

# Programme Formation

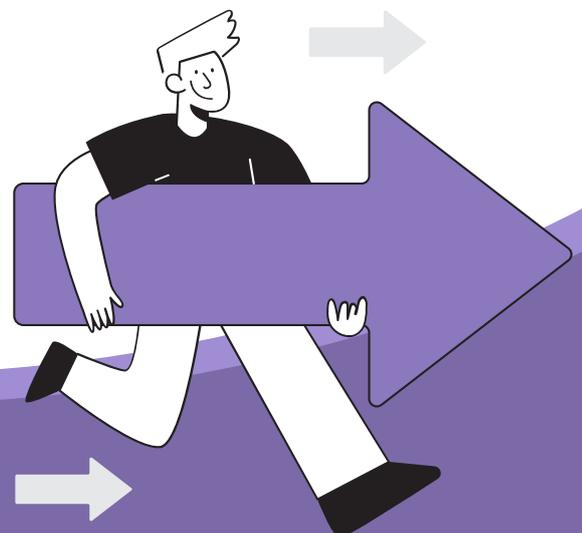
## gRPC - Les fondamentaux



gRPC est un framework RPC (Remote Procedure Call) open source développé par Google. Lancé en 2015, il offre une communication inter-services efficace et polyglotte grâce à la sérialisation binaire basée sur les Protocol Buffers. Conçu pour être performant, gRPC prend en charge divers langages et permet la génération automatique de code client et serveur. Il excelle dans la création de services, offrant une communication fiable, performante et hautement extensible entre différentes parties d'une application.

Cette formation vise à familiariser les développeurs et architectes avec les concepts fondamentaux de gRPC. Les participants apprendront à exploiter les fonctionnalités de sérialisation basées sur les Protocol Buffers, à mettre en place des communications inter-services efficaces, et à générer automatiquement le code client et serveur. À la fin de la formation, les participants seront équipés pour concevoir des applications scalables en tirant parti des avantages de gRPC.

La formation repose sur des concepts théoriques fondamentaux, complétés par des exercices pratiques sur gRPC Java et gRPC Kotlin, assurant ainsi une compréhension solide des points clés liés à gRPC.



# Sommaire

---

## 01 Objet, nature, effectif de la formation

---

- 1.1 - Intitulé de la formation
- 1.2 - Objectifs pédagogiques
- 1.3 - Compétences visées
- 1.4 - Public concerné
- 1.5 - Prérequis
- 1.6 - Modalités d'évaluation et de suivi
- 1.7 - Modalités pédagogiques et techniques
- 1.8 - Référent pédagogique

## 02 Programme

---

## 03 Lieu, participants, prix

---

- 3.1 - Lieu de la formation
- 3.2 - Participants
- 3.3 - Durée et prix de la formation



# 01

## Objet, nature, effectif de la formation

### ◆ 1.1 - Intitulé de la formation

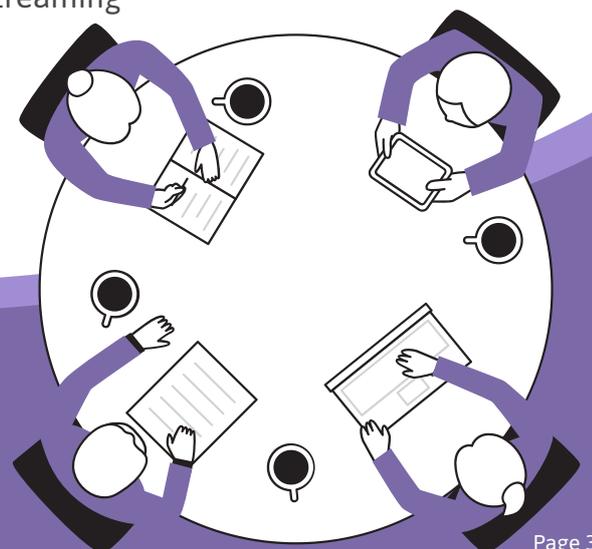
gRPC - Les fondamentaux

### ◆ 1.2 - Objectifs pédagogiques

- Comprendre le principe des Remote Procedure Calls
- Comprendre les cas d'usage des RPC
- Comprendre les avantages de gRPC sur d'autres frameworks RPC
- Générer du code à partir de fichiers Protocol Buffers
- Mettre en place un serveur gRPC
- Partager un client gRPC
- Utiliser un client gRPC
- Comprendre le principe de backward / forward compatibility
- Savoir comment maintenir de la backward / forward compatibility en gRPC
- Savoir comment faire du Polymorphisme en gRPC
- Savoir comment faire du streaming en gRPC (client → serveur, serveur → client)

### ◆ 1.3 - Compétences visées

- Faire la différence entre REST et gRPC
- Faire la différence entre gRPC et Protocol Buffers
- Savoir générer du code à partir de fichiers Protocol Buffers
- Savoir mettre en place un serveur gRPC et communiquer avec
- Comprendre la notion de backward / forward compatibility et savoir comment ça s'applique en gRPC au travers des Protocol Buffers
- Savoir utiliser le Polymorphisme des Protocol Buffers
- Savoir transmettre des données en utilisant du streaming



## ◆ 1.4 - Public concerné

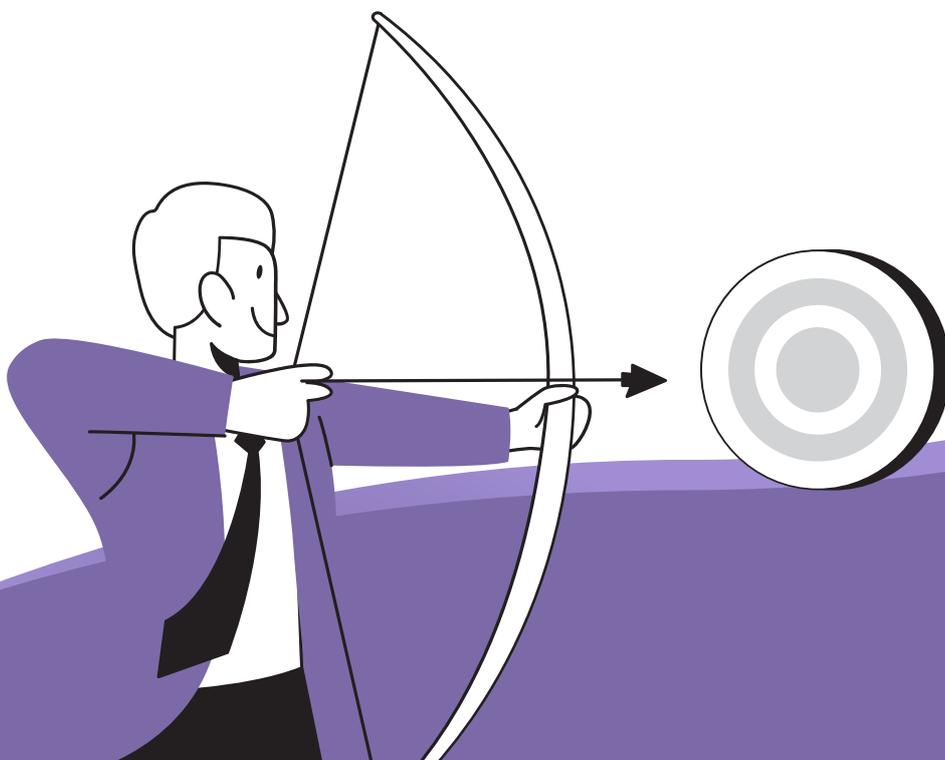
Cette formation cible n'importe quel profil de développeur d'applications Web désireux de se familiariser avec la technologie gRPC pour améliorer leurs compétences dans le domaine de la communication inter-services.

## ◆ 1.5 - Prérequis

- Base du protocole HTTP : principe requête et réponse client / serveur, header, payload, paramètres
- Connaissances très basique Kotlin, ou à minima Java

## ◆ 1.6 - Modalités d'évaluation et de suivi

- Feuilles de présence signées des participants et du formateur par demi-journée
- Attestation de fin de formation mentionnant les objectifs, la nature et la durée de l'action et les résultats de l'évaluation des acquis de la formation



## ◆ 1.7 - Modalités pédagogiques et techniques

### MODALITÉS PÉDAGOGIQUES :

- Évaluation des besoins et du profil du participant
- Apport théorique et méthodologique : séquences pédagogiques regroupées en différents modules
- Contenus des programmes adaptés en fonction des besoins identifiés pendant la formation
- Questionnaires, exercices et étude de cas
- Réflexion et échanges sur cas pratiques
- Retours d'expériences

### ÉLÉMENTS MATÉRIELS :

- Mise à disposition de tout le matériel informatique et pédagogique nécessaire (hors PC)
- Support de cours au format numérique projeté sur écran et transmis au participant par mail à la fin de la formation

## ◆ 1.8 - Référent pédagogique

Chaque formation est sous la responsabilité du directeur pédagogique de l'organisme de formation ; le bon déroulement est assuré par le formateur désigné par l'organisme de formation.



# 02

## Programme

---

### 1. Introduction gRPC

### 2. Principes de base

- Création de Protocol Buffers
- Création d'un serveur gRPC à partir des fichiers Protocol Buffers
- Création d'un client gRPC à partir des fichiers Protocol Buffers
- Backward / Forward compatibility avec les Protocol Buffers

### 3. Principes avancés

- Polymorphisme avec les Protocol Buffers
- Streaming server-side et client-side

# 03

## Lieu, participants, prix

### ◆ 3.1 - Lieu de la formation

Cette formation sera assurée dans les locaux de 4SH :  
2 Rue Edmond Rostand, 33185 Le Haillan, FRANCE.

Pour les personnes en situation de handicap, nous mettrons tout en œuvre pour vous accueillir ou pour vous réorienter. Vous pouvez nous contacter au 09 63 28 62 73.

Si les conditions sanitaires ne permettent pas de réaliser cette formation sur site, celle-ci pourra être remplacée par une session à distance, aux mêmes dates.

### ◆ 3.2 - Participants

NOMBRE DE PARTICIPANTS PAR SESSION :

- Minimum : 1
- Maximum : 8

*Inscription à réaliser 1 mois avant le démarrage de la formation.*

### ◆ 3.3 - Durée et prix de la formation

DURÉE : 1 jour (soit 7h) par participant

HORAIRES : De 9h00 à 12h30 et de 14h00 à 17h30

PRIX : à partir de 600€ HT par participant





Développez vos idées



[www.4sh.fr](http://www.4sh.fr)