

Mis à jour le 13/04/2026

S'inscrire

# Formation Angular Expert : Operationnel Entreprise

2 jours (14 heures)

## Présentation

Cette formation de 2 jours s'adresse aux développeurs ayant suivi la formation Angular — Perfectionnement ou possédant une solide expérience Angular en contexte professionnel. Elle aborde les sujets les plus avancés du framework : Zoneless Angular, Signal Store, Nx monorepo, SSR complet, SEO dynamique, internationalisation, schematics custom et stratégie de tests avancée.

Les fils rouges LLM Driven Development, Clean Code, accessibilité WCAG 2.2 et écodéveloppement atteignent leur niveau d'exigence maximal. Chaque notion est justifiée par un impact mesurable sur la performance, la maintenabilité et l'empreinte carbone de l'application

En 2 jours, la densité maîtrisée des notions abordées favorise un taux de rétention significativement supérieur aux formations plus longues. Chaque concept est immédiatement appliqué, ce qui permet aux participants d'être opérationnels dès leur retour en entreprise.

Cette formation fait partie de notre cursus Angular augmenté par l'IA qui vous permettra de rendre vos équipes complètement opérationnelles en un minimum de temps.

Comme toutes nos formations, celle-ci vous présentera **la dernière version stable** de la technologie et ses nouveautés.

## Objectifs

- Migrer une application Angular vers le mode Zoneless et en mesurer l'impact
- Concevoir et utiliser un Signal Store pour la gestion d'état avancée
- Structurer un monorepo Nx avec des libs taggées, des contraintes d'import et des schematics custom
- Mettre en oeuvre le SSR complet avec hydratation incrémentale et optimisation SEO dynamique

- Internationaliser une application Angular avec ngx-translate et les ICU expressions
- Appliquer la pyramide de tests de Mike Cohn à une architecture Angular complète
- Générer et comprendre les tests unitaires, d'intégration, E2E et de régression visuelle assistés par l'IA

## Public visé

- Développeurs Angular expérimentés souhaitant maîtriser les patterns avancés, l'architecture à grande échelle et les techniques de performance et de qualité au niveau expert.

## Pré-requis

- Avoir suivi la formation Angular — Perfectionnement ou posséder une expérience solide sur Angular avec une maîtrise des Signals, des interceptors, du routing avancé, des resolvers, d'OnPush et de @defer.
- [Tester Mes Connaissances](#)

## Pré-requis techniques

- Au minimum 8 Go de ram (16 Go recommandés) sur Windows 10, macOS ou Linux (type Ubuntu)
- Une connexion internet sans proxy
- Nodejs installé
- Un IDE installé comme Visual Studio Code

## Programme de notre Formation Angular : Expertise avec l'IA

[Jour 1 - Matin]

### Zoneless & State Management

- Rappel et élévation des règles LLM Driven Development, Clean Code, accessibilité, écodéveloppement
- Zoneless Angular — provideZonelessChangeDetection(), migration depuis Zone.js, impact tests, argument écodéveloppement
- afterNextRender / afterEveryRender — intégration libs tierces, phases write/read, différence avec ngAfterViewInit en SSR
- Signal Store — signalStore(), withState(), withComputed(), withMethods(), withHooks()ore

[Jour 1 - Après-midi]

### Génération IA & Multi-Projets

- Nx monorepo — workspace, libs taggées (feature, data-access, ui, util), affected commands, cache distribué, contraintes d'import
- InjectionToken — provide de constantes dans Nx, découplage apps/libs
- Schematic custom assisté par l'IA — générer une feature complète dans les libs Nx
- Pluralisation — ICU expressions : plural, select
- Internationalisation runtime — ngx-translate, fichiers JSON, changement de langue, intégration Signal Store

[Jour 2 - Matin]

## SSR, Hydratation & Bundle Web

- SSR complet — provideServerRendering(), TransferState, isPlatformBrowser
- Hydratation incrémentale, SSG avec withPrerender(), preloading strategies custom
- Router expert — RouteReuseStrategy, secondary routes, TitleStrategy custom, Meta service
- SEO dynamique — title et meta description dynamiques, Open Graph, routes dynamiques avec resolver + SSR
- Overlay CDK — PositionStrategy, ScrollStrategy, PortalOutlet
- Dashboard avec charts — Signal Store + @defer + afterNextRender + Zoneless + SSR
- Web Workers — ng generate web-worker, déport de calculs lourds hors du thread principal

[Jour 2 - Après-midi]

## QA Augmentée & Visual Testing

- Analyse bundle — esbuild-bundle-analyzer, tree-shaking, budgets angular.json
- Pyramide de tests Mike Cohn — stratégie par couche Angular : Signal Store, guards, resolvers, interceptors, composants
- Tests unitaires assistés par l'IA avec Vitest
- Tests d'intégration assistés par l'IA avec TestBed et provideZonelessChangeDetection()
- Tests E2E assistés par l'IA avec Playwright
- Visual regression testing Playwright — dashboard charts

## 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.