



retengr

Architecture logicielle

Durée : 5 jours (35 heures)

Date de mise à jour : 03/09/2026



Méthode pédagogique

La formation se passe en mode présentiel (face à face), et se compose 30% de travaux pratiques (Mise en situation, débat, exercice).

Une évaluation quotidienne de l'acquisition des connaissances de la veille est effectuée.

Une synthèse est proposée en fin de formation. Un support de cours sera remis à chaque participant comprenant les slides sur la théorie, les exercices et travaux pratiques et les corrigés de ces derniers. Une évaluation à chaud sera proposée au stagiaire à la fin du cours.

Présentation

Le rôle de l'architecte logiciel s'est considérablement complexifié depuis quelques années. En effet, c'est un panel technologique extrêmement vaste qui est à sa disposition pour mettre en œuvre des applications. Environnement de développement, frameworks, plateforme d'intégration, tests, « conteneurisation », cloud, etc ... : L'architecte est seul devant le dilemme du choix.

A l'issue de la formation, vous connaîtrez les principaux styles architecturaux et serez à même d'évaluer une architecture, ses caractéristiques et comprendre la teneur des débats sur les choix architecturaux.

En 2026, notre formation évolue pour embrasser la prochaine révolution technique. En plus de maîtriser les styles architecturaux, le Cloud et le Big Data, ce cursus intègre désormais une journée complète dédiée à l'Intelligence Artificielle. Une vision 360° pour bâtir des logiciels intelligents, robustes et sécurisés.

Objectifs

- Définir la notion d'architecture
- Connaître les principaux styles architecturaux
- Concevoir une architecture à partir des attributs de qualité
- Concevoir une architecture en se basant sur les styles architecturaux
- Evaluer une architecture
- Documenter une architecture
- Evaluer les enjeux des services techniques (persistance, transactions) dans les architectures
- Evaluer les caractéristiques des solutions architecturales d'aujourd'hui et de demain
- Comprendre les enjeux des débats actuels sur les choix architecturaux
- Intégrer l'Intelligence Artificielle dans les logiciels de façon sécurisée et en maximisant le ROI
- Concevoir des systèmes basés sur des Agents IA
- Améliorer et préparer les systèmes d'informations à la révolution IA

Audience

Développeurs expérimentés, architectes logiciels.

Le formateur

Le formateur est un expert du domaine qui intervient sur le sujet depuis plusieurs années en formation mais aussi en conseil. Doté d'une grande



qualité d'écoute, sa pédagogie et sa compétence technique vous permettront d'acquérir les compétences en architecture logicielle.

Pré-requis

Il est nécessaire que chaque participant ait déjà une compréhension des bases de l'architecture logicielle.

Afin de valider les compétences et les pré-requis de chaque participant, en amont de la formation, le formateur organise un entretien téléphonique. Il confirme alors que le participant a le niveau nécessaire et que le contenu répond bien à ses attentes.

Programme

Architecture : Définition [1.5h]

- Quelles qualités pour un architecte ?
- Définition

Architecture : Méthodologie [3h]

- Architecte & Agilité
- Gestion des risques
- DDD & ADD
- Attributs de qualité
- Les différentes vues

Une bonne conception : les critères [1.5h]

- Principe KISS
- Les GRASP



Principe IHM [3h]

- User eXperience
- CDN
- Patterns IHM
- SPA

Style d'architecture [7h]

- Définition d'un style d'architecture
- Client-Serveur
- RPC
- SOA
- REST
- Messaging
- Microservices
- Reactives Microservices
- API Gateway
- Real Time DataStreaming
- CQRS
- Event-Sourcing
- Layered
- Bridge

Cloud [4h]

- ... As A Service
- Les différentes solutions de cloud : IAAS, PAAS, SAAS
- Les différents cloud du marché
- Mettre en œuvre un cloud
- Les conteneurs de déploiement : Docker, Rocket
- Clustering, scalabilité
- Cloud & DEVOPS

Persistance SQL [1.5h]

- Présentation de la problématique
- Mapping O/R : JPA & Hibernate



Persistence : No SQL [3.5h]

- Origines & définition
- Théorème de CAP
- Montée en charge horizontale & haute disponibilité
- Sharding
- Architecture massivement parallèle
- Des données structurées ou non structurées ?
- Les différents types de base noSQL : Clé/valeur – Document – Wide column – Graphe

Persistence : New SQL [2h]

- Architecture in-memory
- Gros Volumes
- OLTP/OLAP
- Langage SQL

Les principes Big Data [3h]

- Définition
- Datalake
- Hadoop / HDFS
- Map Reduce
- Spark
- Lambda Architecture
- Hadoop

Architectures IA & Systèmes Cognitifs [5h]

- Fondamentaux et cas d'usages
- Architecture de l'IA Générative
- Stratégies d'intégration et déploiement
- Infrastructure et optimisation des coûts
- Utilisation des bases de connaissances et documents internes
- Agents autonomes
- Protocoles MCP et A2A
- Sécurité et confidentialités des données



Modalités et délais d'accès à la formation

Les inscriptions sont possibles jusqu'à 48 heures ouvrées avant le début de la formation, en interentreprises, dans la limite des places disponibles.

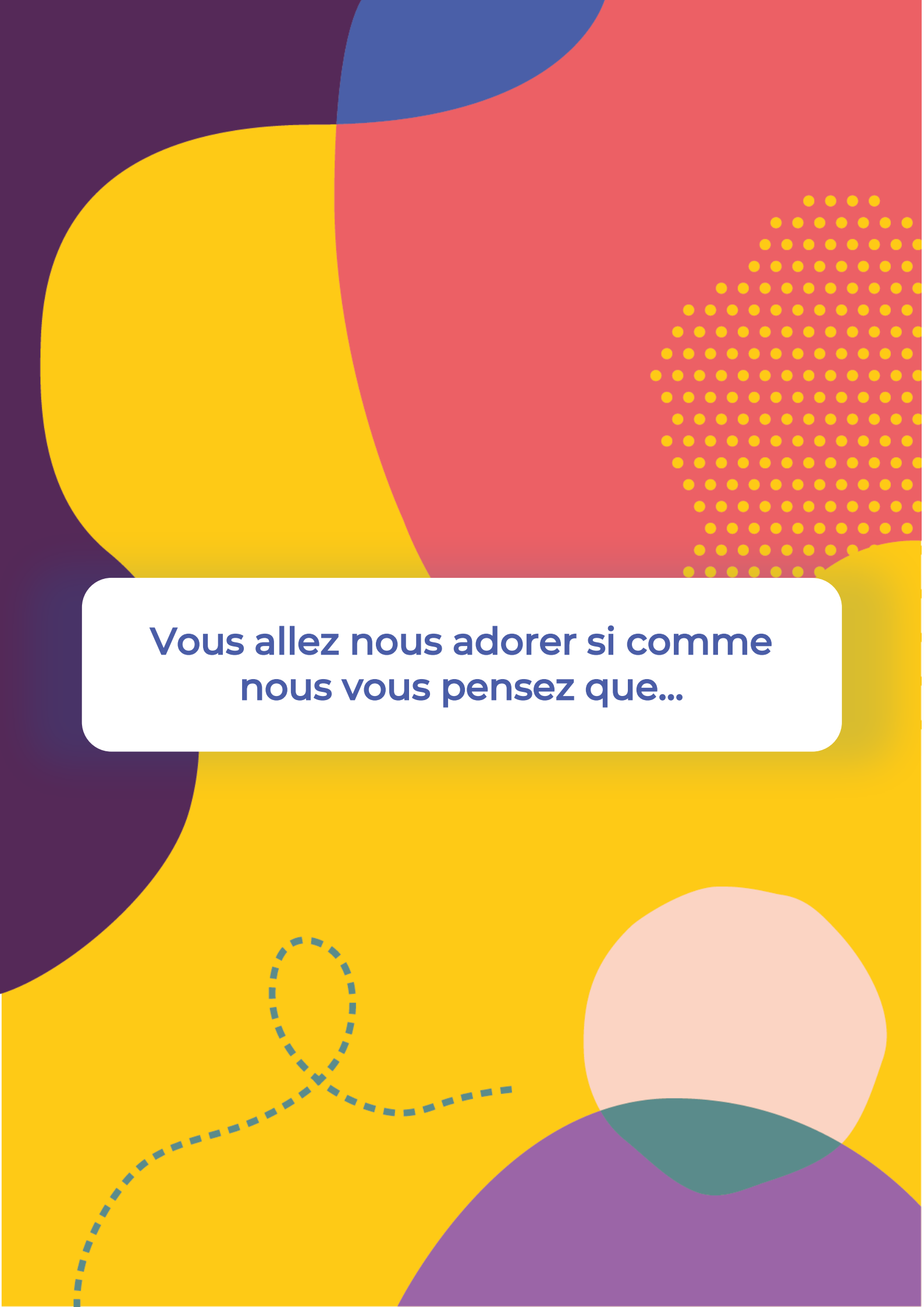
Pour les formations organisées en intra entreprise, la liste des participants peut être modifiée jusqu'à 24h ouvrés avant le début de la formation.

Accessibilité

RETENGR facilite l'accessibilité de ses formations.

Cette formation est accessible aux personnes en situation de handicap.

Si vous avez un besoin d'accès spécifique, contactez Céline BOURREIL (celine.bourreil@retengr.com) qui étudiera avec Handifiel's (notre référent handicap) votre demande et vous proposera les meilleures solutions.

The background is a vibrant abstract composition. It features large, overlapping organic shapes in shades of purple, yellow, and pink. A semi-circular area on the right side is filled with a dense pattern of small yellow dots. In the lower-left quadrant, there is a dashed teal line that forms a loop and then extends outwards. The overall aesthetic is modern and playful.

**Vous allez nous adorer si comme
nous vous pensez que...**

Une formation doit être au service de la performance du collaborateur et de l'entreprise

Ceci nécessite une quête constante d'excellence de la part de l'organisme formateur avec une adaptation systématique aux enjeux de l'entreprise, la mise à jour régulière des supports de cours et une veille technologique indispensables pour toujours être à la pointe du domaine.



L'expertise technique est aussi importante que les qualités pédagogiques



Nos formateurs sont tous des experts de leur domaine. Mais qu'ont-ils de plus que les autres ? Nous les sélectionnons en plus pour leurs qualités de pédagogue et leurs méthodes d'enseignements. Nous plaçons les qualités pédagogiques au même niveau que l'expertise afin que nos stagiaires tirent le meilleur de leurs formations.

L'excellence naît de l'excellence

Beaucoup de nos clients se classent parmi les leaders de leurs industries respectives ou parmi les start-ups les plus prometteuses. Nous savons que former les collaborateurs de telles entreprises nécessite de prêter attention à chaque détail en prodiguant un accompagnement à la hauteur de l'ambition de nos stagiaires. C'est pourquoi nous savons faire des leaders d'aujourd'hui les champions de demain !



The background features a light mint green color with several large, overlapping organic shapes in various shades of green. A dashed white line forms a loose, looping path across the upper right portion of the image.

retengr

Faire du leader d'aujourd'hui, le
champion de demain