



Introduction

PWA - HETIC



Objectifs

A la fin de cette présentation, vous saurez :

- Ce qu'est une PWA
- Les avantages et inconvénients des PWA
- Envisager une PWA



Historique

Définition simple

Faire des applications mobiles avec les
technologies du Web



HETIC - PWA

HISTORIQUE



Historique

Les PWAs

- XMLHttpRequest apparaît en 2000 (IE, FF)
- AJAX apparaît en 2005
- Concept de PWA mis en avant par Steve Jobs
 - Pendant l'introduction de l'iPhone en 2007
 - “Les apps externes à Apple enrichiront l'iPhone”



Historique

Les PWAs

- Tentatives de PWA avec des frameworks :
 - Adobe Air
 - Chrome Packaged Apps
 - Cordova/PhoneGap
 - ...
- Le terme “Progressive Apps” est créé en 2015



Cours PWA - HETIC

CARACTÉRISTIQUES



Une PWA est...

- Responsive :
 - L'application doit s'adapter à toute resolution
- Indépendante de la connectivité :
 - L'application doit fonctionner même sans internet
- Interactive comme une application native :
 - Voire même s'adapter à chaque OS



Une PWA est...

- A jour :
 - Se met à jour toute seule
- Sécurisée :
 - Notamment via du HTTPS
- Accessible aux moteurs de recherche :
 - Sont identifiables comme “applications”



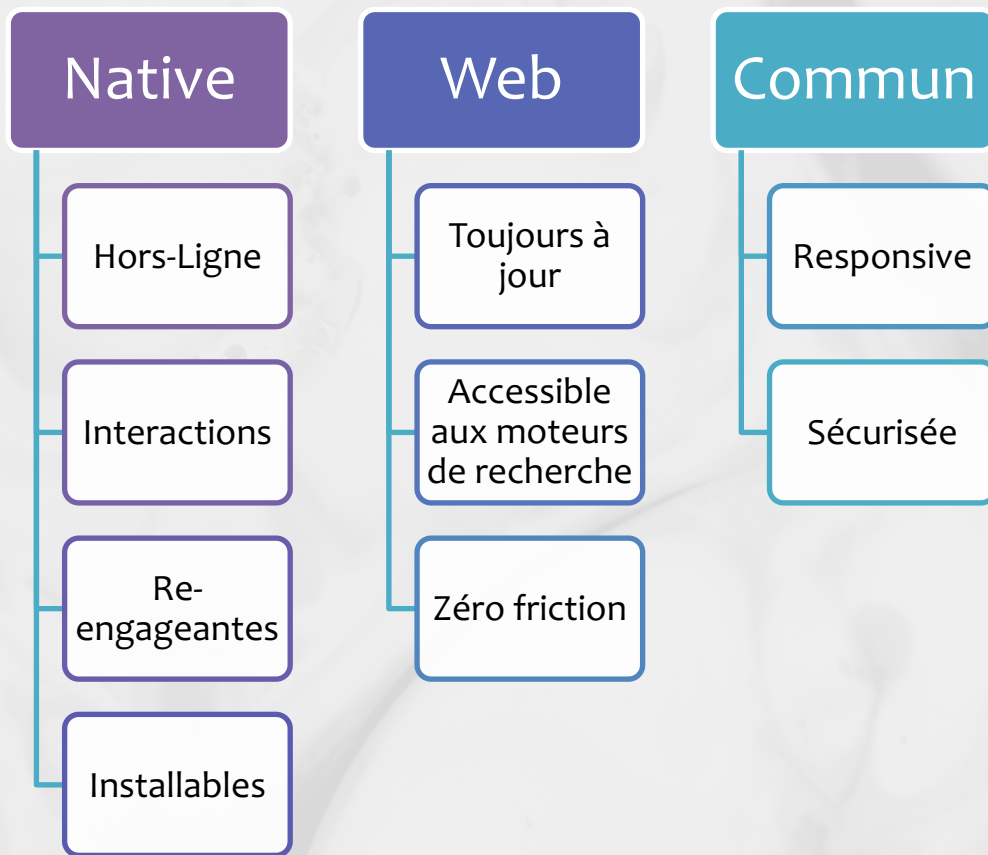
Une PWA est...

- En capacité de ré-engager :
 - Accède aux notifications push du terminal
- Installable :
 - Permettent d'avoir une icône sur le terminal
- Sans friction :
 - Partageable facilement, utilisable sans installation



Caractéristiques

Comparatif spontané native/web





Caractéristiques

En conclusion

Les Progressive Web Apps,
c'est prendre le Meilleur des deux mondes
entre application web et application native



Problématiques

- Comment mimer une application native ?
- Comment faire des notifications push ?
- Comment “installer” une application web ?
- Comment accéder au web sans connexion ?



Problématiques

- Comment mimer une application native ?
 - Ce qu'on appelle par “Interactions”
 - Le menu en bas pour les applications iPhone
 - Le menu à gauche pour les applications Android
 - Les animations
 - Le plein écran...
- Solution : Du CSS, et du JavaScript



Problématiques

- Comment faire des notifications push ?
 - Solution : les APIs navigateur

```
Notification.requestPermission().then((result) => {  
  if (result === 'granted') {  
    new Notification('Hello World', {  
      body: 'Yay, a notification'  
    });  
  }  
});
```



Comment « installer » ?

```
window.addEventListener('beforeinstallprompt', e => {
  e.preventDefault();
  deferredPrompt = e;

  installBtn.addEventListener('click', async () => {
    deferredPrompt.prompt();
    const { outcome } = await deferredPrompt.userChoice;
    if (outcome === 'accepted') {
      console.log('User accepted the prompt');
    }
    deferredPrompt = null;
  });
});
```




Problématiques

- Comment accéder au web sans connexion ?
 - Solution : Utilisation des “Service Workers”
 - S’installent dans le navigateur
 - Sont souvent liés au principe d’installation
 - Les “Service Workers” peuvent :
 - Stocker en cache images, pages web, scripts...
 - Gérer les erreurs de connexion
 - Faire des mises à jour



En résumé, une PWA c'est...

- Beaucoup de design et d'animations pour une expérience utilisateur très proche d'une application native
- L'utilisation des APIs navigateur pour prendre en compte les notifications push et le concept d'installation



En résumé, une PWA c'est...

- La mise en place d'un Service Worker qui s'occupera de toute la mise en cache de l'application en cas d'accès hors connexion
- Tout en conservant ce qui est présent dans une appli web : le HTTPS, le référencement, le responsive, etc.



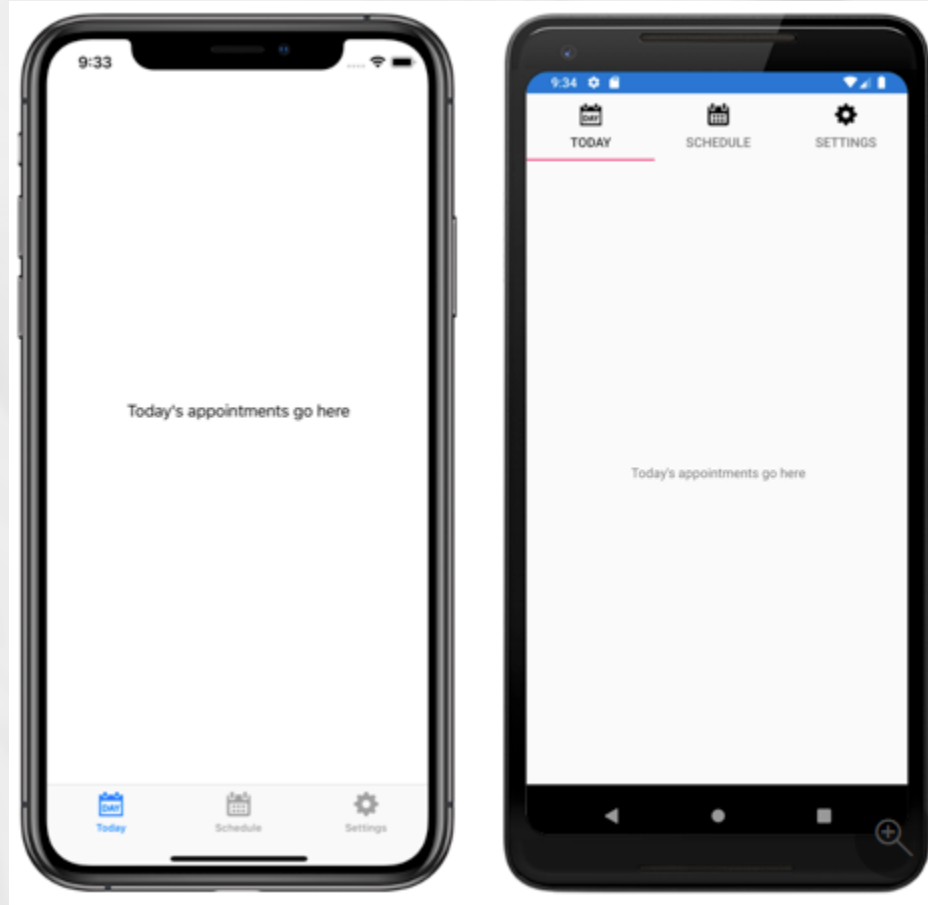
HETIC - PWA

DESIGN ET ANIMATIONS



Design et animations

Une page web comme une appli



Source: microsoft.com



Exercice – Application planning

Réalisez une page comme l'image précédente.

Fonctionnelle sur mobile comme sur ordinateur

Avec la “même” animation que votre telephone

Avec une liste d'événements (nom, date)

Ceux-ci peuvent être cliqués pour être affichés

lsa