

Anthony Soulier  
Polytech'Nice-Sophia  
10 novembre 2014

# Adaptation des interfaces

## Cross-Platform: PhoneGap vs MoSync

### I. Présentation du cross-platform

PhoneGap et MoSync sont tout les deux des frameworks de développement multiplateforme (cross-platform) sur appareils mobiles, ils permettent ainsi de développer un seul code qui sera compilé pour la plateforme de notre choix, ainsi le programme réagira de manière identique quelque soit la plateforme (Android, iOS, etc.) ciblée.

Les avantages de ces frameworks sont multiples, un développement unique permet d'en réduire le coût et en facilité la maintenance. Ayant pour but de fonctionner sur différentes plateformes, ils permettent de réaliser une interface dite « responsive », c'est-à-dire qu'elle s'adaptera aux différents tailles d'écran des supports.

Les principaux désavantages de ces solutions sont qu'elles ne donnent pas accès à toutes les fonctionnalités natives (notamment au niveau des capteurs), que la gestion des performances n'est pas aussi fine qu'elle pourrait l'être en développement natif et finalement l'interface utilisateur (UI) développée avec ces solutions ne respecte pas toujours les conventions esthétiques des différentes plateformes ce qui peut être déroutant pour les utilisateurs.

### II. Présentation des technologies

#### II.1. PhoneGap

PhoneGap est une solution cross-platform gratuite et open-source développé par Adobe Systems basée sur les technologies HTML/CSS et Javascript, c'est donc un framework plutôt destiné aux développeurs Web. Il offre le support d'une grande variété de plateforme

dont notamment iOS, Android, Windows Phone 8 (qui sont les acteurs principaux) mais également Firefox OS, Blackberry et d'autres, mais comme nous pouvons le voir dans le tableau suivant le support de ces plateformes n'est pas toujours complet.

	iPhone / iPhone 3G	iPhone 3GS and newer	Android	Blackberry OS 6.0+	Blackberry 10	Windows Phone 8	Ubuntu	Firefox OS
Accelerometer	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Camera	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Compass	X	✓	✓	X	✓	✓	✓	✓
Contacts	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
File	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	X
Geolocation	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Media	✓	✓	✓	X	✓	✓	✓	X
Network	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Notification (Alert)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Notification (Sound)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Notification (Vibration)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Storage	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Tableau des capacités prises en compte par plateforme (source [phonegap.com](http://phonegap.com))

Phonegap ne fournit malheureusement aucun composant graphique respectant les UI natives, mais heureusement le fait qu'il soit basé sur HTML/CSS permet au développeur de modifier facilement leurs apparences et ainsi obtenir un rendu similaire au natif, de plus il existe des plugins qui apportent ce support, par exemple « Onsen UI » permet d'obtenir une application respectant totalement les canons esthétiques des applications iOS.

## II.2. MoSync

MoSync est un framework gratuit et open-source qui n'est aujourd'hui plus maintenu. Il est basé sur les langages C/C++, HTML/CSS et Javascript qui peuvent être utilisés en combinaison sur le même projet et est intégré à Eclipse. Il est donc aussi bien destiné aux développeurs Web qu'aux développeurs C/C++. Il offre le support de neuf plateformes dont les plus populaires (iOS et Android). Comme l'on peut le voir sur la figure 2, actuellement les possibilités offertes par le framework ne sont pas les mêmes suivant le langage de programmation. Il apporte néanmoins un support des UI natives pour les plateformes Android et iOS.

API Name	MoSync JavaScript	MoSync C, C++
Accelerometer	✓	
Barcode		
Bluetooth		✓
Calendar	✓	✓
Camera		✓
Capture	✓	✓
Compass	✓	
Connection	✓	✓
Contacts		
Device	✓	✓
File	✓	✓
Geolocation	✓	✓
Menu		
NFC	✓	✓
Notification	✓	✓
Screen Rotation		✓
Storage	✓	✓

Fig.2: Capacités supportées

N'étant plus maintenue depuis 2013, MoSync ne prend pas en charge les derniers OS sortie depuis notamment iOS 7+, ce qui est contraignant compte tenu de la grande différence d'UI entre iOS 6 et iOS 7.

### III. Avis

MoSync et PhoneGap sont deux technologies qui ont le même but qui est de permettre de réduire le cout de développement d'une application mobile mais se différencie par les développeurs qu'elles ciblent: Web pour PhoneGap et C/C++ et Web pour MoSync. Elles prennent toutes les deux en compte la grande majorité des fonctionnalités disponibles sur chaque plateformes, MoSync aurait pu se distinguer par sa prise en charge native de l'interface native des plateformes Android et iOS mais le fait qu'elle ne soit plus maintenue amoindrie cet aspect et peut décourager les développeurs d'investir du temps sur une technologie vieillissante.

De mon point de vue, PhoneGap est donc la meilleure alternative pour tout développeur Web, de plus une grande communauté c'est formée autour de cette technologie.

Mais MoSync peut tout de même rester une alternative viable à court terme pour les développeurs C/C++ qui n'ont pas envie d'investir du temps dans les technologies Web, je conseillerais tout de même à ces derniers d'investir du temps dans le développement natif qui reste très proche du C/C++.