

Introduction à Angular

Framework JavaScript front-end
pour créer des *Single-Page Apps*

Angular

- Framework JavaScript Front-end
- Single Page Applications

Historique

- Développé par Google depuis 2010
- La v1 s'appelle AngularJS (pur JS)
- La V2 (2015) est une refonte complète et le framework s'appelle maintenant Angular et on code en **TypeScript**.

Qu'est-ce qu'un framework ? (1/4)

Propose (et impose au moins en partie)

- une façon de **structurer une application**
- une façon de développer, incrémenter une application
- Des bonnes pratiques incitatives à la **qualité**
- Une documentation

Qu'est-ce qu'un framework ? (2/4)

La structure connue permet de **réutiliser le code**

- les modules peuvent être facilement partagés au sein d'une application
- les modules peuvent devenir génériques et être proposés pour des applications tierces (ex : publiés sur npm, GitHub...)

Qu'est-ce qu'un framework ? (3/4)

Les **conventions** d'écriture et la structure connue rendent le code **maintenable**

- pour une équipe qui reprend son propre code
- pour tout développeur découvrant l'application

Qu'est-ce qu'un framework ? (4/4)

Accélère le développement

- les abstractions permettent d'économiser des milliers de lignes de code identiques
- les problèmes déjà résolus sont soit intégrés au Framework, soit disponibles sous forme de modules téléchargeable (bibliothèques UI, code de compatibilité, Ajax...)

Framework vs bibliothèque (1/2)

Un framework propose une solution complète pour développer une application :

- créer des composants
- gérer les données (services, *DI*)
- Internationalisation/localisation (i18n/i11n)
- faire le routage dans une SPA
- ...

Framework vs bibliothèque (2/2)

- Système de build (compilation TS, préprocesseur CSS, tree-shaking, optimisation/minification, etc.)
- Tests Unitaires
- Server-Side Rendering (SSR)
- Framework d'animations
- Inclut des bibliothèques tierces (RxJS)
- CLI (création, développement, maintenance)

Framework Angular (1/4)

Faire abstraction de la manipulation du DOM

- On ne code plus les interactions avec le DOM.
- On gère essentiellement des données en code et on écrit des *templates* HTML qui exploitent ces données
- Le framework fait la liaison entre les données (code TS) et l'affichage (rendu HTML dans le DOM)

Framework Angular (2/4)

Les **composants** sont les briques de base affichées dans le navigateur

- Ils gèrent l'**interface utilisateur**
 - Affichage du contenu, style
 - Les événements (clics, données saisies)
- Ils récupèrent généralement leurs données depuis un **service** et interagissent avec les services pour sauvegarder des données ou faire des traitements complexes (au delà de l'interface utilisateur)

Framework Angular (3/4)

Les **composants** sont chargés de l'affichage
(**Interface Utilisateur**)

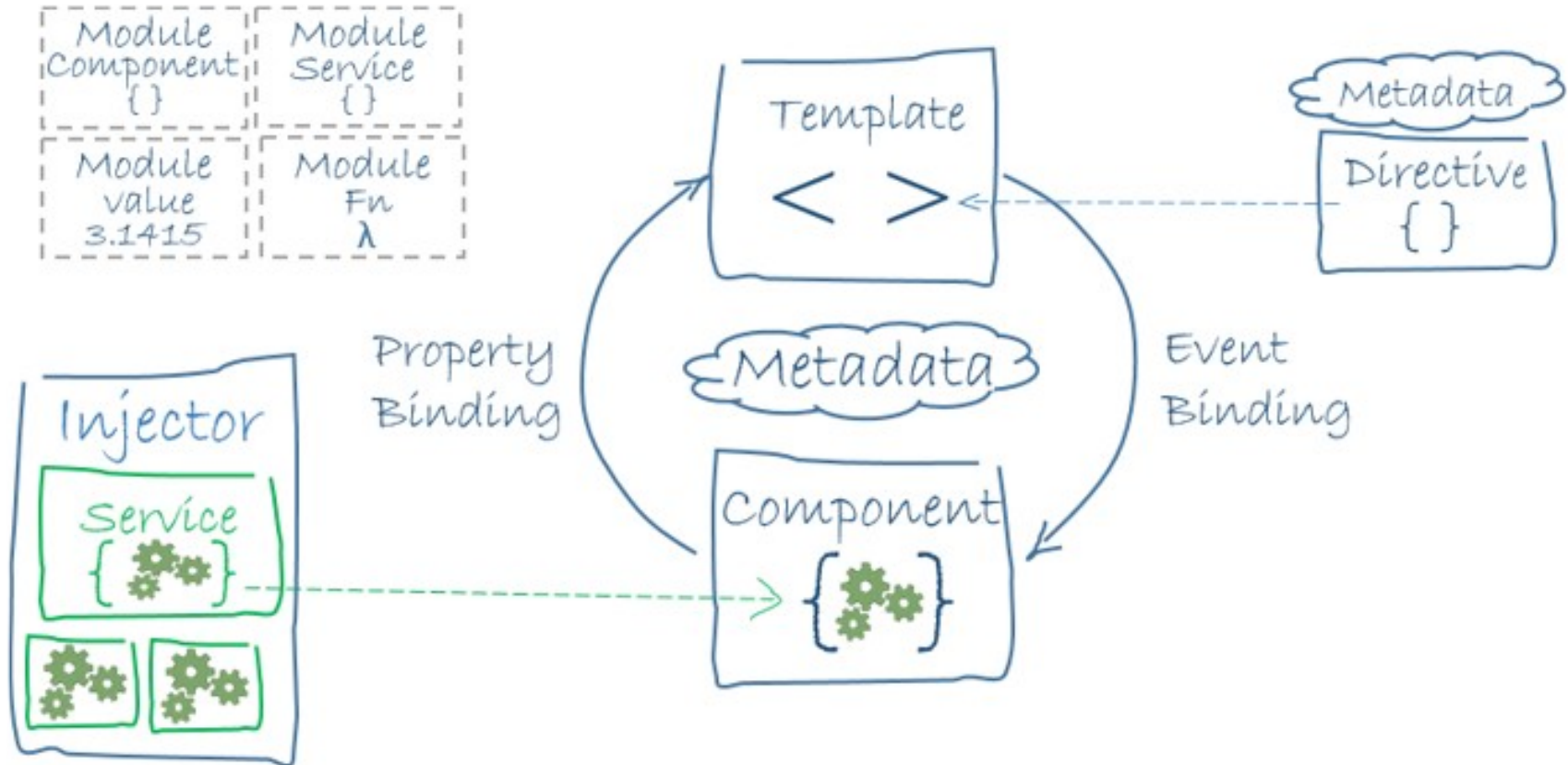
- Une **classe TypeScript** gère les données du composant.
- Le template **HTML** gère l'affichage des données (la « vue »)
- La framework fait la **liaison des données** entre la classe (code TS) et l'affichage/vue (HTML)

Framework Angular (4/4)

Les **données** sont créées et mises à disposition des composants via des classes de **services**

- Les services sont des *singletons* (**instances uniques** d'une classe)
- Il sont **fournis** aux classes de composants via le système d'**Injection de dépendances** d'Angular

Framework Angular



Organisation par composant

MAISON DU WHISKY
@ LMDW

Your search ...

Hello
My Account

My Cart
0 item

NEW IN & OFFERS

SCOTCH WHISKIES

WORLD WHISKIES

RUM, RON, RHUM

OTHER SPIRITS

COCKTAIL, WINE & BEER

OLD & RARE

CHRISTMAS 2020

Home / Selections / Single Malt of Scotland

FILTER BY

RATING

PEAT

BRAND

PRICE RANGE


ORIGIN REGION

VINTAGE


CASK STRENGTH

TASTE


NEW ARRIVALS




EDRADOR 2007
Bourbon Matured
Single Malt Whisky,
Scotland / Highlands,
70cl, 56,4%



MACDOUFF 13 ans
2006 Christmas
Edition B.Bros
Single Malt Whisky,
Scotland / Highlands,
70cl, 46,9%



IMPERIAL 30 ans
1989 B.Bros
Single Malt Whisky,
Scotland / Speyside,
70cl, 47,9%




ISLAY SINGLE MALT
8 ans 2012

SINGLE MALT OF SCOTLAND

386 Items Sort Show 21


MUST HAVE



DALMORE 12 Year Old 40%

Single Malt Whisky, Scotland / Highlands
€69.90
In stock


MUST HAVE



ARRAN 10 ans 46%


Single Malt Whisky, Scotland / Highlands-arran
€49.00
In stock

TOP SALE




OLD PULTENEY 12 ans 40%

Single Malt Whisky, Scotland / Highlands
★★★★★
€38.00
In stock




DALMORE 2000 Vintage Sherry

MUST HAVE



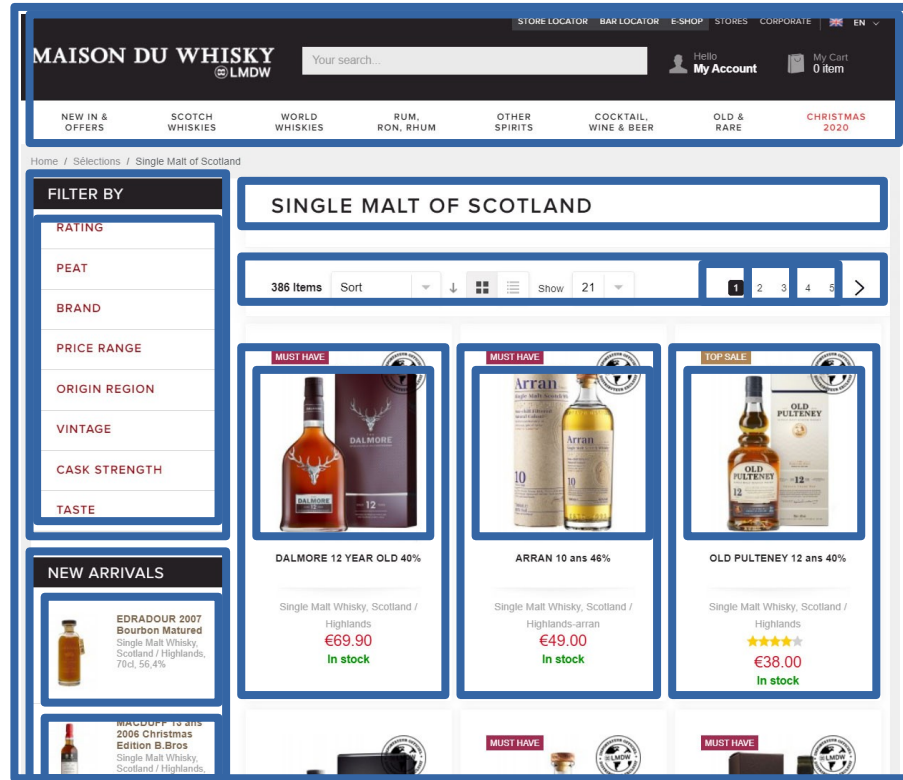
ARRAN Sherry Cask The

MUST HAVE



BOTT ASKAIG 8 ans

Organisation par composant



Une application Angular
est une arborescence de composants.

Pré-requis - connaissances

- **JavaScript** ES6 / ES.Next
TypeScript est proche de ES.Next
- **HTML**
- **CSS**
- **Ligne de commande**
commandes Unix de base et les CLI en général
- **HTTP**
client/serveur, Ajax

Pré-requis - outils

- **Node.js**

<https://nodejs.org/en/>

- **VS Code**

<https://code.visualstudio.com/>

Single Page Application

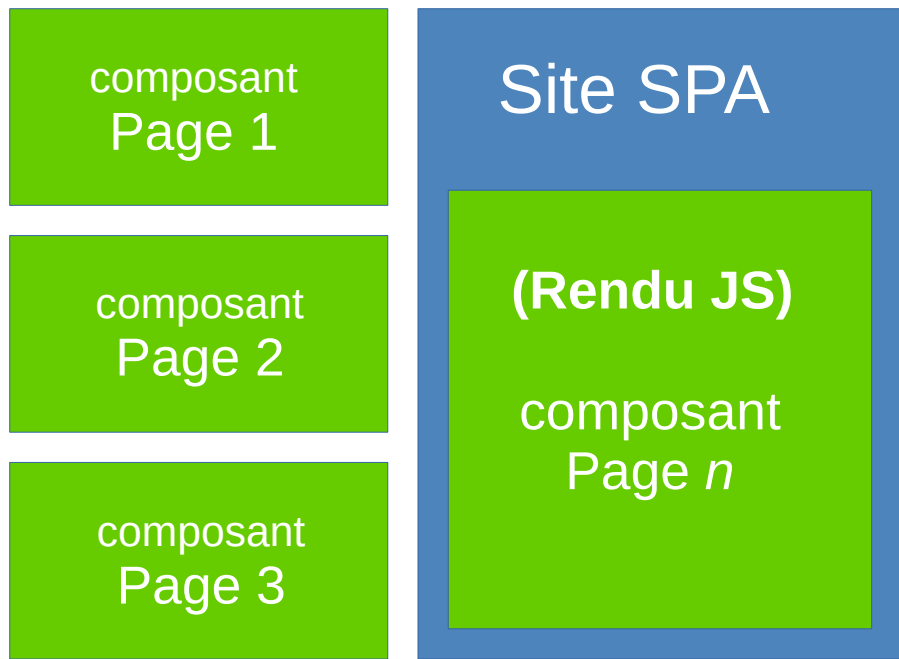
- Réactivité
- Moins de bande passante
- Moins de charge serveur
- Chargement modulaire / à la demande
 - Routage Angular
- SEO
 - Angular Universal (Server Side Rendering)

Composants / pages : le routage

- Certains composants sont associés à une URL (« pages »)
- Le routage est la gestion des URL accessibles en HTTP et leurs paramètres

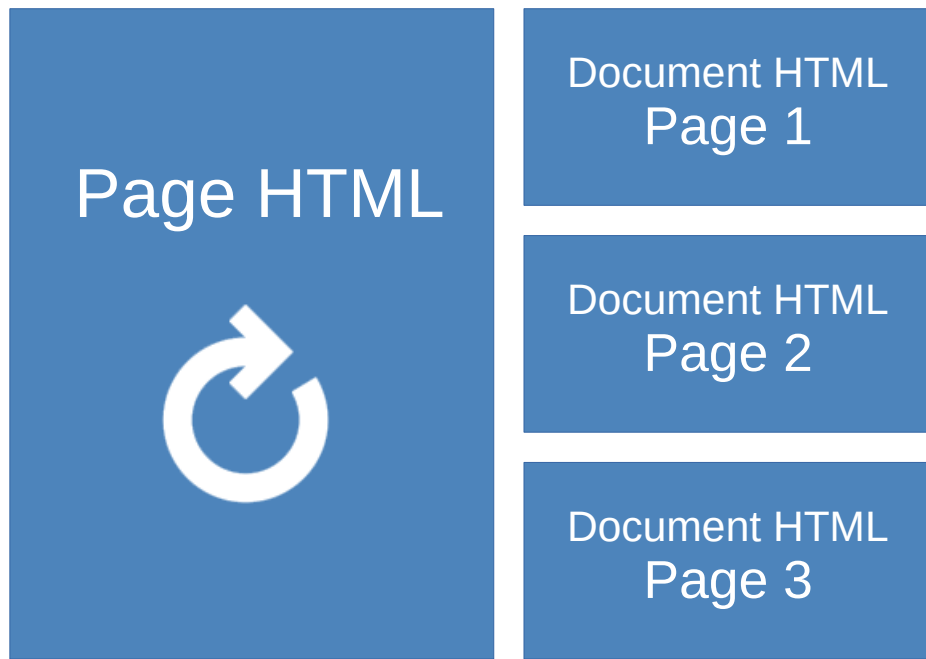
SPA vs Site traditionnel

Site Single-page



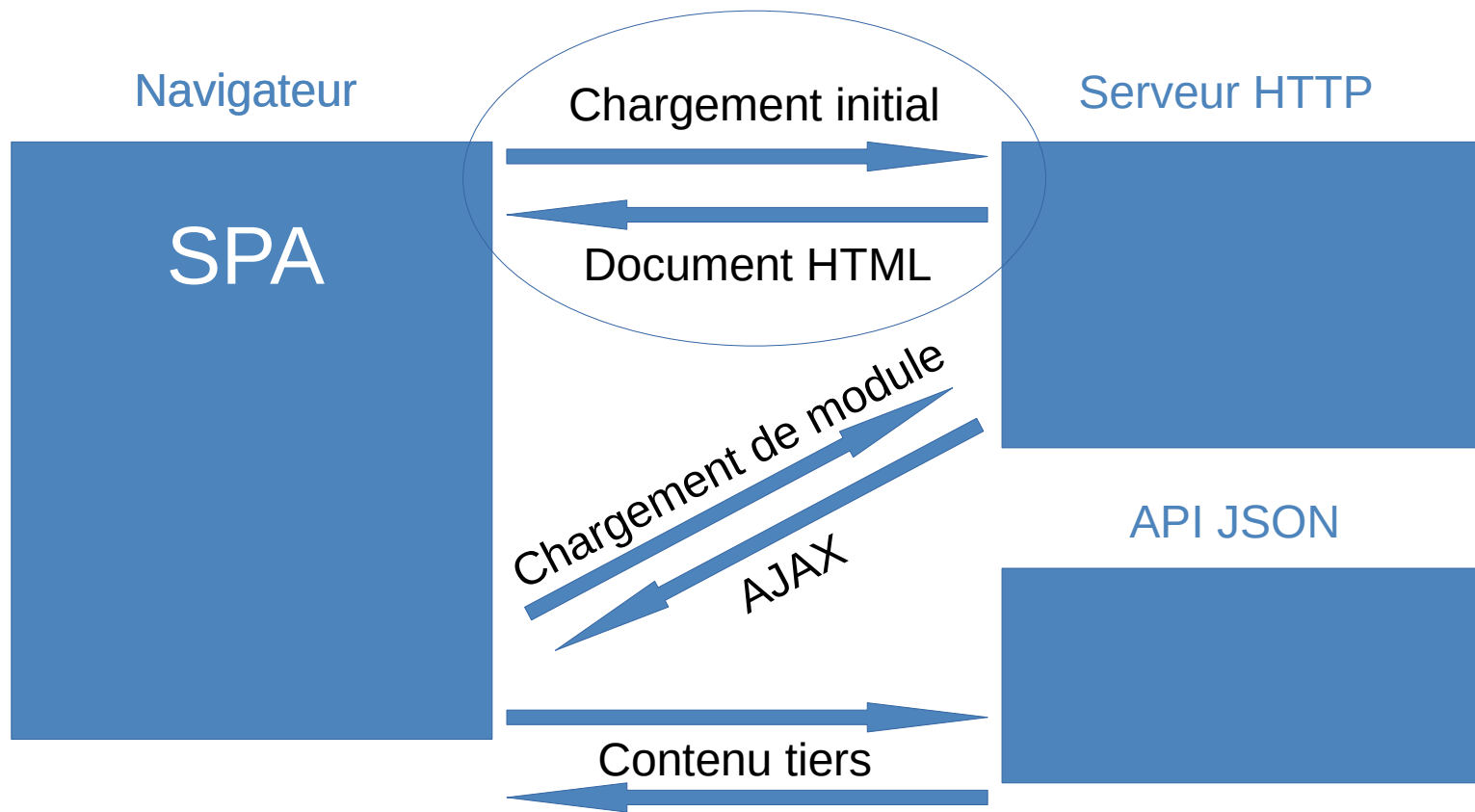
Jamais de rechargement complet
(Ajax)

Site traditionnel



Rechargement complet du document
à chaque requête

SPA Angular



Types d'applications

- Applications web, e-commerce
- Applications d'entreprise
- PWA
- Mobiles hybrides (Ionic)

Extensions VS Code recommandées

- **ESLint**
dbaeumer.vscode-eslint
- **Angular Language Service**
angular.ng-template

Angular CLI

<https://cli.angular.io/>

- **Générateur de code** (*Code scaffolding*)
Création d'applications, composants, services...
- **Serveur de développement**
Live-reloading
- **QA**
Exécution des tests Unitaires
- **Maintenance**
Configuration du projet, montée de version