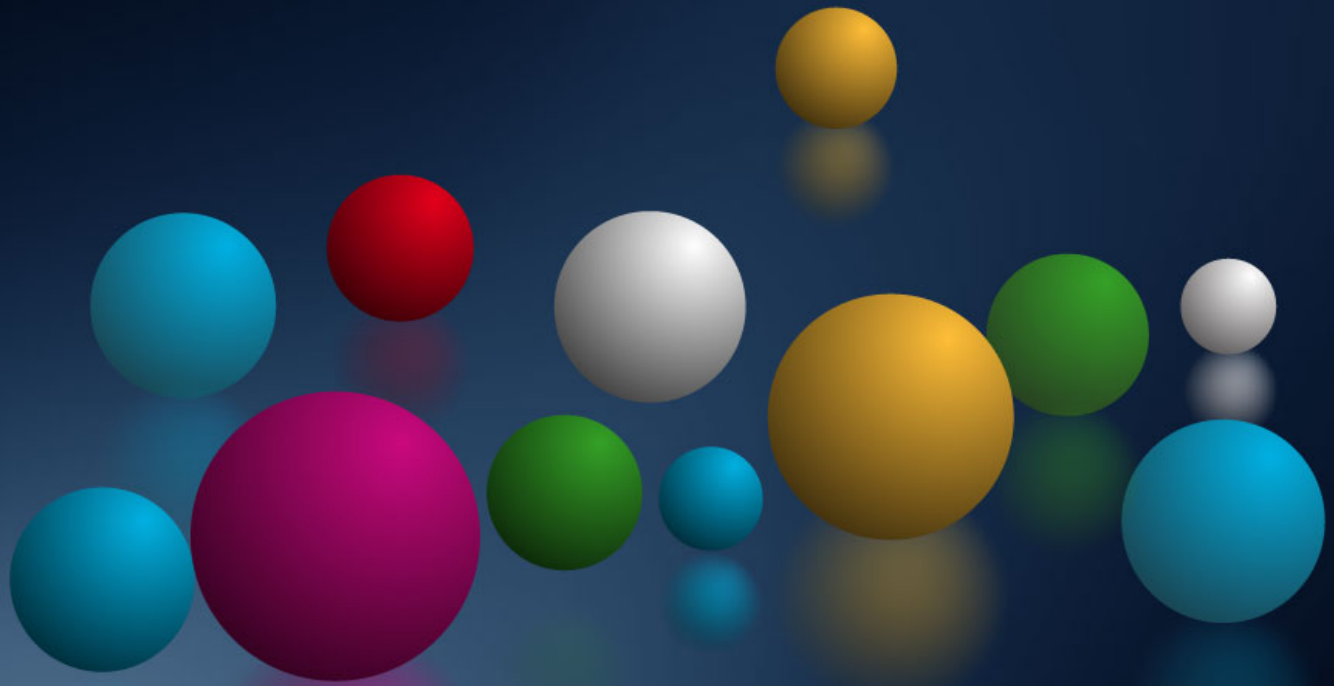
# Android: Bonnes Pratiques

Patrick Bashizi
VMK | GDG Kinshasa



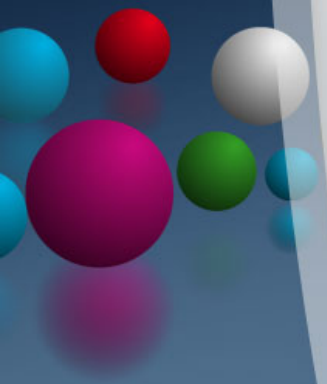
# Contexte

Considérations propres aux Environnements mobiles en général.

Pas seulement Android !

# Sommaire

- Pourquoi s’intéresser aux bonnes pratiques?
- Patterns et anti-patterns
- UI & UX
- Performances?
- Qualité?

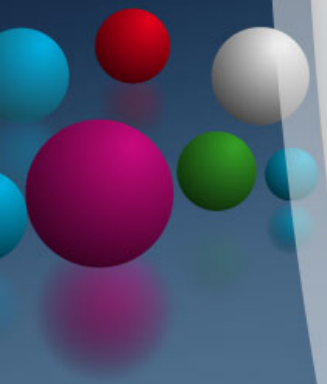


# Intérêt?

- Les applications qui respectent les patterns sont :

1. Bien notées
2. Sortent du lot

Ex. TED



# Comment y arriver ?

- Il suffit de respecter quelques principes et patterns bien connus !

La plupart de développeurs ne s'y intéressent pas ; c'est drôle !

# Les voici

Du moins les plus importants ☺

# Design et Ergonomie

# 1er Commandement

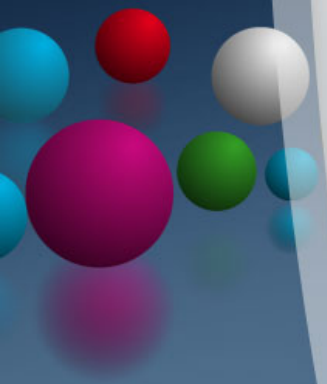
**Android EST Android !**

**Ne jamais copier/imiter une autre plateforme mobile**

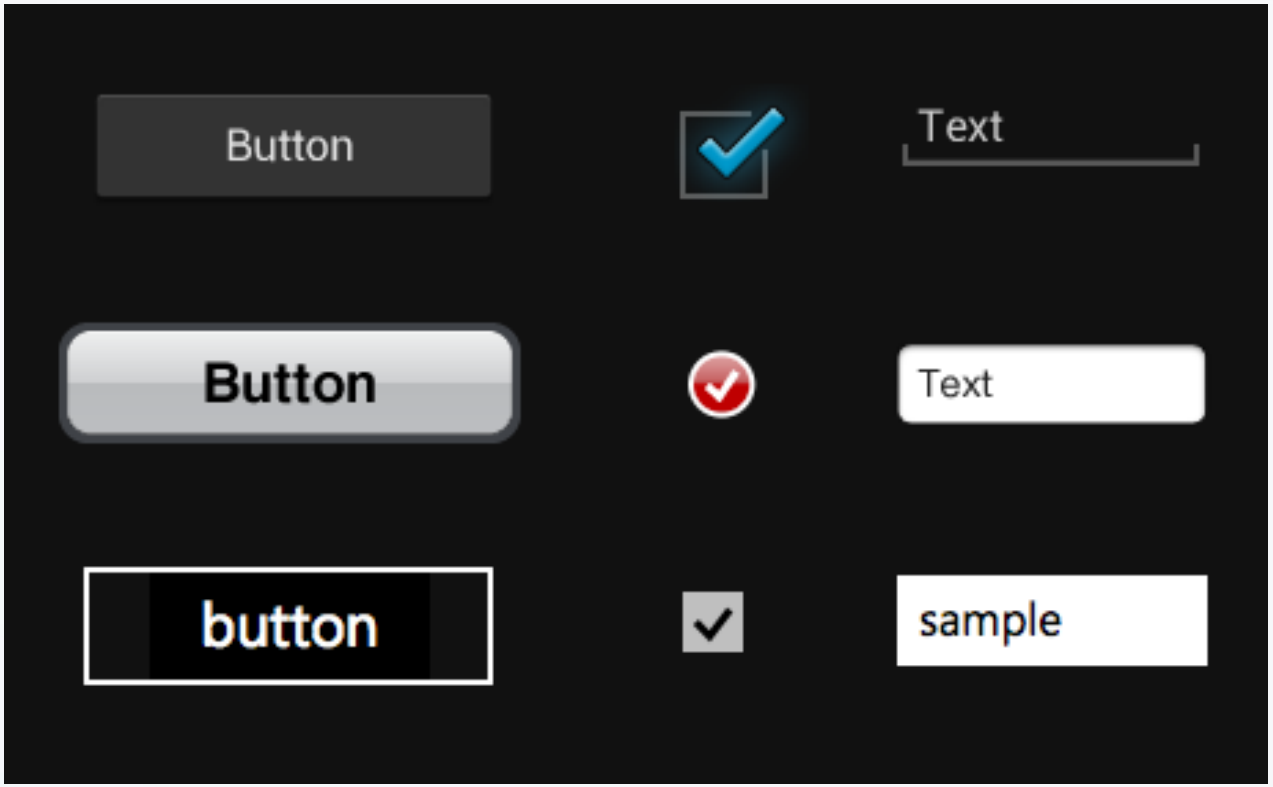
# 1er Commandement

- Cela exige de bien différencier Android des autres plateformes

- Lisez ceci : http://developer.android.com/docs/design/patterns/pure-android.html



# Android, iOS et WinPhone7



# 2ième Commandement

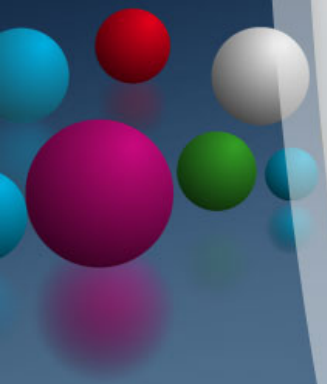
Evitez les ANR  ( Application Not Responding)

# 2ième Commandement (suite)

- Pour éviter les ANR :

Exécuter tous les longs calculs dans un Thread dédié et non dans le UI (main) Thread!

- Access réseau
- Access aux BD
- Tous long calcul

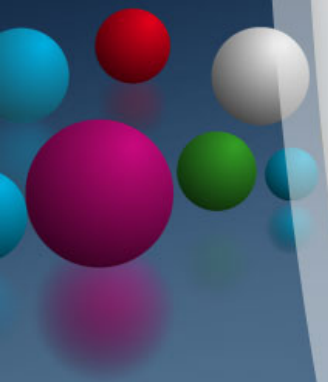


# Bref …

- Ne jamais bloquer le UI Tread
- S’assurer que le UI Toolkit est uniquement accédé dans le UI Thread

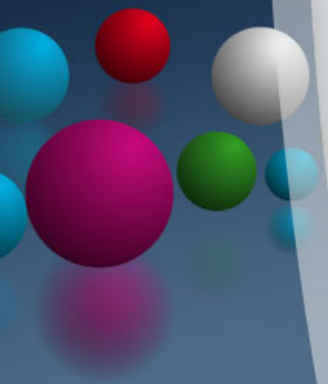
- Problème : **la manipulation des Thread est une tâche ardue.**

- Solutions: **- AsyncTask**
  **- IntentService (set it and forget it)**



# 3ième Commandement

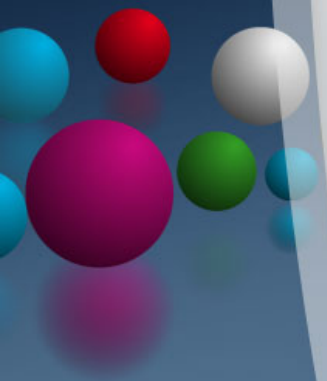
- Pensez à utiliser les design patterns.
  - Un pattern est une solution générale à un problème commun



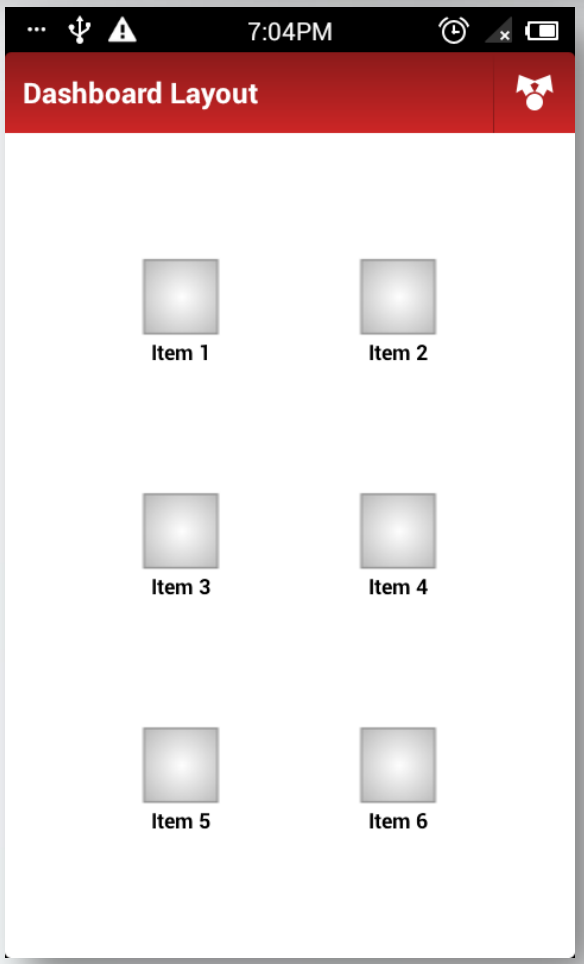
# 3ième Commandement (suite)

- Google a crée des pattern afin d'établir un langage commun pour le design des UI.
- Les suivre assure que votre application s'adapte à l' écosystem Android
- **Votre app semblera « naturelle » à l'utilisateur (mon vieux père) .**

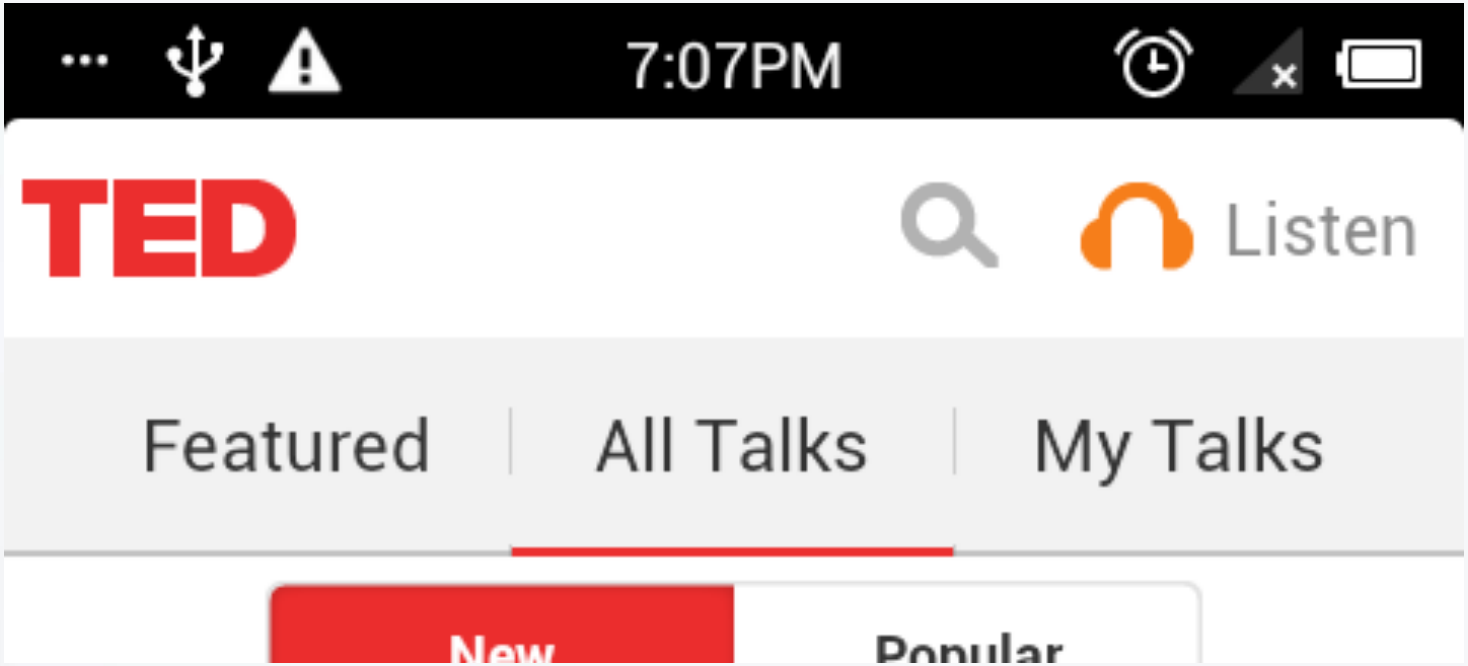
# Quelques UI Patterns



# Dashboard Layout

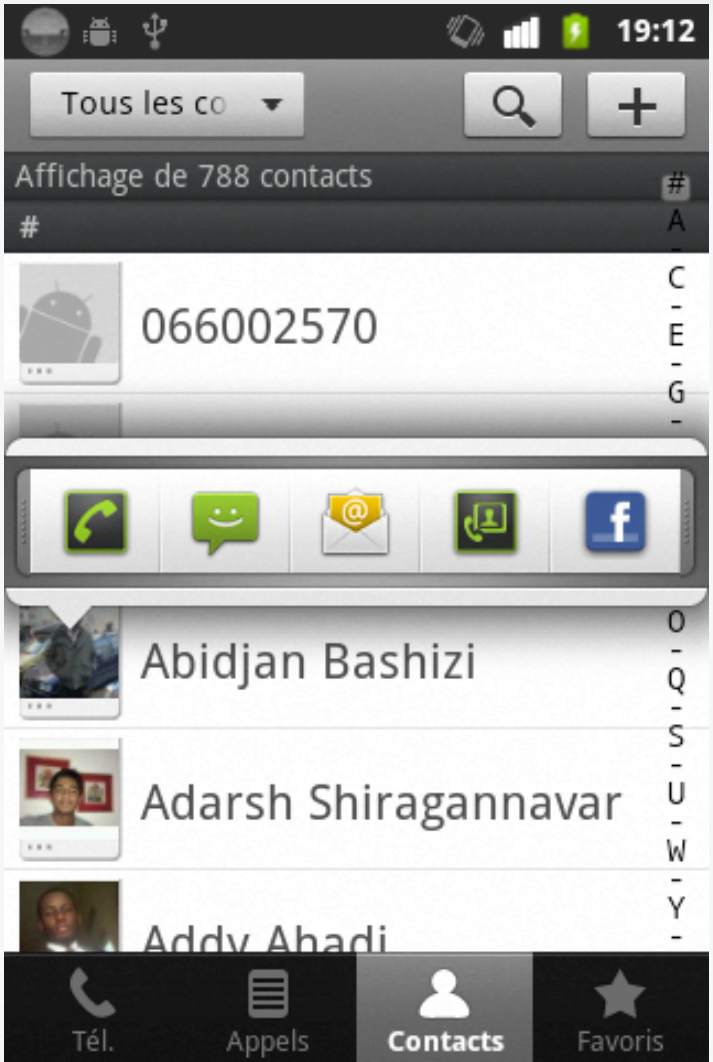


# Action Bar



# Compagnion Widget

# Quick Action

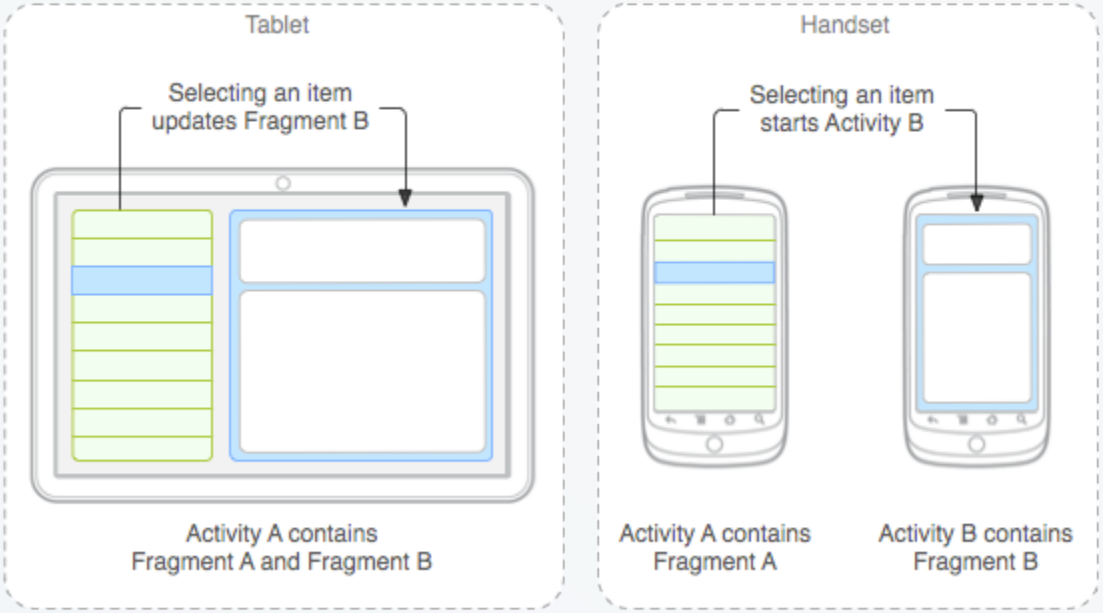


# 4ième Commandement

- Développez pour différentes tailles d’écrans !

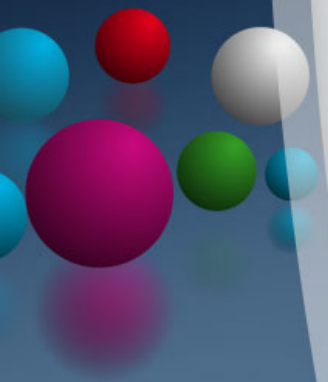
# 4ième Commandement(suite)

- Utilisez le multipane layout
- Tablette et smartphone
- Utilisez les fragments !



# 5ième Commandement

**TU NE TUERAS PAS LE JAVA !**



# 5ième Commandement (Suite)

- Apprendre le java !
- Apprendre le bon java; adapté à l'environnement Android.
- Native first !

# Quelques pièges

- Ne jamais utiliser les types non primitifs quand il ne le faut pas, jamais!

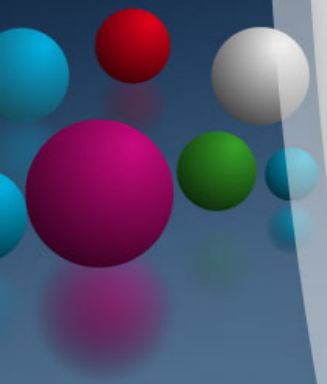
Integer nb; au lieu de int nb;

car 666 devient new Integer(666) !!!

# Anti-pattern

Créer des objets ABUSIVEMENT !!

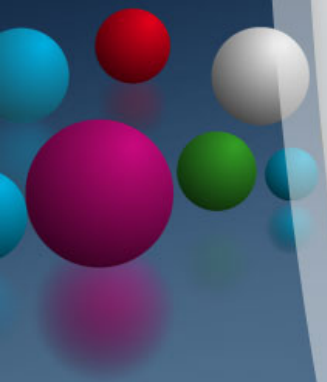
- Comprendre la machine virtuelle
- L'allocation mémoire
- Nous sommes dans un environnement à faibles ressources !



# Un pattern

La réutilisation !

Réutilisez, réutilisez, Réutilisez, réutilisez, Réutilisez, réutilisez, Réutilisez, réutilisez.



# La réutilisation !

- Ne faites pas ce copy-paste de code svp !
- Garder une variable en mémoire et réutilisez-la au lieu d'en créer une à chaque fois.

# La réutilisation !

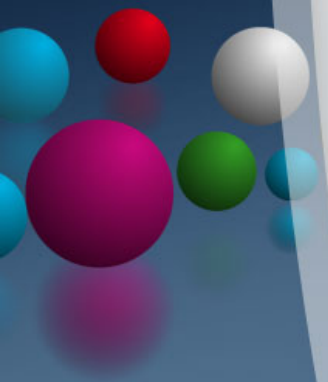
- Design Pattern Singleton
- Design Pattern Factory
- Encapsulation
- Etc

**Plus que jamais d'actualité!**

# Les membres statics sont les bienvenus

Préferez les variables statiques aux variables temporaires

- Evitez les set/ getters internes !
- Utiliser static final pour les constantes



# Il y a « Layout » et « Layout »

- Utilisez GridLayout
- Utilisez RelativeLayout
- Utilisez Layout Merge

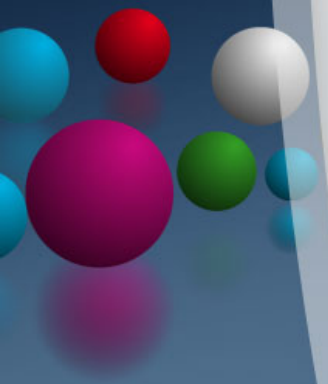
Hierarchy Viewer !!

# 6ième Commandement

Tu respectera l'Afrique
(les connexions très lentes)

# 6ième Commandement (suite)

- Concevoir pour les connexions lentes !
- Cache
- Chargement convivial des données



# 7ième Commandement

Ne pas bouffer la battérie ( le courant peu partir ☺)

# 7ième Commendement

- Les meilleurs consommateurs de la batterie :

  **Processeur**

  **Radio (Pas FM ☺)**

# 8ième Commandement

- Utiliser Crash report pour votre application Android

ACCRA

# Q/A