

Formation Mobile Hybride

Ionic Cordova

Qui suis-je?

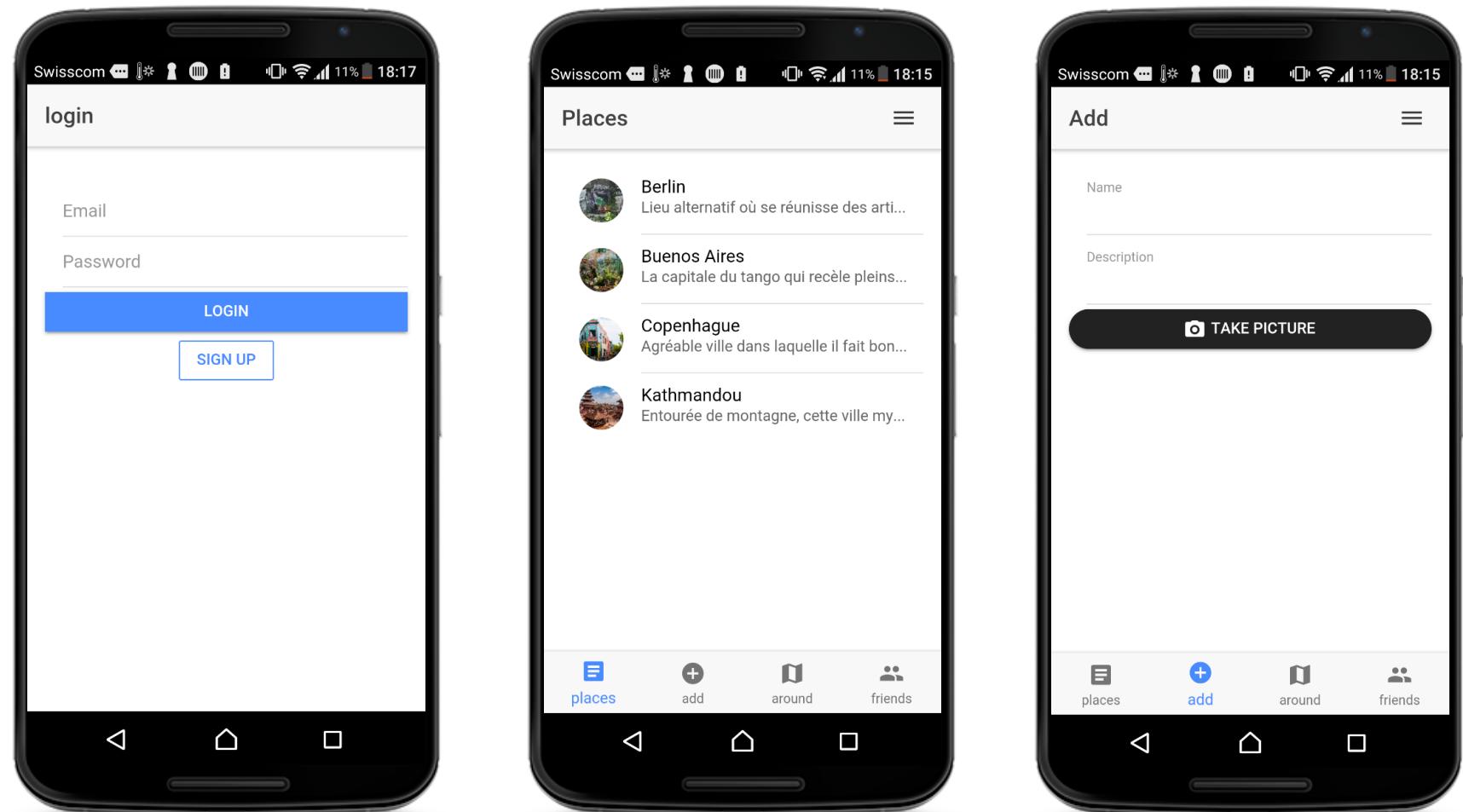
Fredrik Lahode



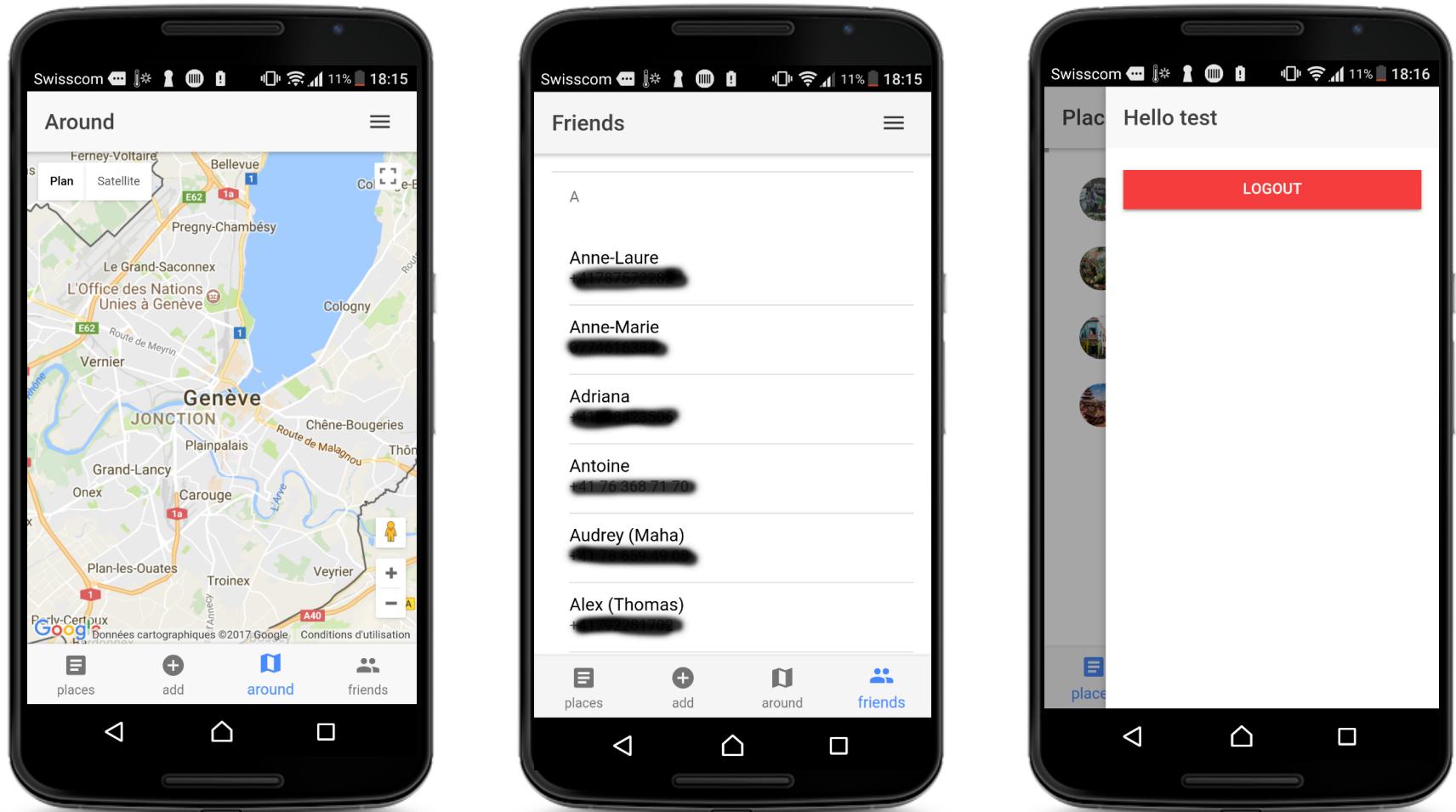
Développeur full stack

Ionic
Angular
Typescript / Javascript
PHP
Drupal
NodeJS

Objectif



Objectif



Ionic?!?

C'est quoi?
Pour qui?



Ionic?!?

C'est quoi?
Pour qui?

Définition Wikipedia

Ionic est un **framework** open-source créée en 2013 permet de créer un code **multisupport** en utilisant des **outils Web** générer des **applications** iOS, Android, etc.



Techno mobile

Site web

Responsive
design

Site mobile

Webapp

App mobile

App native

App native
cross-platform

App hybride

Techno mobile

Site web



Accessible depuis son navigateur web
Fonctionne avec une connexion Internet
Développé avec les langages du web (HTML, CSS, Javascript, PHP, ...)

App mobile



Application pouvant être téléchargée sur les stores (Apple store, Google Play, etc.)
Peut pleinement utiliser les technologies de device
Développé soit en langage natif du téléphone, soit en combinant diverses technologies

Techno mobile

SITE RESPONSIVE DESIGN

Élaboration d'un site offrant une expérience de lecture optimale sur tous les devices.

SITE MOBILE

Version allégée d'un site Internet, on y accède via son navigateur pour une consultation sur appareil mobile (m.tpg.ch)

WEBAPP

Comme un site mobile mais plus complet et axé application (ex. Outils Google)

Techno mobile

APP NATIVE

Application développée dans un langage spécifique à un OS.

iOS et Android => 2 applications distincts Objectif C (iOS) et Java (Android)

APP NATIVE CROSS-PLATFORM

Framework permettant de concevoir un socle commun aux applications avec du langage C#, Ruby, Javascript, et.c (ex Xamarin, Titanium,...)

APPLICATION HYBRIDE

Basé sur un contenu web et encapsulé dans une « sur-couche » adaptée au différents système.

Que choisir?

APPLICATION NATIVE

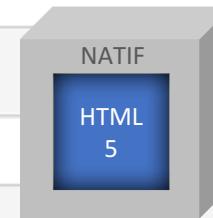
- Compilation d'un logiciel embarqué
- Accès avancé aux fonctionnalités hardware



CAPACITÉ
MAXIMALE

APPLICATION HYBRIDE

- Intégration de pages Web à une app. native
- Accès aux fonctionnalités hardware



DÉVELOPPEMENT
SPÉCIFIQUE

DÉVELOPPEMENT
MUTUALISÉ

HTML5

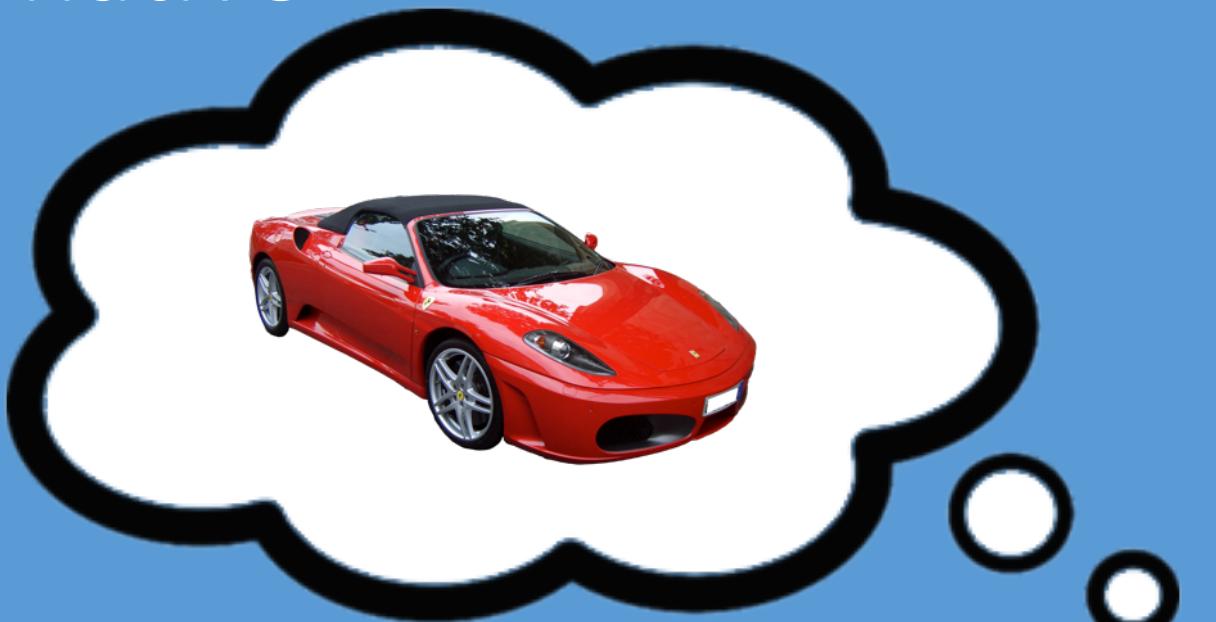
CAPACITÉ
PARTIELLE

« WEB APP »

- Pages Web consultées depuis un navigateur
- Accès limité aux fonctionnalités hardware

HTML5

Application native



« je préfère le natif ! »



Application hybride



« C'est lent mais c'est moins cher »

Pourquoi les gens
pensent ça Doc ?

Je trouve ça cool
l'hybride moi...



Monte Marty, je
vais t'expliquer.



Popularité

En 2009 la société Nitobi crée PhoneGap



nitobi
@nitobi



Suivre

RT @brianleroux: Ok. I was wrong. We are now at 16 PhoneGap apps in the app store this week. Yep: 16.

Voir la traduction

00:11 - 7 août 2009



Naissance de PhoneGap @Nitobi

L'hybride dans le temps

Temps

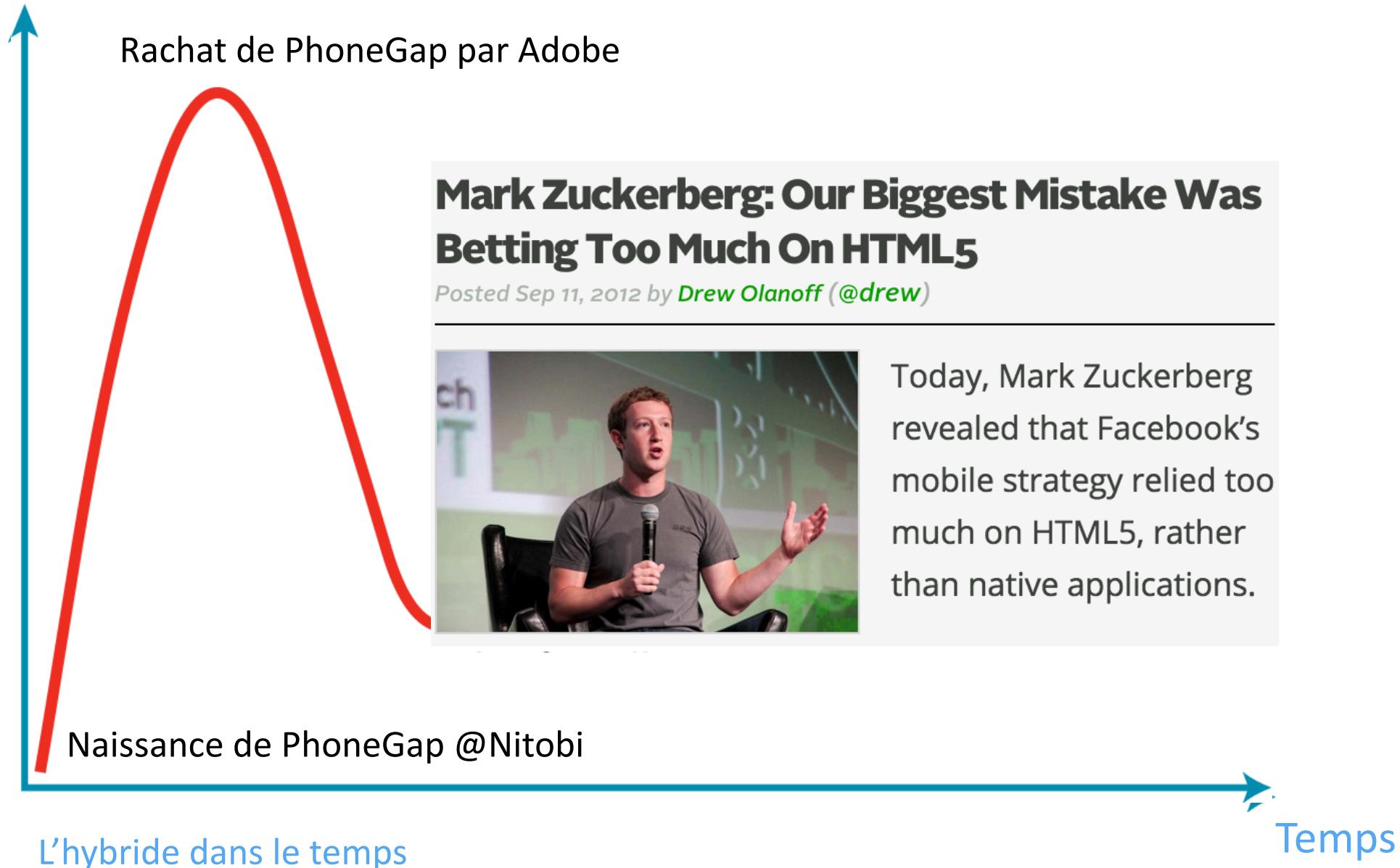
Popularité

En 2011 Adobe rachète Nitobi et open source le projet



Popularité

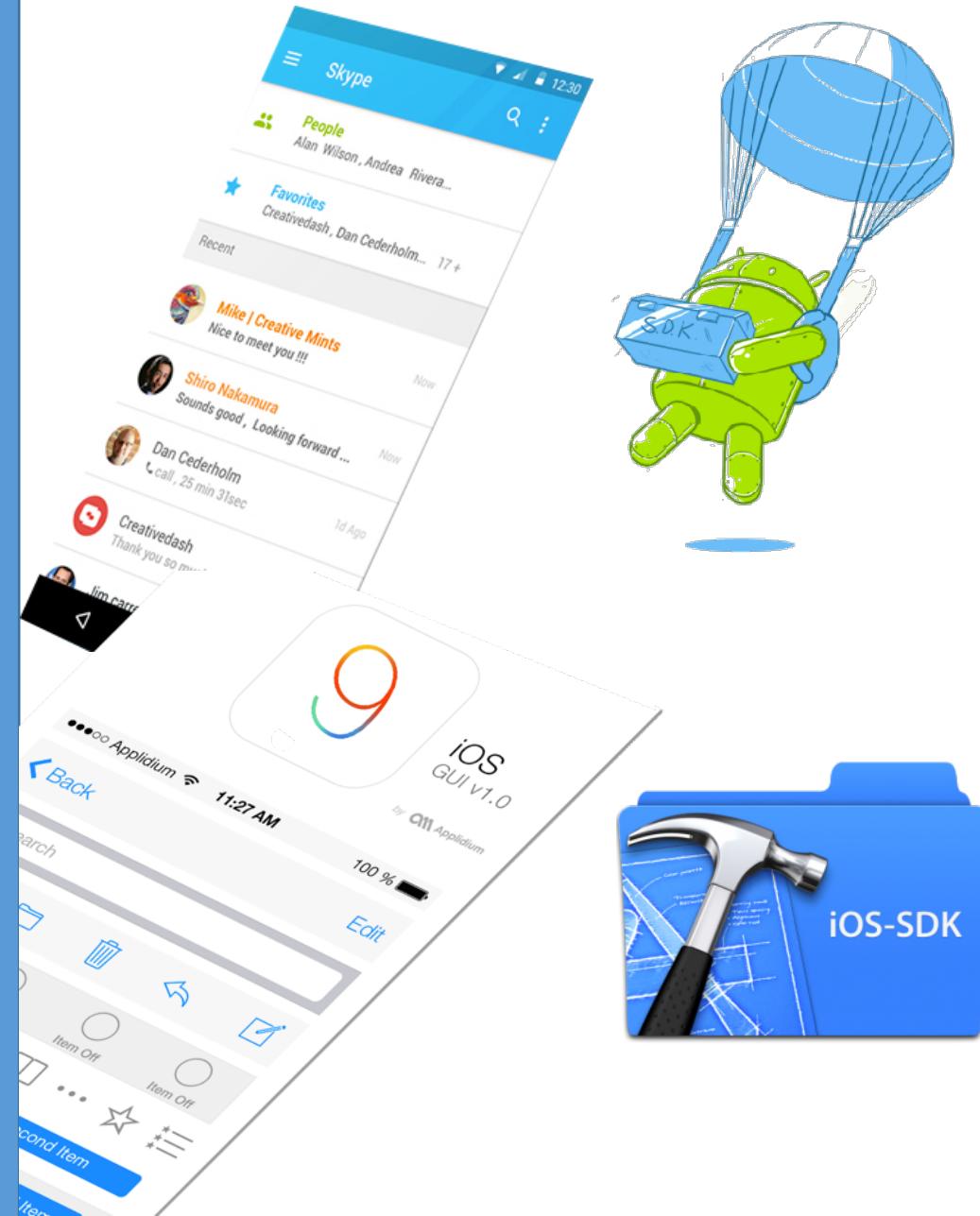
En 2012 Facebook abandonne HTML5 pour ses app mobiles



FIN DE L'HYBRIDE

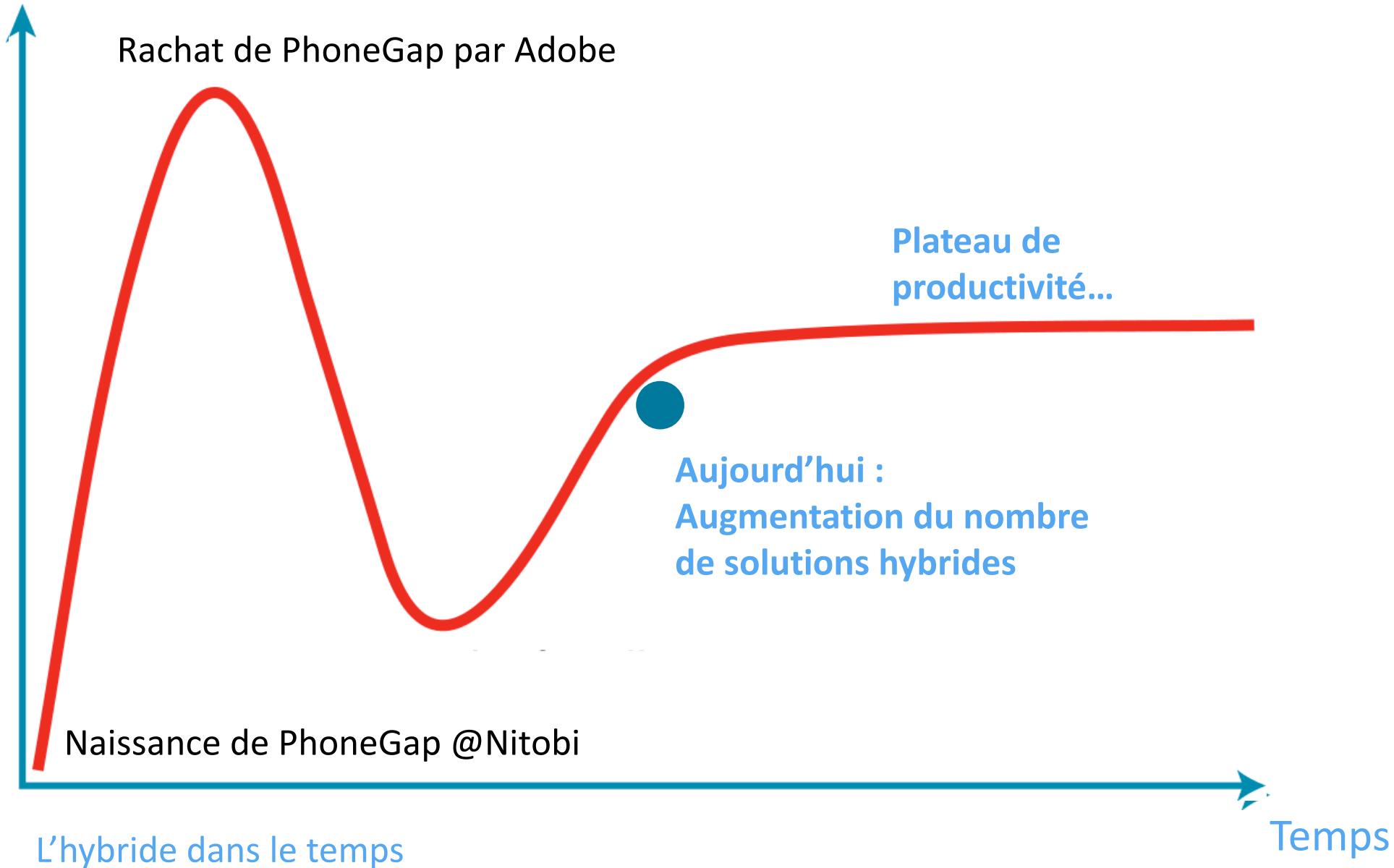
Quel était le problème?

Aucun SDK HTML5 « convenable » pour mobile

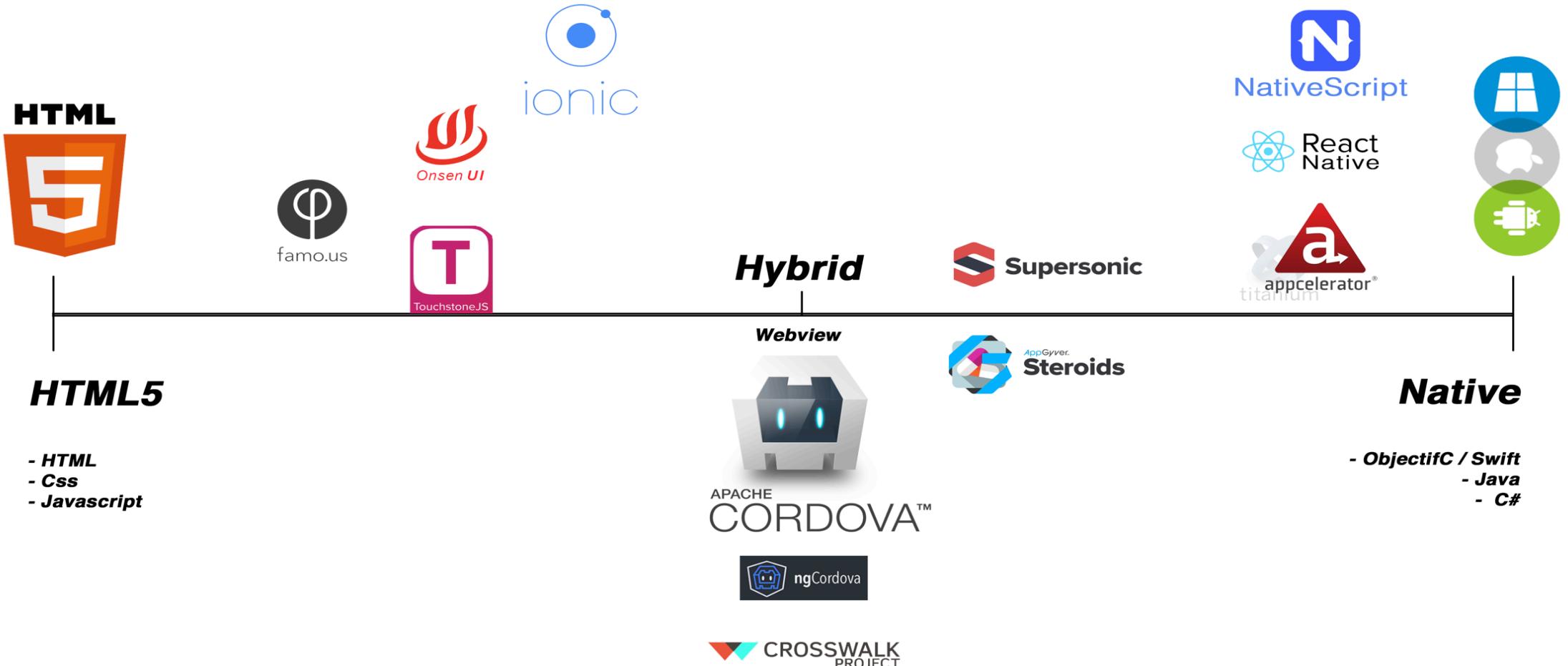


Popularité

En 2009 la société Nitobi crée PhoneGap



Aperçu des solutions hybrides et alternatives



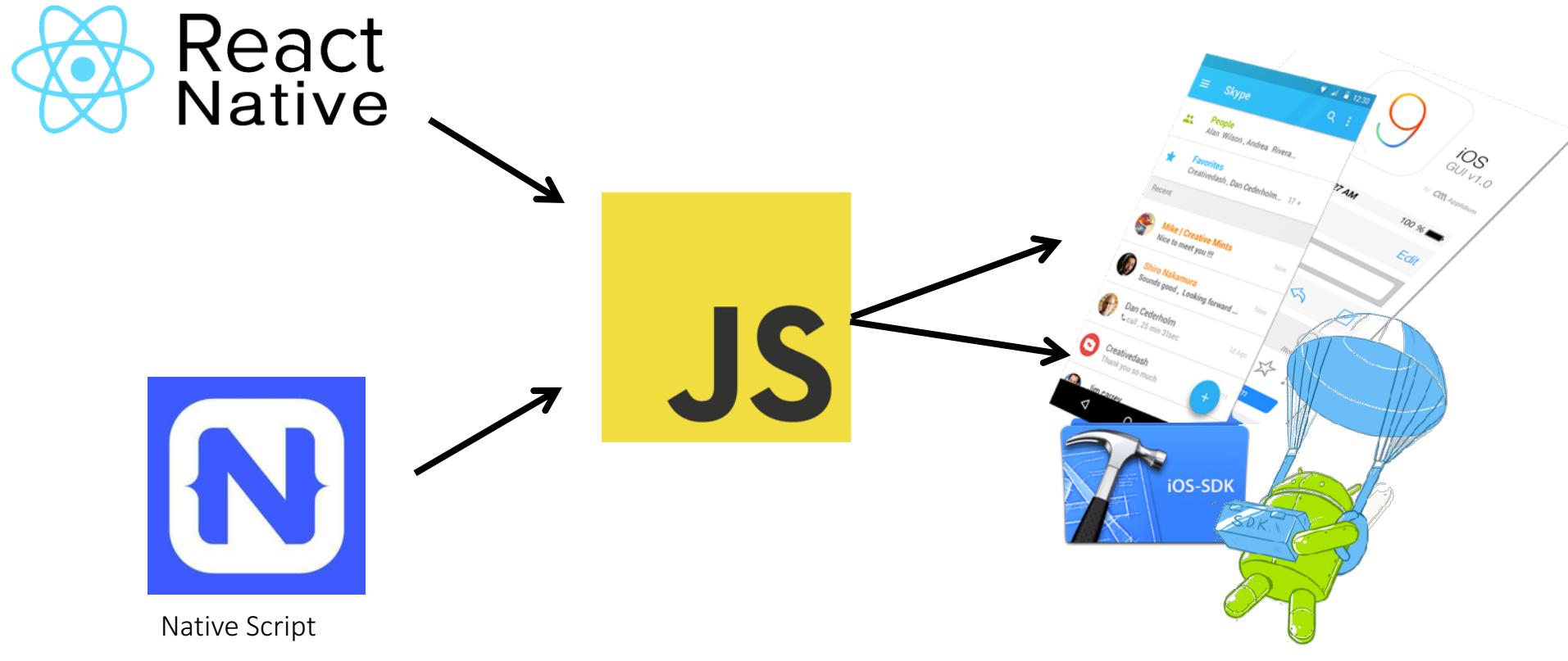


**LE MONDE SE DIVISE EN
DEUX CATÉGORIES...**

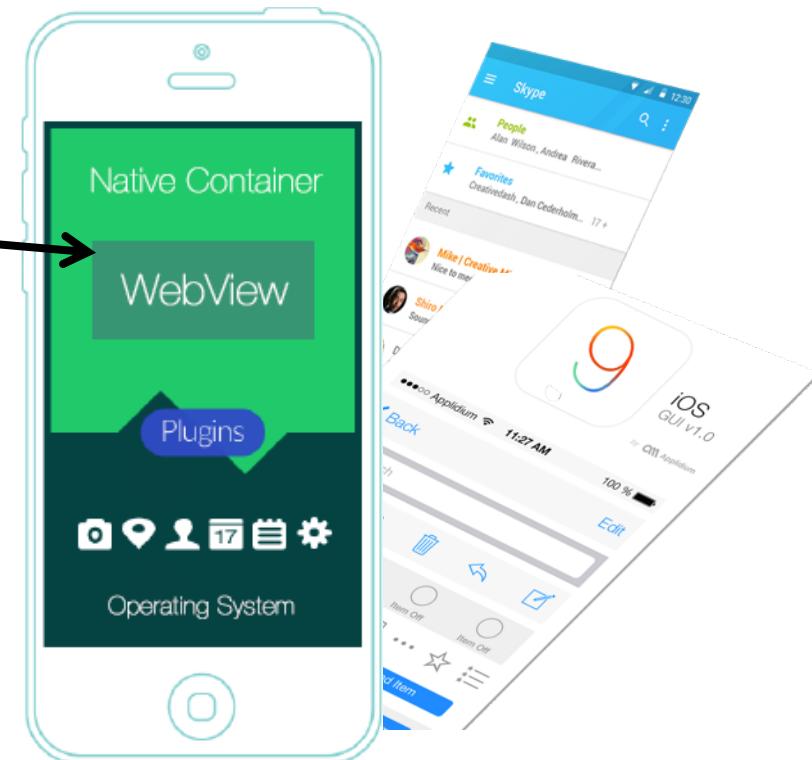
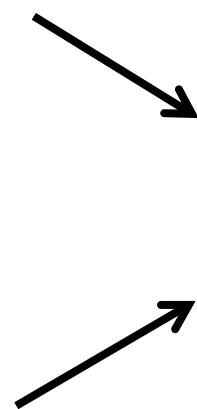
Aperçu des solutions hybrides et alternatives



Piloter des composants natifs en JavaScript

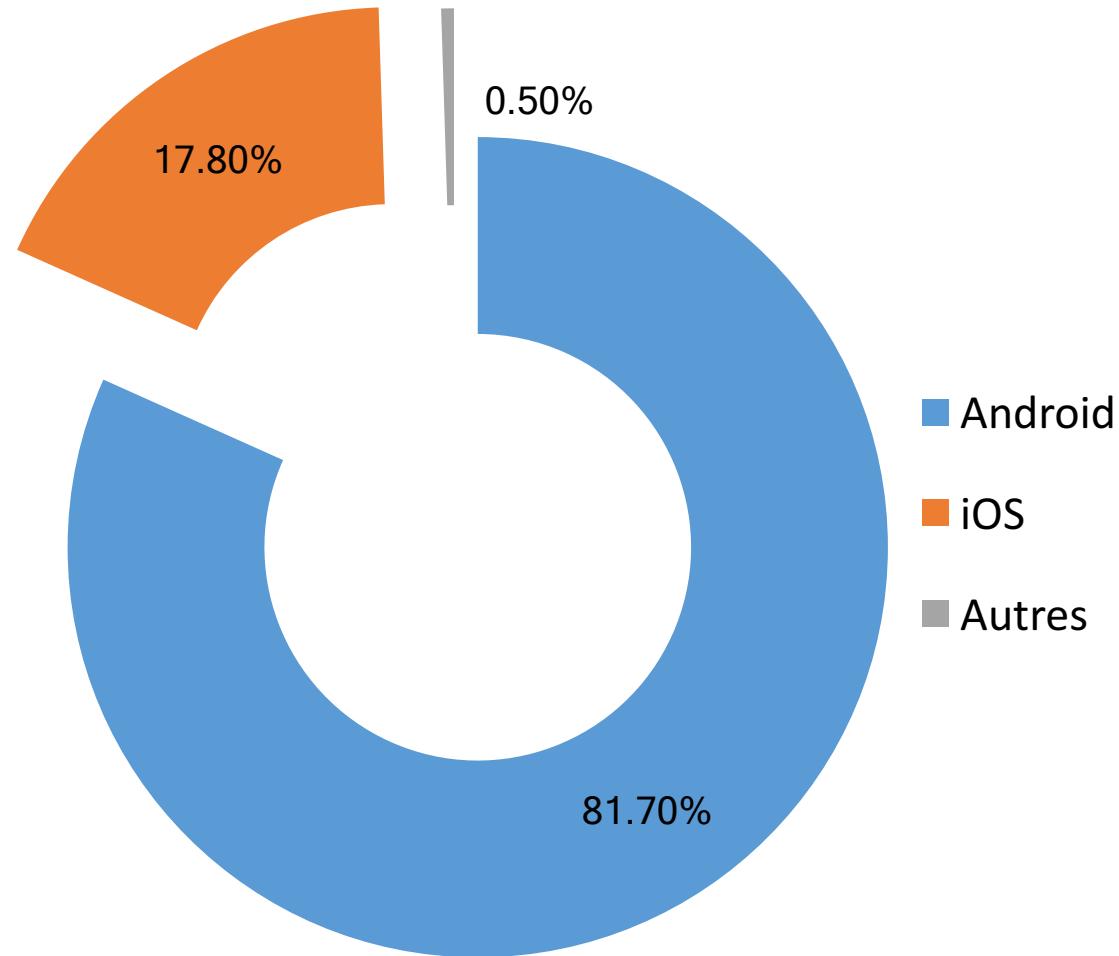


Utiliser HTML5 dans un « navigateur » embarqué



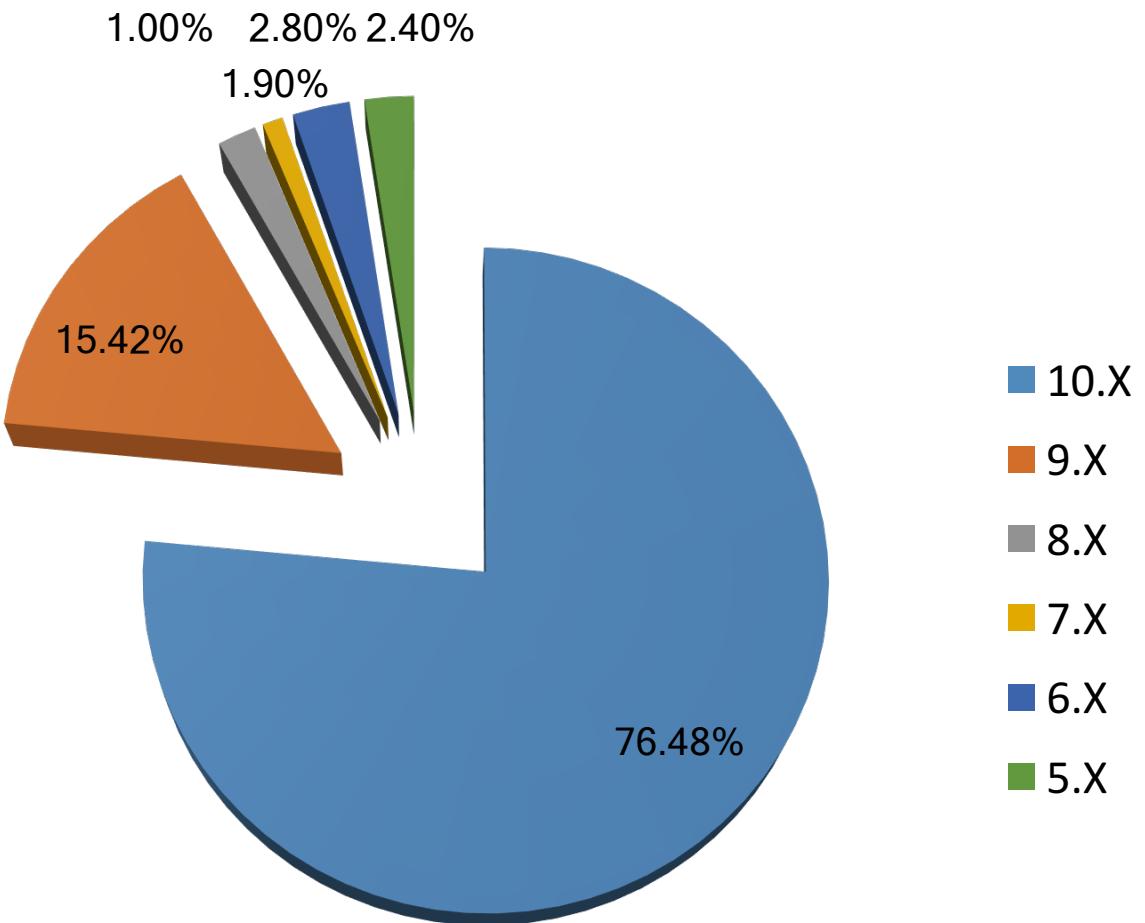
Vision actuelle du marché

Android et iOS dominent le monde



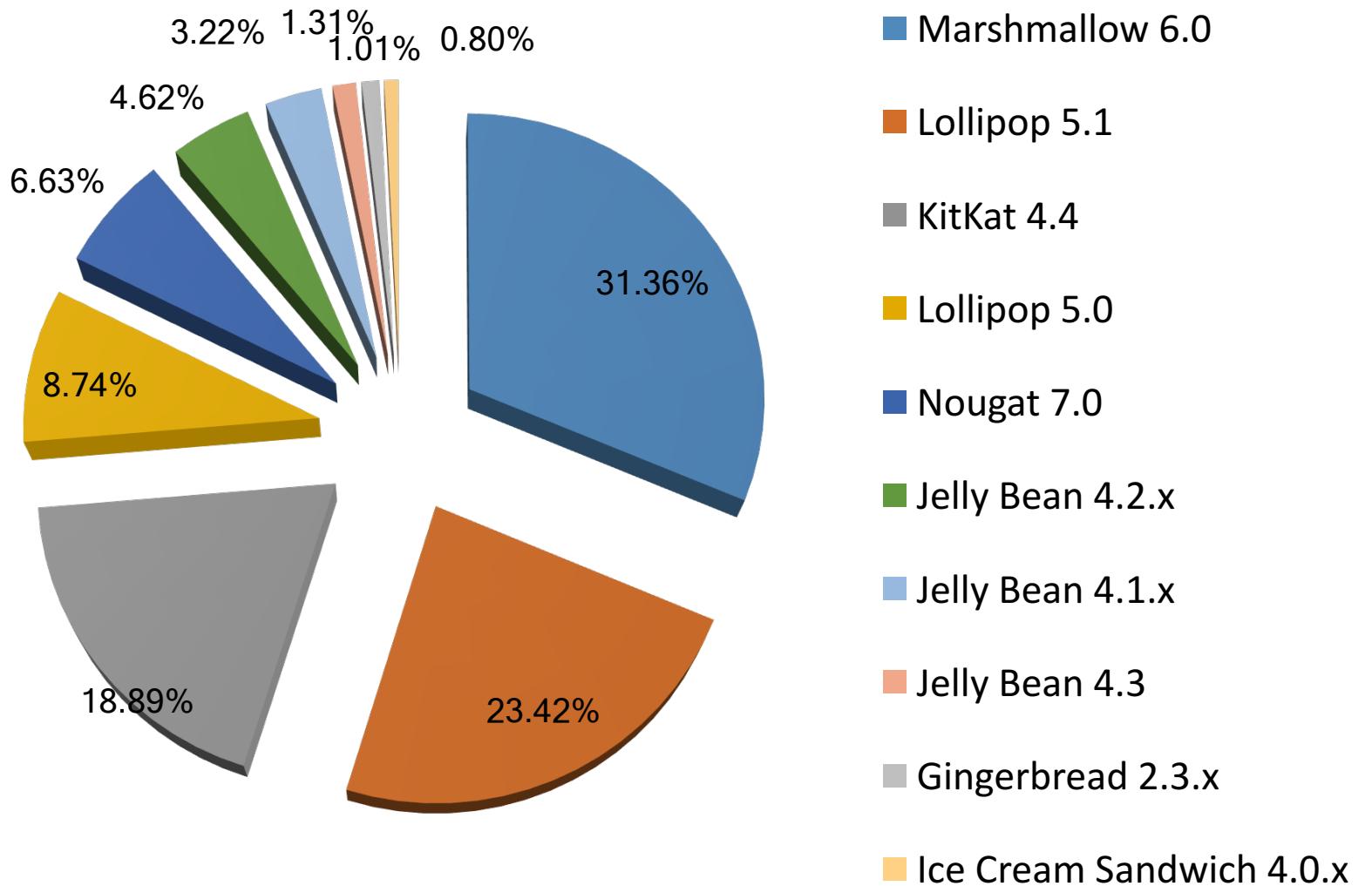
Vision actuelle du marché

Version iOS utilisée



Vision actuelle du marché

Version Android utilisée

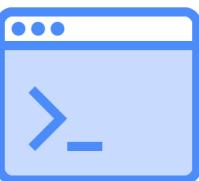


Pourquoi Ionic ?

- Documentation complète
- Une large communauté, des tutoriaux et beaucoup de ressources disponible
- Offre d'emploi sur Ionic
- Après avoir levé \$1 million à ses début la société lève \$2.6 million en 2015 et \$8.5 million en 2016.
- Certaines offre d'emplois parle d'ionic.
- Basé sur Angular et Typescript
- Ecosystème complet, build, application de test, extensions, etc.

Outils Ionic

Ionic CLI



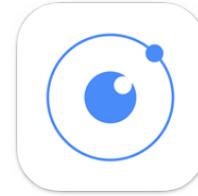
Ionic deploy



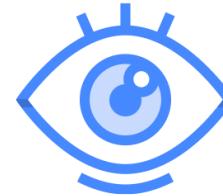
Ionic push



Ionic View



Ionicons



Ionic auth



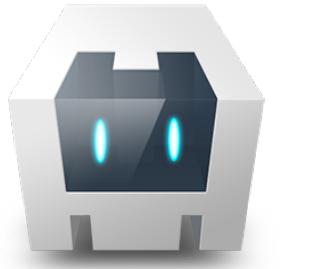
Ionic native



Ionic package

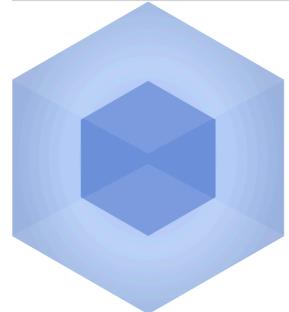


Outils Ionic



Apache Cordova

Plateforme pour construire des applications natives en utilisant les technologies HTML,CSS et JavaScript.



Webpack

Outil de build. il permet de packager les assets javascript, css, images, en des fichiers « bundle » prêt à être insérés côté navigateur.



Angular & Typescript

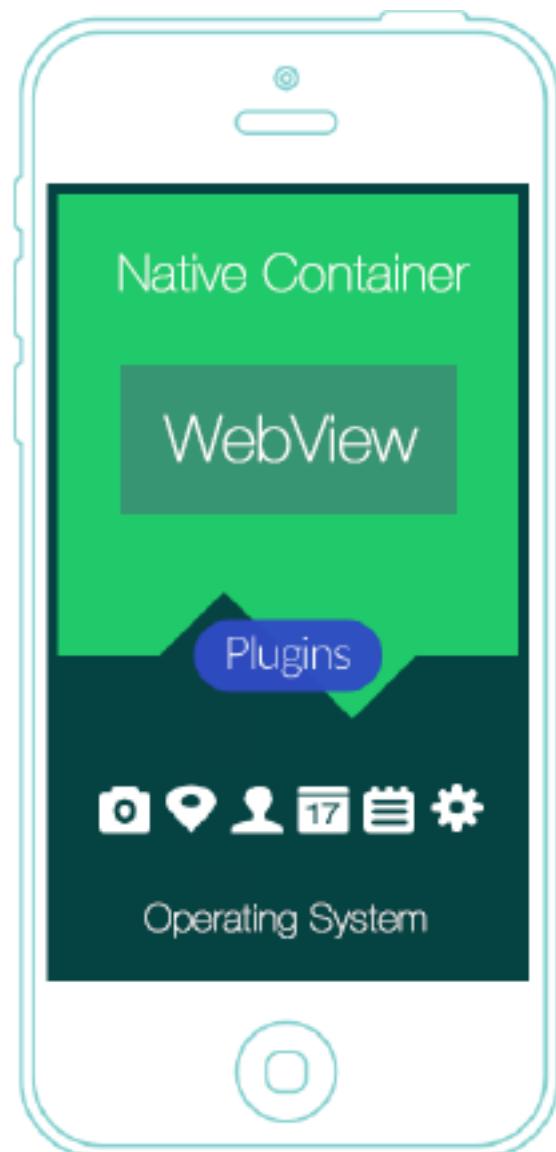
Framework JavaScript pour programmer des applications Web SPA (Single Page Application)

Sass

Outil permettant d'étendre les fonctionnalités CSS par la compilation.

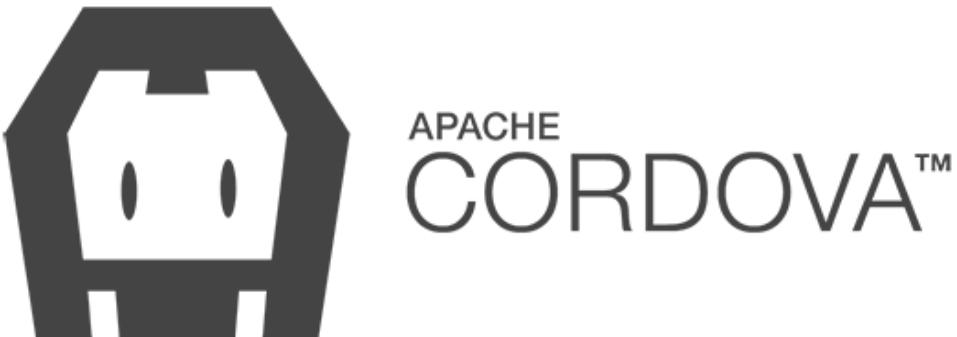
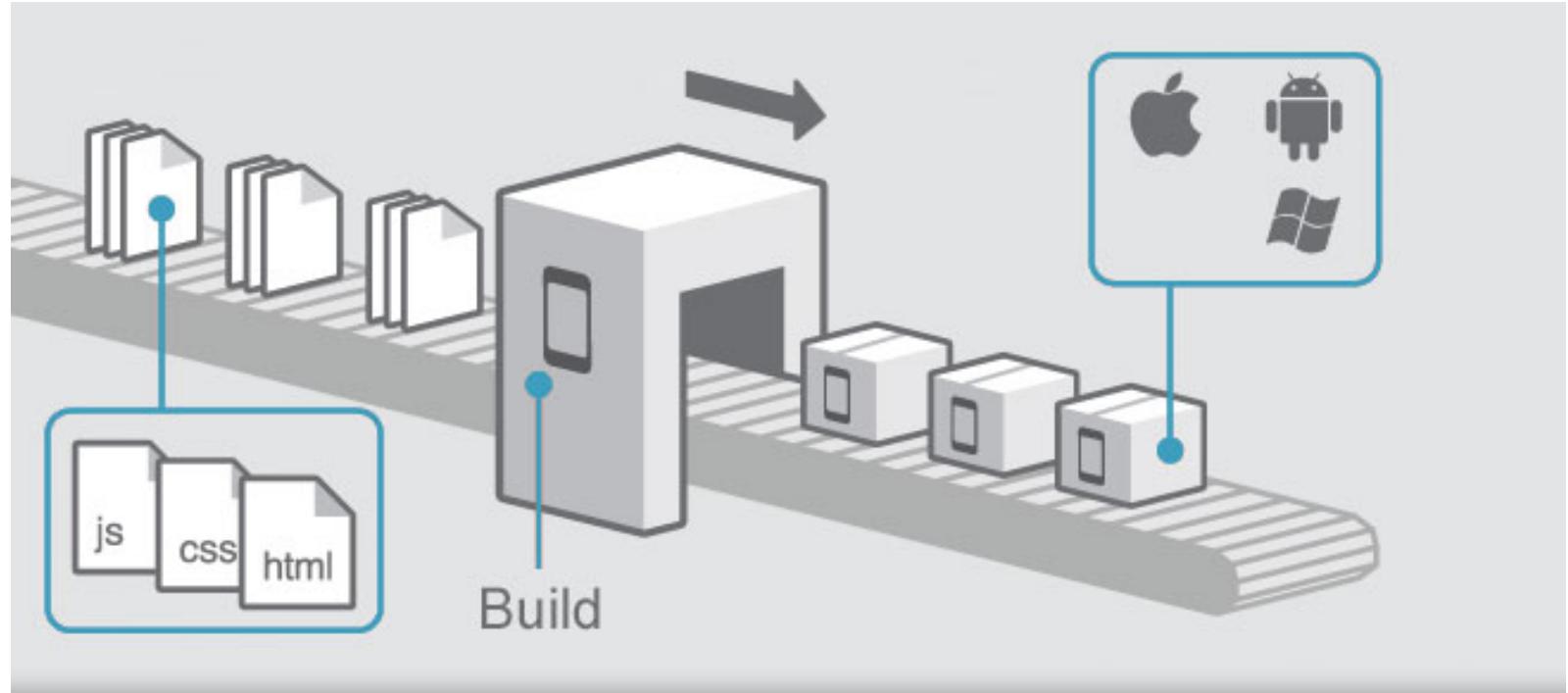
Comment fonctionne Ionic?

Une WebView* dans un conteneur natif



*WebView:
composant natif
pour afficher des
pages web.

Comment fonctionne Ionic?



REVISION

C'EST PARTI !

Installation

Pré-requis NodeJS et Typescript

Installation de nvm

<https://github.com/creationix/nvm>

Installation de node

`nvm install node`

Installation de typescript

`npm install -g typescript`

Installation

Installation de cordova

```
npm install -g cordova
```

Installation d'Ionic

```
npm install -g ionic
```

Vérifier l'installation et la version

```
ionic info
```

```
global packages:
  @ionic/cli-utils : 1.4.0
  Ionic CLI       : 3.4.0

System:
  Node      : v7.8.0
  OS        : OS X El Capitan
  Xcode     : Xcode 7.3.1 Build version 7D1014
  ios-deploy : not installed
  ios-sim   : not installed
  npm       : 4.2.0
```

Quelques commandes

Lister les commandes du CLI

```
ionic help
```

Lister les types de projets par défaut

```
ionic start --list
```

Installer son premier projet « tabs »

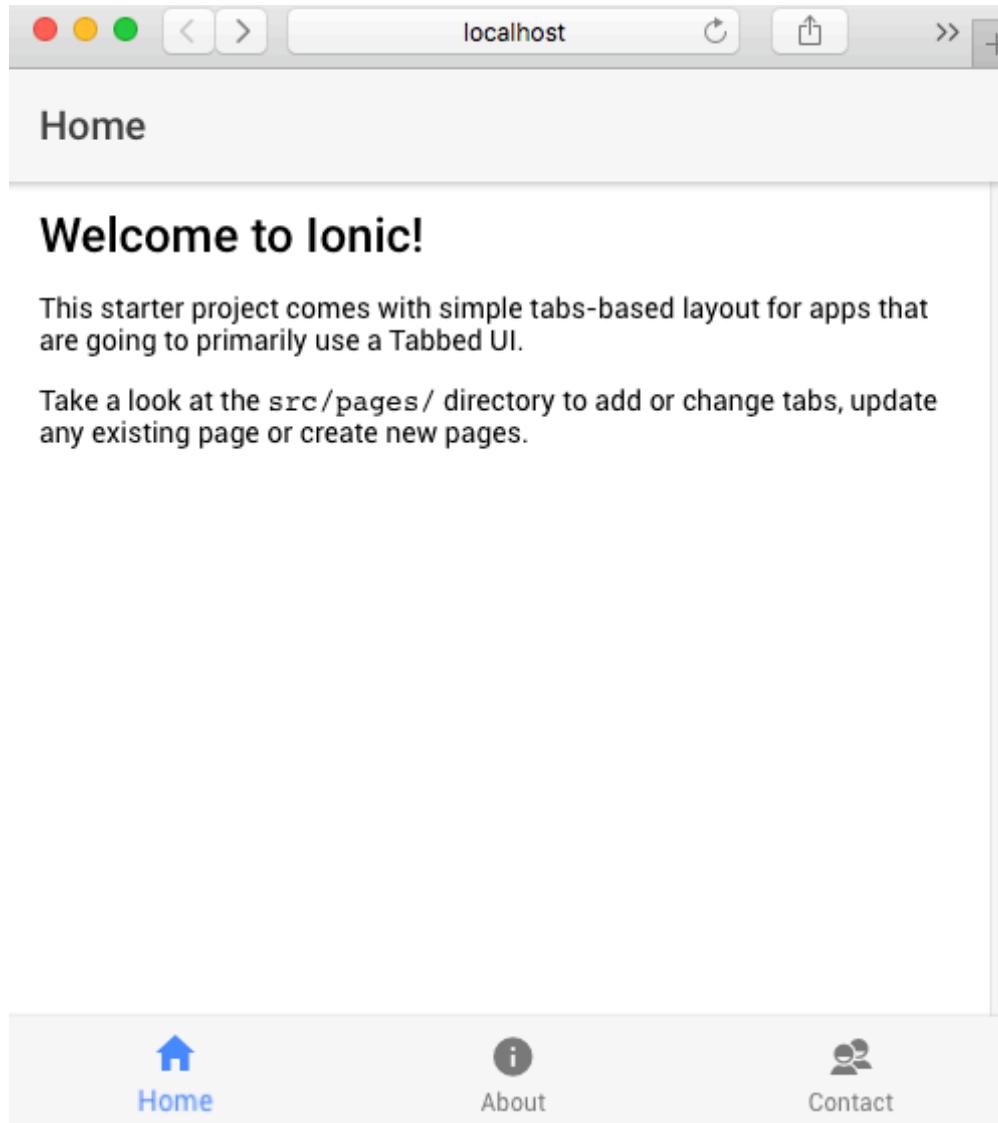
```
ionic start hello-world tabs
```

Lancer son projet sur le navigateur en local

```
ionic serve
```

Quelques commandes

`http://localhost:8100/`

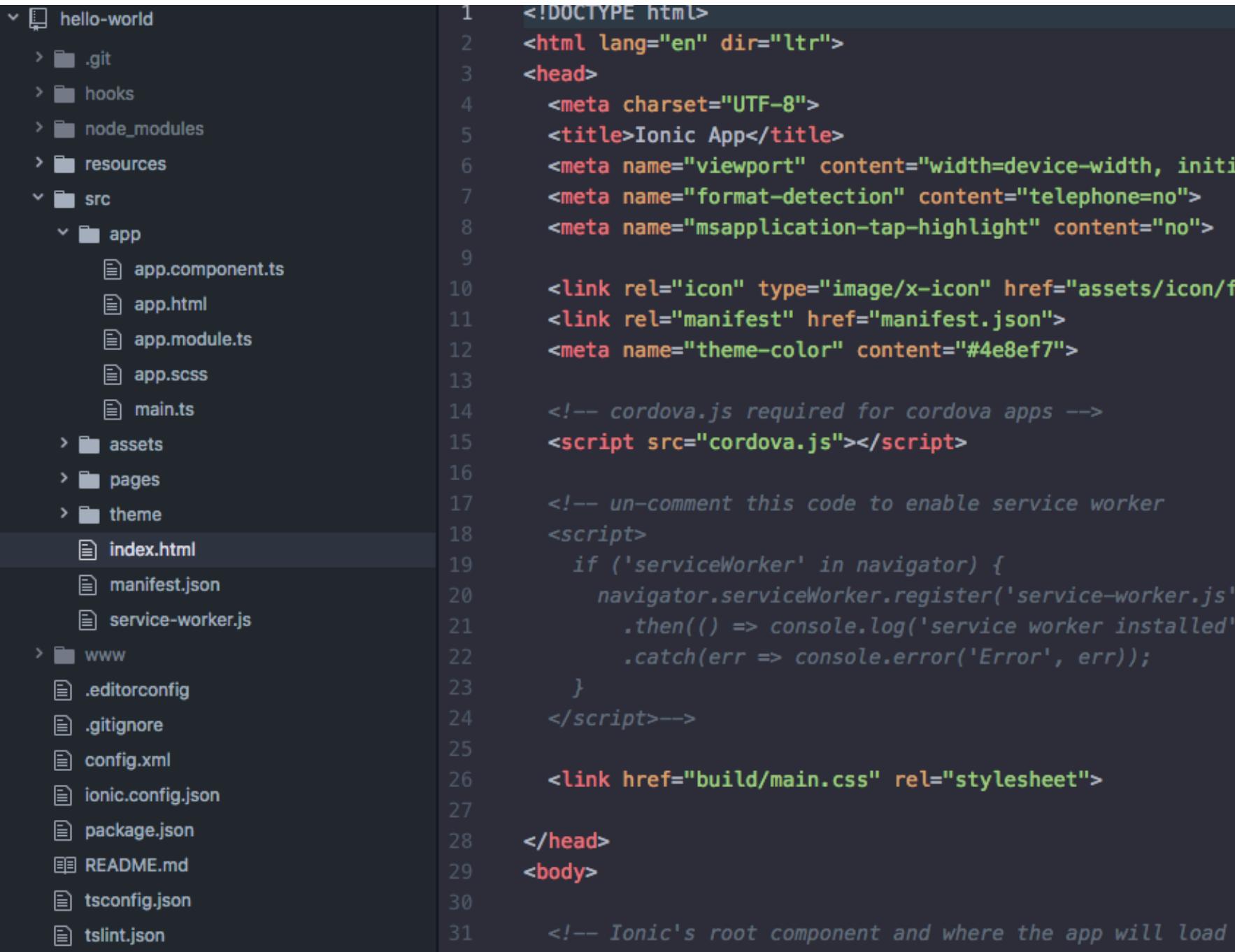


Quelques commandes

Afficher la documentation de Ionic
`ionic docs`

Générer des composants, pipes, etc.
`ionic generate`

Structure d'un projet



The image shows a file explorer on the left and a code editor on the right. The file explorer displays the directory structure of a project named 'hello-world'. The structure includes .git, hooks, node_modules, resources, src (containing app, assets, pages, theme, index.html, manifest.json, and service-worker.js), and www (containing .editorconfig, .gitignore, config.xml, ionic.config.json, package.json, README.md, tsconfig.json, and tslint.json). The code editor on the right shows the content of index.html, which is an Ionic App's root component.

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="en" dir="ltr">
3 <head>
4   <meta charset="UTF-8">
5   <title>Ionic App</title>
6   <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1, shrink-to-fit=no">
7   <meta name="format-detection" content="telephone=no">
8   <meta name="msapplication-tap-highlight" content="no">
9
10  <link rel="icon" type="image/x-icon" href="assets/icon/favicon.ico">
11  <link rel="manifest" href="manifest.json">
12  <meta name="theme-color" content="#4e8ef7">
13
14  <!-- cordova.js required for cordova apps -->
15  <script src="cordova.js"></script>
16
17  <!-- un-comment this code to enable service worker -->
18  <script>
19    if ('serviceWorker' in navigator) {
20      navigator.serviceWorker.register('service-worker.js')
21        .then(() => console.log('Service worker installed'))
22        .catch(err => console.error('Error', err));
23    }
24  </script>-->
25
26  <link href="build/main.css" rel="stylesheet">
27
28  </head>
29  <body>
30
31  <!-- Ionic's root component and where the app will load -->
```

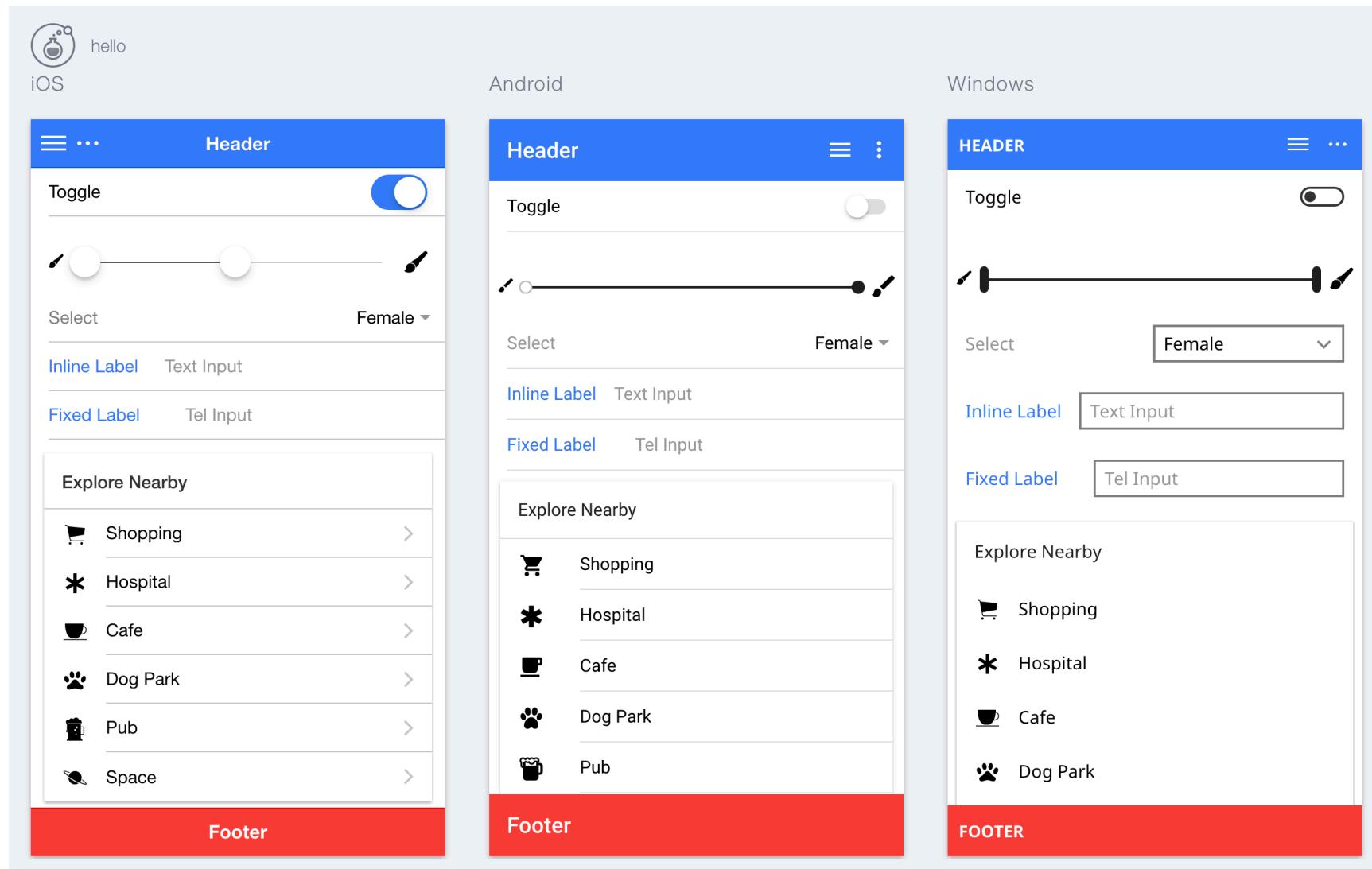
Composants Ionic

<https://ionicframework.com/docs/components>

Pour générer un nouveau composant « custom »

```
ionic generate component
```

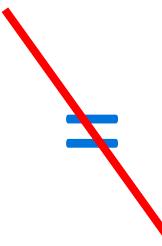
Composants Ionic



Pour sélectionner ses icônes: <http://ionicons.com>

Pages et
Navigation

Ionic 2 navigation



Angular 2 Router

Structure d'une page

home.ts

```
import { Component } from '@angular/core';
import { NavController } from 'ionic-angular';

@Component({
  selector: 'page-home',
  templateUrl: 'home.html'
})
export class HomePage {

  constructor(public navCtrl: NavController) {
  }
}
```

home.html

```
<ion-header>
  <ion-navbar>
    <button ion-button menuToggle>
      <ion-icon name="menu"></ion-icon>
    </button>
    <ion-title>Home</ion-title>
  </ion-navbar>
</ion-header>

<ion-content padding>
  <h3>Ionic Menu Starter</h3>

  <p>
    If you get lost, the <a href="http://ionicframework.com/docs/v2">docs</a> will show you the way.
  </p>

  <button ion-button secondary menuToggle>Toggle Menu</button>
</ion-content>
```

home.scss

```
page-home {  
}  
}
```

Pages et Navigation

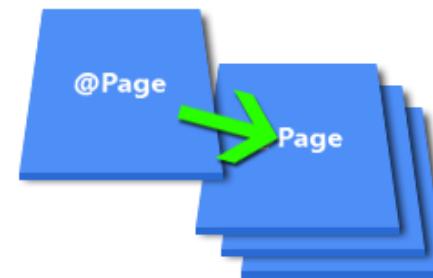
La logique d'empilement de page (stack)



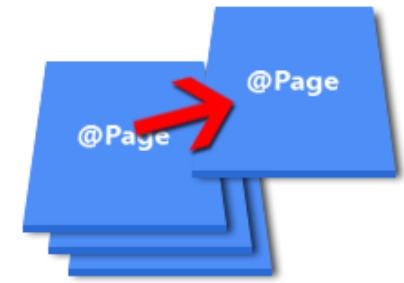
Navigation Stack



Push

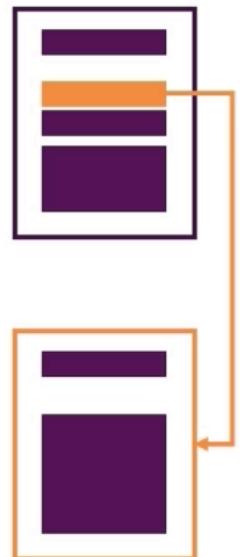


Pop

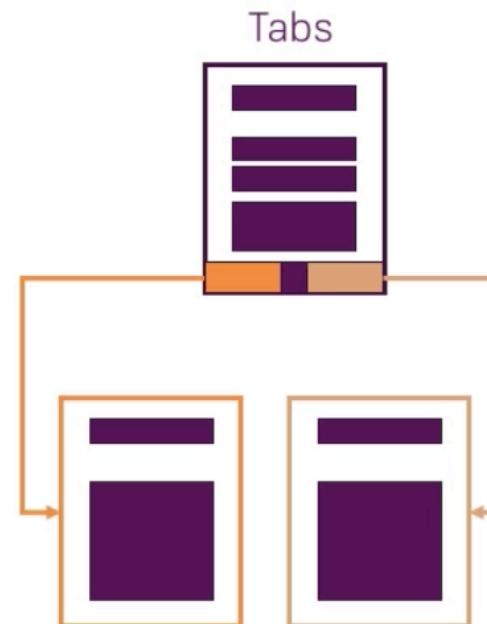


Pages et Navigation

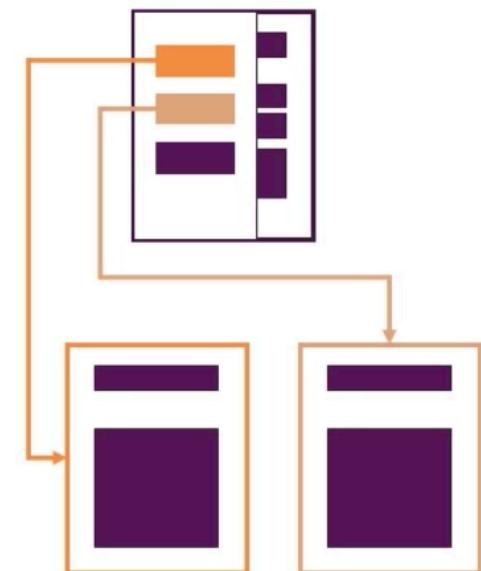
Single Stack



Multiple Stacks



Side Drawer



Pages et Navigation

Empiler dans la stack

```
this.navCtrl.push("nextPage");
```

Dépiler dans la stack

```
this.navCtrl.pop();
```

Dépiler entièrement la stack

```
this.navCtrl.popToRoot();
```

Change le root de la stack

```
this.navCtrl.setRoot("otherPage");
```

Pages et Navigation

Deeplinking et Lazyloading

=> @IonicPage() (Ionic v3)

```
import { Component } from '@angular/core';
import { IonicPage, NavController } from 'ionic-angular';

@IonicPage()
@Component({
  selector: 'page-home',
  templateUrl: 'home.html'
})
export class HomePage {

  constructor(public navCtrl: NavController) {

  }

}
```

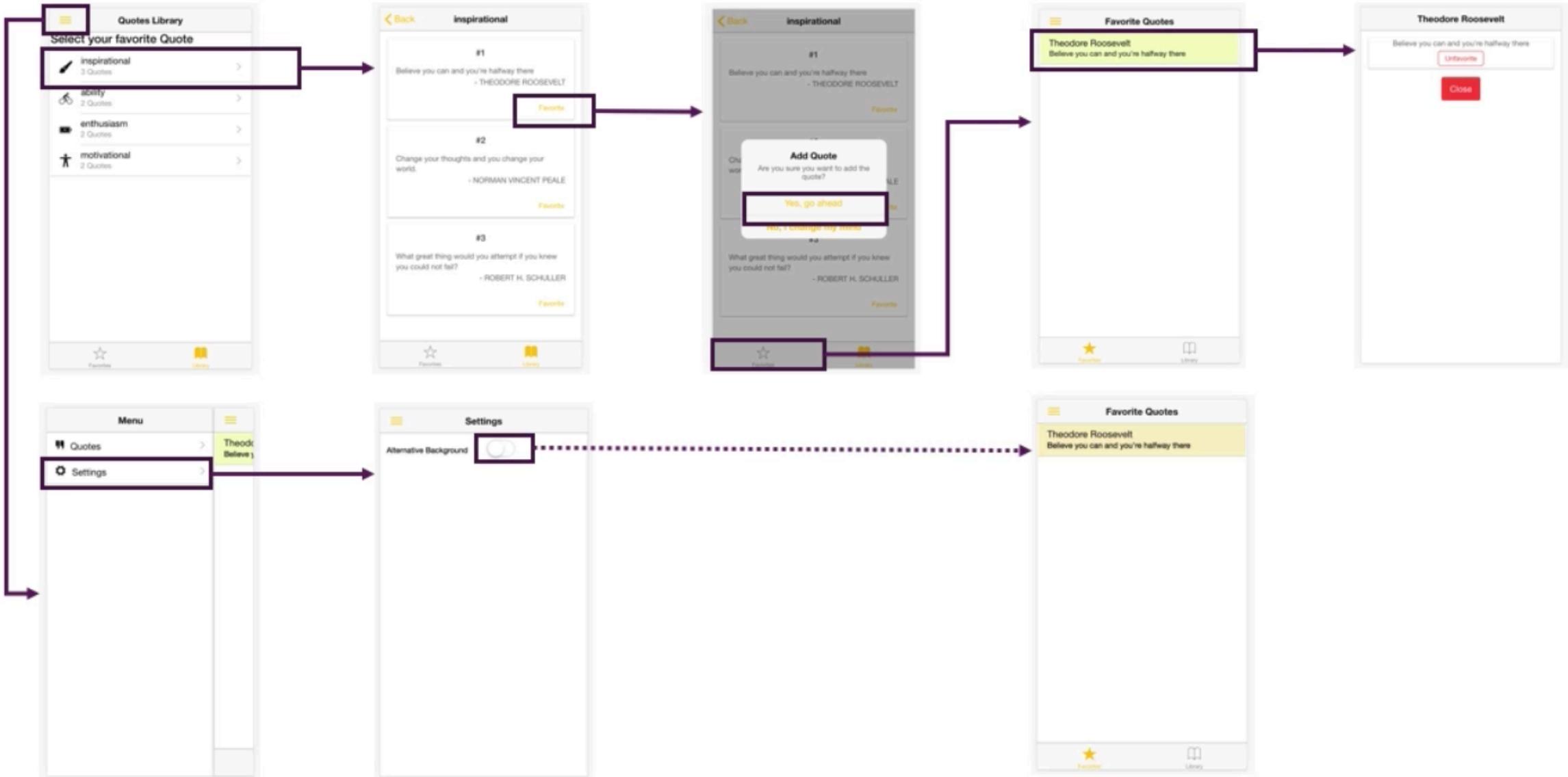
Pages et Navigation



Les pipes et les composants doivent être encapsulés par un module et importés directement dans le module de la page

https://docs.google.com/document/d/1vGokwMXPQItZmTHZQbTO4qwj_SQymFhRS_nJmiH0K3w/edit

Comment structurer la navigation de son projet



Pages et Navigation

Récupérer le projet

```
git clone https://github.com/lahode/cours_ionic3
```



Installer

```
npm install
```

Lancer

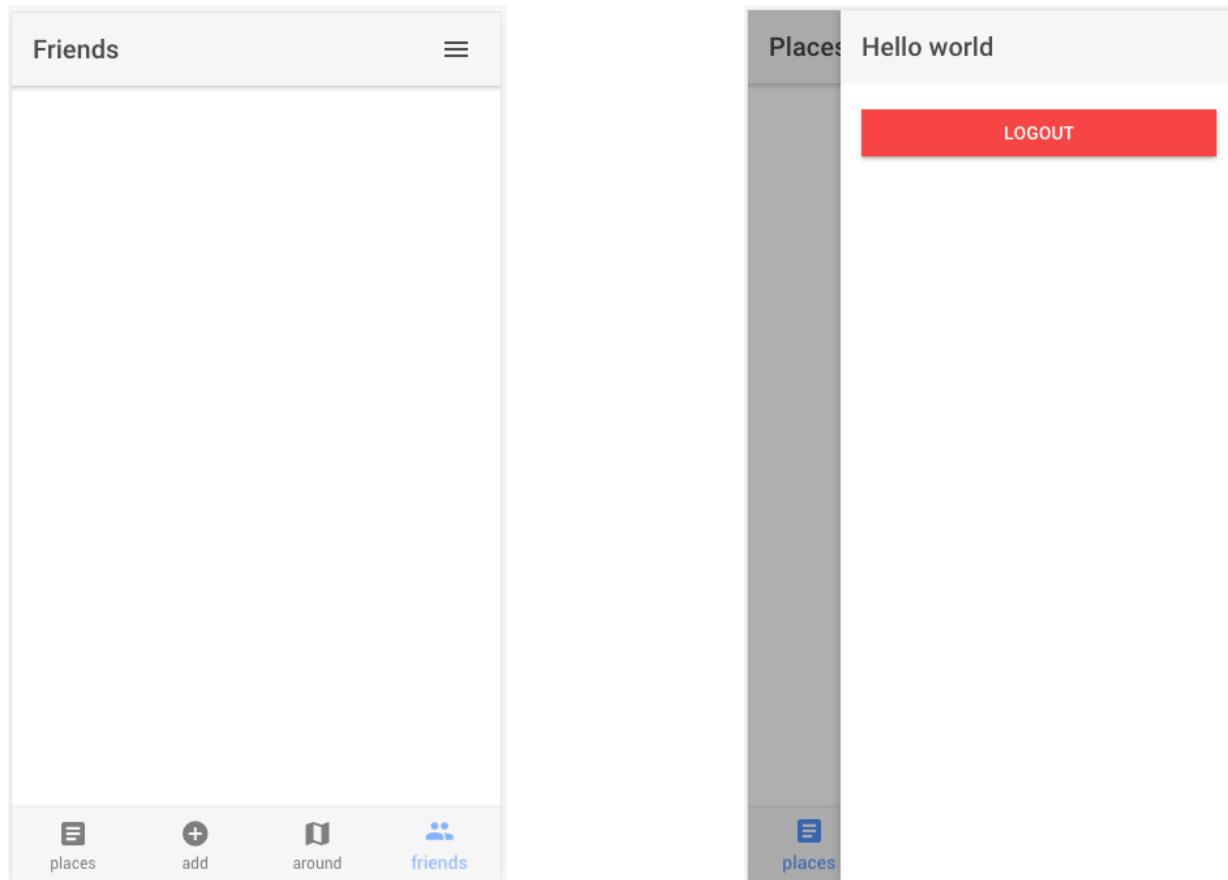
```
ionic serve
```

Exercice

Consignes

Mettre en place une tabulation vers 4 pages différentes ainsi qu'un menu à droite qui affiche le bouton « Logout ».

Le barre du haut doit être comprise dans un composant séparé



Merci de votre attention