

Mis à jour le 25/09/2025

S'inscrire

## Formation Materia KV

3 jours (21 heures)

### Présentation

Materia KV est une base de données clé-valeur serverless conçue pour la simplicité, la haute disponibilité et la scalabilité. Compatible avec le protocole Redis, cette solution transactionnelle et distribuée réplique vos écritures de manière synchrone sur plusieurs datacenters, tout en offrant une facturation à l'usage et une exploitation sans infrastructure à gérer.

Notre formation Materia KV vous guidera dans l'intégration à vos applications, l'automatisation via CI/CD et Infrastructure as Code, la sécurisation des accès, l'observabilité et l'optimisation des performances. Vous apprendrez à manipuler les commandes JSON, à mettre en place des TTL efficaces et à définir des patterns d'architecture robustes (cache-aside, write-through, protections anti-dogpile).

À l'issue du parcours, vous saurez déployer, monitorer et industrialiser Materia KV dans un contexte Data/DevOps/SRE, du POC à la production, avec une approche résolument pratique et opérationnelle.

Comme toutes nos formations, celle-ci vous présentera la [dernière édition](#) documentée et ses évolutions récentes.

### Objectifs

- Maîtriser l'architecture (serverless, FoundationDB, réplication)
- Provisionner et intégrer Materia KV (CLI, clients Redis, CI/CD)
- Mettre en place sécurité, observabilité et runbook SRE
- Exploiter TTL, JSON et patterns de cache
- Optimiser performances et coûts

### Public visé

- Data Engineers
- DevOps / SRE

## Pré-requis

- Notions de NoSQL/clé-valeur (ex. Redis)
- Pratique de base en CI/CD / IaC
- Être familier avec un langage de programmation (Go / Node / Python / PHP)

## Programme de notre formation Materia KV

[Jour 1 - Matin]

### Architecture, usages et mise en route

- Comprendre Materia KV : base clé-valeur serverless, transactionnelle et distribuée
- Panorama des cas d'usage (cache, sessions, feature flags, state léger, temps-réel)
- Tour d'horizon des API/protocoles (compatibilité Redis, feuille de route DynamoDB / GraphQL)
- Création d'un add-on, variables d'environnement, TLS et token
- Connexion via redis-cli, clients officiels et Clever Tools
- Atelier pratique : provisionner un add-on, exécuter GET/SET/DEL, tester TTL et persistance

[Jour 1 - Après-midi]

### Internals, durabilité et cohérence

- Fondations FoundationDB : ACID, réplication, simulation-driven testing
- Réplication synchrone multi-DC : RTO/RPO, cohérence, latences
- Modèle de données et limites (tailles, commandes supportées, JSON)
- TTL/EXPIRE : stratégies d'expiration, patterns idempotents
- Structurer ses espaces de clés (naming, préfixes, hachage)
- Atelier pratique : tests de cohérence/résilience (écritures concurrentes, latence, TTL)

[Jour 2 - Matin]

### Sécurité, coûts et exploitation

- Authentification, TLS, gestion du token, isolation
- Observabilité : métriques, logs, dashboards, alerting
- Scalabilité et facturation à l'usage : anti-patterns & bonnes pratiques
- Comparaisons : Redis managé vs Materia KV
- Garde-fous prod : limites, retries, backoff, circuit-breakers
- Atelier pratique : scénarios d'incidents, instrumentation et alertes

[Jour 2 - Après-midi]

## CI/CD, IaC et intégration applicative

- Provisionnement Terraform / OpenTofu, automatisation Clever Tools
- Modèles 12-factor : config, secrets, blue/green, canary
- Intégration Node/Go/Python/PHP avec clients Redis
- Patterns : cache-aside, write-through, lease, dogpile protection
- Tests/QA : jeux de données, contract testing, charge
- Atelier pratique : pipeline CI déployant app + add-on KV, tests de charge

[Jour 3 - Matin]

## Données JSON et modèles avancés

- Commandes JSON : lecture ciblée, mise à jour partielle
- Stockage sérialisé (JSON, MsgPack, Protobuf)
- Transactions : séquences atomiques, contention et verrous logiques
- Structures simulées, batching et pipelining
- Optimisation : longueur des clés, compression, TTL différenciés
- Atelier pratique : mini-API REST Materia KV JSON pour un use-case métier

[Jour 3 - Après-midi]

## Migration, gouvernance et runbook

- Cartographier l'existant et stratégies de migration progressive
- Gouvernance : préfixes, conventions, quotas
- Runbook SRE : SOP d'incidents, SLO/SLI, budgets d'erreur
- FinOps : estimer/optimiser le coût à l'usage
- Checklist mise en production : sécurité, observabilité, limites & tests
- Atelier pratique : déploiement, rollback et reprise après incident

## 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.