Fast Refresh)
- Amélioration performances zone.js

- Évolution du rendu conditionnel avec directives avancées
- Gestion simplifiée des dépendances et nouvelles APIs
- Atelier pratique : Intégrer Fast Refresh et optimiser le rendu conditionnel à l'aide des nouvelles directives Angular.

## Composants & Directives Avancés

- Projection contenu (ng-content)
- Vues dynamiques (NgComponentOutlet)
- Directives structurelles avancées
- Queries enfants (@ViewChild/@ContentChild)
- Atelier pratique : Créer un composant réutilisable de liste des projets avec projection de contenu.

## Programmation Réactive avec Angular

- Observables avancés
- Subjects, BehaviorSubject, ReplaySubject
- Opérateurs RxJS complexes
- Gestion flux asynchrones
- Atelier pratique : Construire un service réactif avancé pour la gestion dynamique des projets.

## Gestion État (NgRx)

- Store global
- Actions, Reducers, Effects
- Sélecteurs avancés
- Intégration complète NgRx
- Atelier pratique : Mettre en place une gestion d'état globale des projets avec NgRx.

## Routing Avancé & Lazy Loading

- Routing modulaire
- Chargement paresseux
- Pré-chargement modules
- Routing dynamique
- Atelier pratique : Implémenter un routing avancé avec lazy loading dans l'application de gestion de projets.

## Route Guards & Resolve

- Sécurisation routes (CanActivate)
- Contrôle accès enfants (CanActivateChild)
- Confirmation navigation (CanDeactivate)
- Préchargement données (Resolve)
- Atelier pratique : Sécuriser les routes et précharger les données nécessaires aux composants.

## Optimisation des Performances

- Change Detection & OnPush
- ChangeDetectorRef avancé
- Optimisation DOM (\*ngFor, trackBy)
- Techniques lazy loading composants
- Atelier pratique : Optimiser le rendu et les performances générales de l'application.

## Formulaires Réactifs Avancés

- Reactive Forms dynamiques
- Validateurs personnalisés
- FormControl/FormGroup/FormArray
- ControlValueAccessor (CVA)
- Atelier pratique : Créer un formulaire dynamique avec des validations avancées pour gérer les projets.

## Angular Material & CDK avancé

- Composants Angular Material essentiels
- Personnalisation avancée des thèmes Material
- Composants interactifs CDK (Drag & Drop, Overlay, Scroll)
- Création de composants personnalisés avec Angular CDK
- Atelier pratique : Concevoir une bibliothèque personnalisée de composants UI avec Angular CDK et Material.

## Tests Unitaires & Bonnes Pratiques

- Karma/Jasmine/Jest
- Tests composants/services
- Tests asynchrones avancés
- Tests Observables (Marble testing)
- Atelier pratique : Réaliser des tests unitaires avancés sur les composants et services de l'application.

## Internationalisation (i18n)

- Support multilingue intégré
- Angular i18n
- Traductions dynamiques
- Bonnes pratiques SEO multilingue
- Atelier pratique : Intégrer l'internationalisation pour supporter plusieurs langues dans l'application.

## Server-side Rendering & SEO (Angular Universal)

- SSR Angular Universal
- Hydratation

- SEO avancé, méta-tags
- Prerendu statique
- Atelier pratique : Implémenter le rendu côté serveur (SSR) pour optimiser le SEO de l'application.

## Sociétés concernées

Cette formation s'adresse à la fois aux particuliers ainsi qu'aux entreprises, petites ou grandes, souhaitant former ses équipes à une nouvelle technologie informatique avancée ou bien à acquérir des connaissances métiers spécifiques ou des méthodes modernes.

## Positionnement à l'entrée en formation

Le positionnement à l'entrée en formation respecte les critères qualité Qualiopi. Dès son inscription définitive, l'apprenant reçoit un questionnaire d'auto-évaluation nous permettant d'apprécier son niveau estimé sur différents types de technologies, ses attentes et objectifs personnels quant à la formation à venir, dans les limites imposées par le format sélectionné. Ce questionnaire nous permet également d'anticiper certaines difficultés de connexion ou de sécurité interne en entreprise (intraentreprise ou classe virtuelle) qui pourraient être problématiques pour le suivi et le bon déroulement de la session de formation.

## Méthodes pédagogiques

Stage Pratique : 60% Pratique, 40% Théorie. Support de la formation distribué au format numérique à tous les participants.

## Organisation

Le cours alterne les apports théoriques du formateur soutenus par des exemples et des séances de réflexions, et de travail en groupe.

## Validation

À la fin de la session, un questionnaire à choix multiples permet de vérifier l'acquisition correcte des compétences.

## Sanction

Une attestation sera remise à chaque stagiaire qui aura suivi la totalité de la formation.