

# Formation Angular, Développer des applications web

## Présentation

Cette formation de trois jours (21 h) conduit les développeurs de la mise en route d'un projet Angular à son déploiement en production.

La formation comprend la prise en main du framework, la création de composants réactifs et styles responsives, puis le routage multi-vues, les services injectables, les formulaires validés et le dialogue avec une API sécurisée. Enfin, elle permet d'améliorer l'optimisation des performances, de réaliser des tests unitaires/e2e et un pipeline CI/CD automatisé pour publier une application fiable et rapide.

Durée : 21,00 heures (3 jours)

Tarif INTRA : Nous consulter

## Objectifs de la formation

A l'issue de la formation, le stagiaire sera capable de développer des applications web évolutives avec Angular

- Comprendre les concepts clés d'Angular et ses dernières évolutions
- Développer une application web Angular avec JavaScript et TypeScript
- Tester et sécuriser son développement
- Créer des composants réutilisables et modulaires
- Connaître les bonnes pratiques de développement

## Prérequis

Avoir des connaissances pratiques sur les technologies du Web, les outils actuels de développement Front-End et JavaScript.

## Public

Architectes, développeurs, chefs de projets...

## Programme de la formation



## **Jour 1 – Prise en main & composants fondamentaux**

- Générer un premier projet Angular
- Comprendre la structure d'une application et le rôle des composants
- Maîtriser liaisons de données et styles responsives

## **Environnement Angular**

- Installation et vérification de l'environnement
- Structure modulaire d'Angular : dossiers, tests auto-crées, commandes utiles
- Hot-reload et serveur de développement intégré

## **Langage TypeScript requis**

- Décorateurs, classes, interfaces
- Types optionnels, modules ES

## **Composants & template HTML**

- Liaisons données / vue (interpolation, one-way, two-way)
- Directives structurales et attributs (\*ngIf, \*ngFor, [ngClass])
- Bonne pratique : séparation logique composants/container

## **Styles & responsive**

- Encapsulation CSS
- Responsive (Flex-layout, CSS grid, media-queries)

## **Atelier pratique Jour 1**

- Créer une mini-application « Carte de visite » (photo, contact, thème clair/sombre)
- Intégrer un changement de thème (fiche produit, profil employé...) et des liens de navigation dynamique

## **Jour 2 – Navigation, services & formulaires réactifs**

- Mettre en place le routage et passer des paramètres entre vues
- Centraliser la logique métier via les services injectables
- Concevoir des formulaires validés en temps réel et consommer une API REST

**Routage Angular avec RouterModule**

- Fichier routes, liens, paramètres
- Paramètres, lazy-loading de modules

**Services & injection de dépendances**

- Création service CLI
- Portée (root / module), observables RxJS

**Formulaires réactifs**

- Création de groupe FormGroup, FormControl
- Validation avancée : validateurs synchrones et asynchrones (regex, cross-field, async)
- Messages d'erreur automatisés

**Sécurité rapide API**

- Guards d'authentification
- Stockage token
- Bonnes pratiques appel REST (HttpClient, CORS)

**Atelier pratique Jour 2**

- Proposer un écran « Catalogue produit »
- Appeler une API, afficher la liste, naviguer vers « Détail »
- Ajouter la protection avec un guard

**Jour 3 – Performance, tests, CI/CD & déploiement continu**

- Optimiser taille et rapidité de l'application pour production
- Automatiser les tests unitaires / end-to-end
- Déployer automatiquement via CI/CD
- Découvrir l'apport d'un LLM pour générer des scripts ou des tests

### Optimisation Angular & build prod

- Activer la compilation anticipée (AOT)
- Supprimer / fusionner le code mort (tree-shaking)
- Définir un budget de taille pour chaque bundle
- Ajouter un service worker pour le mode hors-ligne (PWA)

### Tests intégrés

- Tests unitaires : framework (Karma + Jasmine ou Jest)
- Tests de parcours utilisateur end-to-end : Playwright ou Cypress (scénarios simples)
- Rapport de couverture généré automatiquement (nyc ou Karma-coverage)
- Exercices pratiques de génération de test

### Pipeline CI/CD avec GitHub Actions ou Gitlab CI

- Étape 1 : lint (ESLint) et arrêter si erreurs
- Étape 2 : exécuter tous les tests
- Étape 3 : construire la version production
- Étape 4 : publier les fichiers sur Netlify ou un bucket S3

### IA & RGPD

- Prompt engineering d'un outil LLM pour générer un spec de test, un test de composant ou un job CI
- Analyse critique sous le prisme des risques et limites (RGPD)

### Observabilité

- Activer logs structurés côté navigateur
- Mesurer le score Lighthouse et identifier les gains

### Atelier pratique Jour 3

- Créer un build production optimisé
- Mesurer le score Lighthouse
- Générer un test end-to-end simple (navigation + assertion), l'adapter puis intégrer au pipeline CI

## Organisation

### Formateur

Les formateurs de Docaposte Institute sont des experts de leur domaine, disposant d'une expérience terrain qu'ils enrichissent continuellement. Leurs connaissances techniques et pédagogiques sont rigoureusement validées en amont par nos référents internes. Riches de leur expérience sur le sujet, ils sauront accompagner vos collaborateurs dans leur montée en compétences.

### Moyens pédagogiques et techniques

- Apports des connaissances communes.
- Mises en situation sur le thème de la formation et des cas concrets.
- Méthodologie d'apprentissage attractive, interactive et participative.
- Equilibre théorie / pratique : 60 % / 40 %.
- Supports de cours fournis au format papier et/ou numérique.
- Ressources documentaires en ligne et références mises à disposition par le formateur.
- Pour les formations en présentiel dans les locaux mis à disposition, les apprenants sont accueillis dans une salle de cours équipée d'un réseau Wi-Fi, d'un tableau blanc ou paperboard. Un ordinateur avec les logiciels appropriés est mis à disposition (le cas échéant).

### Dispositif de suivi de l'exécution et de l'évaluation des résultats de la formation

En amont de la formation :

- Recueil des besoins des apprenants afin de disposer des informations essentielles au bon déroulé de la formation (profil, niveau, attentes particulières...).
- Auto-positionnement des apprenants afin de mesurer le niveau de départ.

Tout au long de la formation :

- Évaluation continue des acquis avec des questions orales, des exercices, des QCM, des cas pratiques ou mises en situation...

A la fin de la formation :

- Auto-positionnement des apprenants afin de mesurer l'acquisition des compétences.
- Evaluation par le formateur des compétences acquises par les apprenants.
- Questionnaire de satisfaction à chaud afin de recueillir la satisfaction des apprenants à l'issue de la formation.
- Questionnaire de satisfaction à froid afin d'évaluer les apports ancrés de la formation et leurs mises en application au quotidien.

### **Accessibilité**

Nos formations peuvent être adaptées à certaines conditions de handicap. Nous contacter pour toute information et demande spécifique.