

Formation Développement d'API REST avec .NET

Présentation

Cette formation intermédiaire enseigne la conception et l'implémentation d'API REST professionnelles avec .NET (ASP.NET Core).

En trois jours, les participants bâtissent une API propre et testable : routage, contrôleurs minimal API/controllers, DTO/validation, EF Core et migrations, gestion des erreurs, sécurité (Auth/JWT/Politiques), documentation OpenAPI/Swagger, tests (unit/integration) et bonnes pratiques de performance/observabilité.

Durée : 21,00 heures (3 jours)

Tarif INTRA : Nous consulter

Objectifs de la formation

- Concevoir l'architecture d'une API REST .NET (couches, DTO, validation, gestion d'erreurs)
- Mettre en œuvre la persistance avec EF Core (migrations, relations, transactions)
- Sécuriser et documenter l'API (auth, JWT, politiques, Swagger/OpenAPI)
- Tester, monitorer et optimiser (tests unitaires/intégration, logging, métriques, performance)

Prérequis

- Bases solides en C# et notions ASP.NETCore
- Connaissances HTTP/REST, JSON

Public

- Développeurs .NET ayant les bases C# et ASP.NETCore
- Ingénieurs backend/Full-stack souhaitant structurer des APIs robustes
- Équipes techniques visant l'industrialisation (CI/CD) côté API

Programme de la formation



Jour 1 – Fondamentaux ASP.NET Core pour REST**Session du matin :**

- Rappels : HTTP, REST, ressources et codes de statut
- ASP.NET Core Web API : minimal APIs vs controllers, routing et endpoints
- DTO et validation (FluentValidation / DataAnnotations)

Session de l'après-midi :

- Gestion des erreurs : ProblemDetails, filtres et middlewares
- Mapping (AutoMapper) et séparation des couches (Domain / Application / API)
- **Atelier** : création d'un CRUD en mémoire avec validation et gestion d'erreurs normalisée

TP / Exercice :

Créer une API CRUD structurée, validée et conforme aux bonnes pratiques REST.

Points clés & takeaways :

- Structure claire d'une API REST
- Maîtrise du pipeline requête / réponse

Jour 2 – Accès aux données avec EF Core & bonnes pratiques**Session du matin :**

- EF Core : DbContext, mappings et conventions
- Migrations, seeding, relations (1-N, N-N), requêtes LINQ et pagination
- Transactions et patterns (Repository / Unit of Work selon contexte)

Session de l'après-midi :

- Connexion SQL Server / PostgreSQL et gestion des environnements
- Performance : tracking vs no-tracking, projections, Includes, cache
- **Atelier** : persistance de l'API avec EF Core + migrations + tri/pagination

TP / Exercice :

Étendre l'API avec une base de données, migrations et contraintes d'intégrité.

Points clés & takeaways :

- Maîtrise de la persistance avec EF Core
- Optimisation des requêtes et des performances

Jour 3 – Sécurité, documentation, tests & observabilité**Session du matin :**

- Authentification : JWT Bearer, rôles, politiques et authorization handlers
- Sécurisation : CORS, rate limiting (notions), protection des données
- Documentation : OpenAPI / Swagger (schémas, exemples, versioning)

Session de l'après-midi :

- Tests : xUnit / NUnit, WebApplicationFactory (tests d'intégration)
- Logging & observabilité : ILogger, HealthChecks, métriques
- **Atelier final** : sécurisation, documentation et test complet de l'API

TP / Exercice :

Ajouter JWT, Swagger et des tests d'intégration à l'API EF Core.

Points clés & takeaways :

- API prête pour la production (sécurisée, documentée, testée)
- Vision complète du cycle de vie d'une API moderne

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

- Alternance d'apports théoriques et de mises en pratique contextualisées.
- Progression pédagogique structurée, de la compréhension à la mise en œuvre opérationnelle.
- Pédagogie immersive favorisant une mise en application immédiate des compétences.

- Formation interactive et participative s'appuyant sur des ateliers pratiques, études de cas et échanges collectifs (+ 60 % du temps de formation.)
- Séquences pédagogiques rythmées et évaluations formatives régulières pour renforcer l'ancrage des apprentissages.
- Supports de cours, ressources documentaires et références mis à disposition par le formateur

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

En amont de la formation *(évaluation en ligne dans l'extranet apprenant)*

- Recueil des besoins et des attentes des participants.
- Auto-positionnement permettant d'évaluer le niveau initial des apprenants.

Tout au long de la formation

- Évaluations continues réalisées par le formateur à travers des questions orales, exercices, QCM, études de cas et mises en situation pratiques.

À l'issue de la formation *(évaluations en ligne dans l'extranet apprenant)*

- Auto-positionnement afin de mesurer l'acquisition des compétences visées.
- Validation de l'acquisition des compétences par le formateur
- Questionnaire de satisfaction « à chaud » à l'issue de la formation
- Questionnaire de satisfaction "à froid", 45 jours après la formation afin d'évaluer l'ancrage des acquis et leur mise en application en situation professionnelle.

Accessibilité

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