PROGRAMME DE FORMATION

Node.js et Express : développer une API REST

Développement & Programmation

RÉFÉRENCE	VERSION	ÉDITION	DOMAINE
WF-0445	V2026-005	2 novembre 2026	Développement & Programmation

DURÉE	MODALITÉ	PROGRAMME	SANCTION
28 h	Distanciel asynchrone (e-learning)	8 modules 33 leçons	Attestation et certificat de réalisation

Objectifs pédagogiques

- Exécuter du JavaScript côté serveur avec Node.js, gérer un projet npm et expliquer le modèle asynchrone de Node.js.
- Concevoir une API REST (ressources, méthodes, codes de statut) et l'écrire avec Express, routes et middlewares.
- Valider les données entrantes, centraliser les erreurs et persister les données dans PostgreSQL de façon sûre.
- Authentifier les utilisateurs, protéger les routes et appliquer les protections de base d'une API.
- Tester, documenter, configurer et déployer l'API, puis la surveiller par ses journaux.

L'essentiel de la formation

Public visé

Développeurs JavaScript (souvent venus du front) qui veulent écrire, sécuriser, tester et mettre en service une API REST avec Node.js et Express.

Prérequis

Écrire du JavaScript moderne : fonctions, objets, modules, promesses et async/await ; à défaut, les leçons de JavaScript (WF-0106) sont réemployées en rappel.

Connaître les bases du SQL (SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE) et d'un terminal.

Disposer d'un ordinateur avec une connexion internet et un navigateur récent.

Modalités et déroulement

Formation à distance, en ligne, à rythme libre, organisée autour d'organisations fictives (Kestrel Mobilité, vélos électriques en libre-service avec application et API ; Imprimerie Brasselin, PME de 45 salariés sur deux sites ; Collectif Ombelle, studio de design et de vidéo ; Médiathèques de Valtorne, réseau intercommunal avec portail en ligne ; Les Vergers de Lirac, coopérative fruitière — organisations fictives, données fictives). Un test de positionnement ouvre le parcours. Chaque leçon associe une vidéo de démonstration, une fiche pratique à conserver et deux mises en pratique corrigées (code serveur écrit et exécuté dans l'environnement d'exercice, requêtes HTTP envoyées et vérifiées automatiquement par des tests, analyses d'erreurs et de journaux, choix de conception) ; chaque module se clôt par un atelier de synthèse corrigé, une vidéo récapitulative et un quiz. Les manipulations se font dans un environnement d'exercice en ligne fourni par l'organisme (terminal, éditeur de code et services simulés, signalés comme tels) pour Node.js, Express et PostgreSQL : aucune installation, aucune licence ni aucun compte payant n'est nécessaire ; l'apprenant peut ensuite refaire les exercices sur son propre poste. Temps de formation réparti à environ 60 % de pratique, 30 % de démonstrations et d'apports, 10 % d'évaluation. Accompagnement par un formateur par messagerie (réponse sous 48 h ouvrées), correction individuelle des livrables sur demande.

Méthodes pédagogiques

- Positionnement en début de parcours
- Apports en vidéo : explications et démonstrations
- Exercices d'application et mises en pratique corrigées
- Production de livrables professionnels
- Atelier de synthèse en fin de module
- Quiz et QCM d'auto-évaluation
- Accompagnement et retours du formateur

Moyens pédagogiques et techniques

- Plateforme de formation en ligne, accès individuel à distance
- Vidéos pédagogiques
- Fiches pratiques à conserver
- Quiz et exercices interactifs en ligne
- Correction des productions sur grille de critères
- Messagerie avec le formateur (réponse sous 48 h ouvrées)

Modalités d'évaluation

Positionnement initial (non éliminatoire) ; correction automatique ou sur grille critériée de chaque exercice ; atelier de synthèse corrigé et quiz à la fin de chaque module ; évaluation finale interne : développement d'une API REST fictive de réservation pour les Médiathèques de Valtorne (routes et codes de statut, validation, gestion centralisée des erreurs, base PostgreSQL par requêtes paramétrées, authentification par jeton, tests automatisés), corrigé sur grille, et questionnaire de 20 questions. Seuil de réussite interne : 70 % des critères. Une attestation de fin de formation précise les compétences évaluées ; aucune certification, ni d'éditeur ni d'État, n'est délivrée ni préparée.

Sanction

Une attestation de fin de formation et un certificat de réalisation sont remis au participant sous réserve de la réalisation du parcours.

Cette formation n'est pas présentée comme préparant à une certification enregistrée : elle ne comprend ni inscription ni présentation à des épreuves de certification, et n'ouvre droit à aucune délivrance de certification ni au financement par le CPF.

Modalités et délais d'accès

La demande d'inscription peut être effectuée par téléphone, par courrier électronique ou au moyen du formulaire en ligne.

Un entretien ou un questionnaire de positionnement permet de vérifier l'adéquation de la formation avec les besoins, le niveau initial et les prérequis du candidat.

L'inscription devient définitive après validation du dossier administratif, acceptation des documents contractuels et, le cas échéant, confirmation du financement.

Les accès à la plateforme sont généralement activés sous 48 à 72 heures ouvrées après validation complète du dossier.

Les formations à distance sont proposées en entrées et sorties permanentes, sous réserve des délais ou dates imposés par le financeur ou le certificateur.

Accessibilité aux personnes en situation de handicap

Vidéos sous-titrées et transcrites, fiches pratiques, énoncés et corrigés en version texte lisible par les lecteurs d'écran, code et commandes fournis en texte copiable (jamais en image), contrastes et tailles de police réglables dans l'environnement d'exercice, navigation au clavier, rythme libre et durée allongeable pour les exercices chronométrés. Référent handicap joignable à handicap@will-formation.com pour étudier toute adaptation (durée, supports, outils, modalités d'évaluation).

Tarif de la formation

Prix : **2 220 €**

Financement : prise en charge possible par les organismes financeurs, selon les critères d'éligibilité applicables.

Qualiopi processus certifié

La certification qualité a été délivrée au titre de la catégorie d'action suivante : ACTIONS DE FORMATION. Certificat QUA25070009. WILL FORMATION — Société par actions simplifiée à associé unique au capital de 30 000 € — NDA 11757059675 (cet enregistrement ne vaut pas agrément de l'État) — SIRET 893 713 180 00014 — 01 85 09 25 99 — info@will-formation.com — www.will-formation.com

Programme détaillé

8 modules, 33 leçons — durée totale 28 h.

01 Démarrer avec Node.js

1. Positionnement — JavaScript asynchrone et HTTP
2. Rappels JavaScript asynchrone pour Node.js
3. Exécuter du JavaScript avec Node.js
4. Gérer un projet avec npm
5. Atelier de synthèse — Démarrer avec Node.js

02 HTTP et premiers pas avec Express

1. Comprendre HTTP et REST
2. Créer un serveur Express
3. Organiser les routes avec Router
4. Atelier de synthèse — HTTP et premiers pas avec Express

03 Concevoir une API REST

1. Concevoir les ressources et les codes de statut
2. Lire paramètres, requête et corps
3. Pagination, filtres et tri
4. Atelier de synthèse — Concevoir une API REST

04 Middlewares, validation et erreurs

1. Écrire des middlewares
2. Valider les données entrantes
3. Centraliser la gestion des erreurs
4. Atelier de synthèse — Middlewares, validation et erreurs

05 Persister les données avec PostgreSQL

1. Connecter une base PostgreSQL
2. Écrire des transactions et gérer les conflits
3. Structurer l'accès aux données avec un ORM
4. Atelier de synthèse — Persister les données avec PostgreSQL

06 Authentifier et sécuriser l'API

1. Hacher les mots de passe et authentifier
2. Protéger les routes avec des jetons
3. Sécuriser l'API : en-têtes, CORS, limites de débit
4. Atelier de synthèse — Authentifier et sécuriser l'API

07 Tester et documenter l'API

1. Tester l'API avec Supertest
2. Isoler la base dans les tests
3. Documenter l'API avec OpenAPI
4. Atelier de synthèse — Tester et documenter l'API

08 Préparer la mise en production

1. Configurer et journaliser l'application
2. Conteneuriser et déployer l'API
3. Surveiller et diagnostiquer en production
4. Atelier de synthèse — Préparer la mise en production