

## Nouvelles architectures digitales

Cette formation de 3 jours sera l'occasion de faire un point complet sur l'évolution des technologies et solutions internet, et apporte une vision simple et concrète du web en termes de standards, infrastructures, architectures, développement, mobiles, etc. Une synthèse idéale pour se mettre à jour du web.

### Détails

- **Code** : ET0098
- **Durée** : 3 jours ( 21 heures )

#### Public

- Chefs de projets
- Décideurs
- Informaticiens
- MOA
- Webmasters

#### Pré-requis

- Aucun

### Objectifs

- Décrypter les « nouvelles » technologies d'information et de communication digitale
- Disposer d'une vision pragmatique du rôle et de l'évolution des différentes briques logicielles d'un SI web

### Programme

#### 1er jour :

- Les standards du web et leurs évolutions
  - De l'ère des constructeurs et des éditeurs à l'ère de service
  - Usages, équipements, réseaux, tendances
  - Noms de domaines et URLs
  - Les standards du Web : HTML, CSS, JavaScript
  - Les ressources graphiques : de Flash à SVG, Canvas et WebGL
  - Les nouvelles capacités : géolocalisation, QR Code, NFC, Beacon, LiFi, Réalité Virtuelle, etc.
  - Le support multi devices / multi navigateurs : état du marché local et international
  - Responsive Web Design (RWD) et Mobile First : un seul site pour tous les devices / navigateurs
- Architecture back end des applications Web
  - Les serveurs d'application
  - La plateforme Java
  - La plateforme .NET
  - La plateforme PHP
  - Les challengers : Ruby/RoR, Python/Django, JavaScript/Node.JS
  - Design patterns (MVC, ORM, etc.), et frameworks (Spring, Symfony, etc.)
- Architecture front end des applications Web
  - L'amélioration progressive : séparer contenus, présentation et comportements
  - Qualité front : bonnes pratiques Opquast
  - Modularisation du code : Require.JS, composants, ES2015
  - Application du modèle MVC en front : Angular, Backbone, React, etc.
  - Les limites des Single Page Applications (SPA) : performance, SEO

#### 2ème jour :

- Architecture Web isomorphe
  - Rationaliser les développements entre back et front end
- Les applications mobiles
  - Acteurs et marché : Apple, Google, Microsoft, etc.
  - Avantages et inconvénients du principe de store d'applications
- Technologies : développement natif vs solution hybride ou mixte
- Réussir un projet Web
  - Les projets Web et leur gestion : constats
  - Les impacts des choix technologiques : comment procéder ?
  - Captation et formalisation des besoins : BPMN, mind-mapping
  - Zoom sur la phase de prototypage : wireframes, story board, etc.
  - Méthodologie de conduite de projet : cycle en V, agile, approche pragmatique itérative
  - Outillage et usines logicielles : gestion de sources, tickets, intégration continue
  - Typologies de tests et automatisation des tests
  - Profils des intervenants dans un projet Web : UX, DA, intégrateur front, développeur, architecte, DevOps, etc.
- Principes de communication inter applications
  - Mécanismes synchrones / asynchrones, méthode vs message, etc.
  - XML (XML Schema, XSLT, etc.)
  - Formats alternatifs (JSON, BSON?, etc.)
  - Web Services : RPC, SOAP, REST
  - Cas d'utilisations des Web Services
- Acteurs et écosystème de normalisation

### 3ème jour :

- Architectures d'intégration : EAI, ESB, SOA, EDA
  - Urbanisation, processus et couplages
  - Définitions : EAI, ETL, SOA, ESB, Orchestration, etc.
  - Unification des référentiels : logique de Master Data
  - Architectures d'intégration, formats pivots, demi interfaces, etc.
  - Normalisation des contrats de service : WSDL, WADL, etc.
  - Les différentes couches d'intégration
  - Cartographie et tendances (EDA, micro services, etc.)
- Les logiciels libres
  - Historique et définition
  - Les licences Open Source
  - Caractéristiques des logiciels libres
  - Les différents types de logiciels libres
  - Les modèles économiques du libre
- Publier et vendre sur le Web
  - Les fondamentaux de la gestion de contenus
  - Les types de contenus : éditorial, structuré (PIM)
  - La gestion des assets digitaux : DAM, OVP
  - La personnalisation, le CIAM (Customer Identity and Access Management)
  - Le moteur e-commerce
  - Le moteur de recherche : Solr, Elasticsearch, Algolia
  - Référencement : SEO, SEM
- Mesure d'audience : Analytics
- Collaboratif et portail d'entreprise
  - Le portail Intranet
  - La gestion documentaire
  - L'intégration de contenus et applications métier : les portails d'entreprise
  - L'intégration de contenus et services en front end : les mashups
  - Les nouveaux outils collaboratifs : wiki, web conferencing, etc.
  - Les réseaux sociaux d'entreprise
- La performance Web
  - Performance mesurée techniquement vs performance ressentie par l'utilisateur
  - Performance : la répartition des impacts backend / frontend
  - Mesurer la performance : analyse statique, analyse côté utilisateur (RUM)
  - Contrôler l'impact des services tiers
  - L'infrastructure : CDN, HTTP/2
- Les bonnes pratiques de développement et déploiement
- Infrastructure et hébergement de projets web
  - Technologies (serveurs, OS, serveur HTTP, etc.) et état du marché
  - Montée en charge et haute disponibilité
  - La sécurité : firewall, WAF, attaques CSRF, XSS, DDoS, bonnes pratiques OWASP
  - Monitoring Web : agrégation de logs, test ponctuel, test scénarisé
  - Gestion de caches distribués, CDN
  - Logiques de cluster
  - Typologies de persistance de données : SGBDR, NoSQL, XML, etc.
  - Virtualisation et conteneurs (Docker)
  - Cloud Computing : SAAS, PAAS, IAAS, etc.
- Synthèse

### Modalités

- **Type d'action** :Acquisition des connaissances
- **Moyens de la formation** :Formation présentielle – 1 poste par stagiaire – 1 vidéo projecteur – Support de cours fourni à chaque stagiaire
- **Modalités pédagogiques** :Exposés – Cas pratiques – Synthèse
- **Validation** :Exercices de validation – Attestation de stages