

Introduction

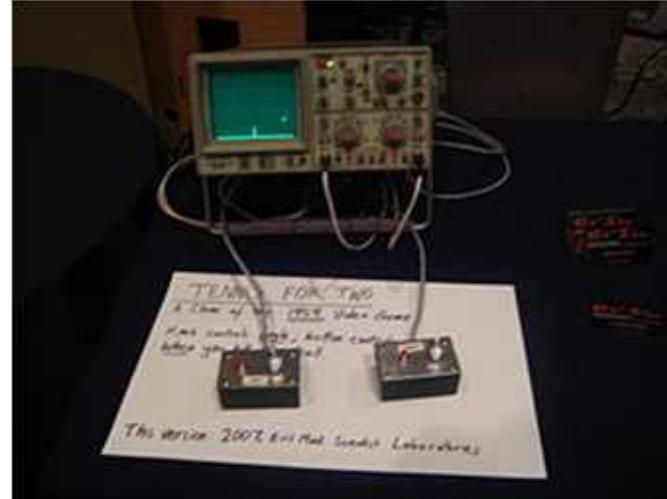
Le jeu vidéo : la naissance

- A.S. Douglas : OXO (tic-tac-toe)
 - Le premier jeu graphique fonctionnant sur ordinateur
 - 1952



Le jeu vidéo : la naissance

- Willy Higinbotham : Tennis for Two
 - Le premier jeu vidéo de l'histoire ?
 - 1958
 - Premier pad pour le contrôle de la balle
 - Vidéo :



Le jeu vidéo : la naissance

- Ralph Bear
 - Le père des jeux vidéos
 - 1966 : Chase Game
 - 1971 : Première console familiale
 - 1972 : Pong Atari
 - Contrôle de la raquette
 - Interview :



Le jeu vidéo : évolution d'un jeu

- Evoland
 - <http://evoland.shirogames.com/>
 - Développé par Nicolas Cannasse pour Ludum Dare 24 (Online Game Jam)
 - Zelda-like
- But :
 - Retracer l'évolution du jeu vidéo
- Vidéo :



http://www.dailymotion.com/video/xypxts_evoland-quelques-evolutions-d-evoland_videogames

Le jeu vidéo : évolution des consoles portables

- Première console de jeux vidéo portable :
 - 1979 : Microvision
 - MB (Milton Bradley Company)
- ...
- Vidéo :
- Aujourd’hui
 - Smartphone



Le jeu vidéo : évolution des jeux mobiles

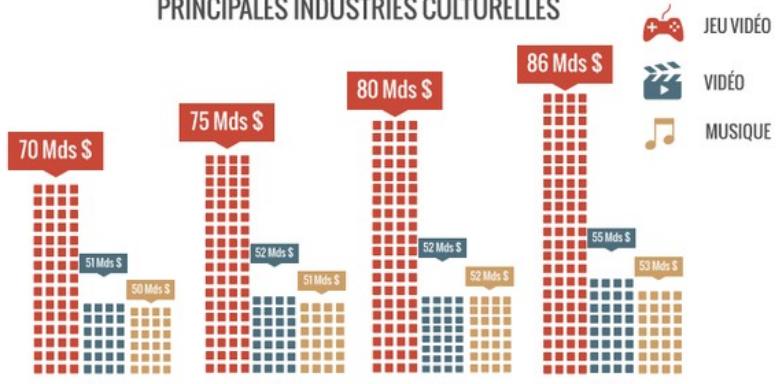
- Gameloft
 - Entreprise de développement et d'édition de jeux vidéo téléchargeables
 - Fondée en 1999
 - 3500 développeurs
- Evolution sur 10 ans :



Le jeu vidéo mobile : un enjeu

- Agence Française pour le Jeu Vidéo
- eCap Partner

CHIFFRE D'AFFAIRES MONDIAL DES PRINCIPALES INDUSTRIES CULTURELLES



17% du jeu vidéo
CA JEU MOBILE EN 2013
12 MILLIARDS \$

x2

28% du jeu vidéo
CA JEU MOBILE EN 2016
24 MILLIARDS \$

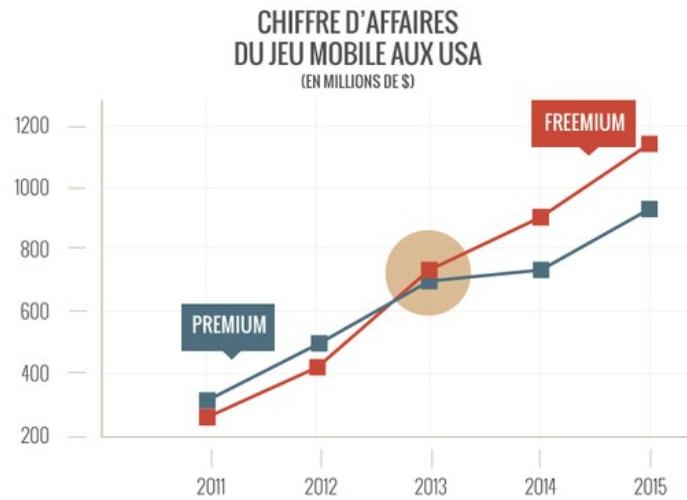
1200 000 000 JOUEURS DANS LE MONDE EN 2013

500 000 000 JOUEURS MOBILE

175 000 000 JOUEURS MOBILE PAYANTS

Le jeu vidéo mobile : un enjeu

- Agence Française pour le Jeu Vidéo
- eCap Partner

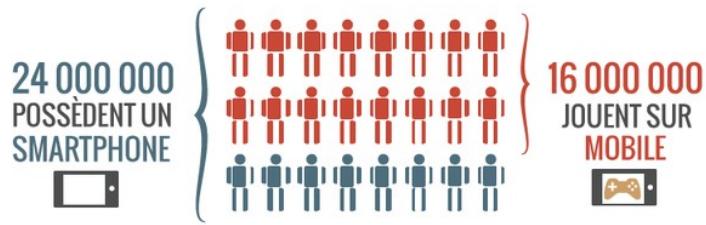
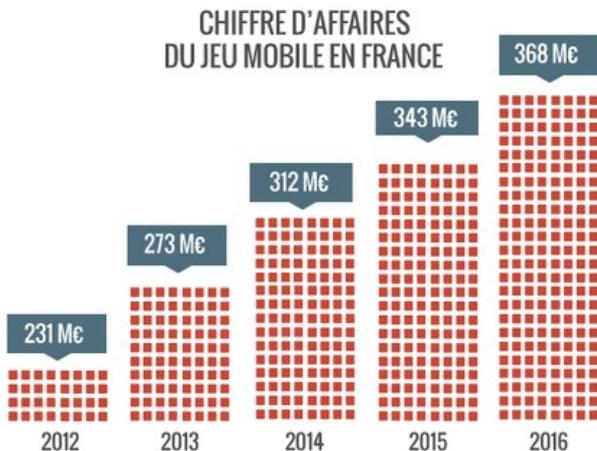


\$\$\$
2\$ SUR 3
DÉPENSÉS SUR
MOBILE ET TABLETTE
LE SONT DANS DES
JEUX VIDEO

55%
EN 2016, LE MODÈLE
FREEMIUM
REPRÉSENTERA 55%
DU CHIFFRE D'AFFAIRES DES
JEUX MOBILES

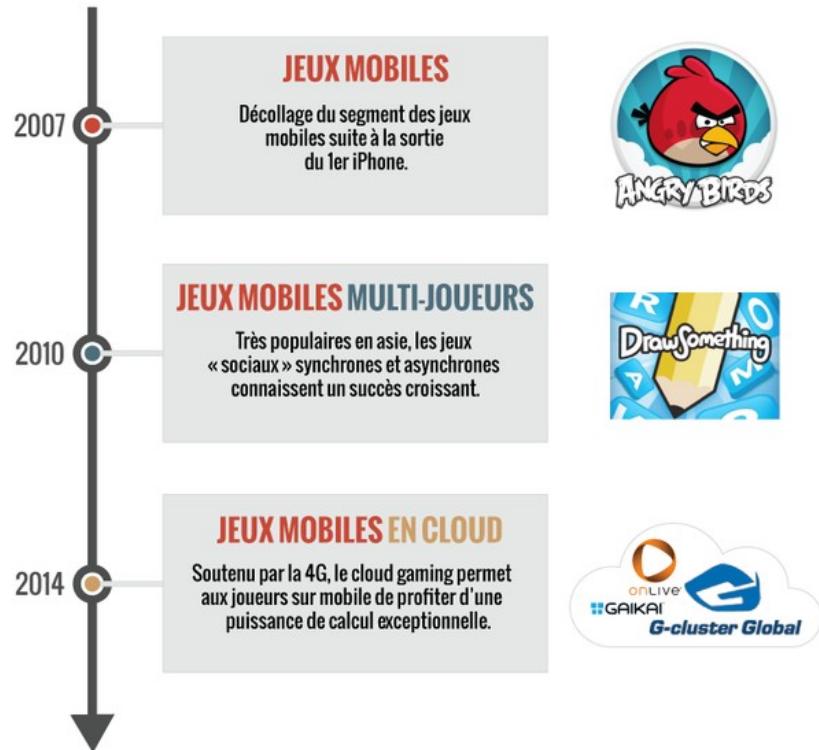
Le jeu vidéo mobile : un enjeu

- Agence Française pour le Jeu Vidéo
- eCap Partner



Le jeu vidéo mobile : un enjeu

- Agence Française pour le Jeu Vidéo
- eCap Partner



Plateformes mobiles

- Android
- iOS
- WindowsPhone

Développer un jeu sur une plateforme mobile

- Librairies spécifiques
 - XNA, etc.
- Librairies portables
 - EdgeLib :
 - C++
 - a
 - Libgdx :
 - Java, C++, Python, etc.
 - A
 - etc.
- Choix : Libgdx sous Android
 - GRATUIT ... !

Le choix : Libgdx

- Libgdx = Java
 - un seul code source qui pourra être déployé sous plusieurs plates-formes.
- Multi-plateforme
 - Desktop
 - Windows
 - Linux
 - Max OS X
 - Mobile
 - Android (> 1.5)
 - iOS (license, 79\$ pour les étudiants, 299\$ pour les autres)

Android : historique

- 2003 : Android = PME américaine
 - Rachat par Google en 2005
- 2007 : iPhone d'Apple
 - Un concurrent de plus
- 2007 : Open Handset Alliance (OHA)
 - 35 entreprises dont Google
 - Développer un système Open Source
 - A ce jour, 80 membres



Android : la philosophie

- Open Source
 - vous pouvez télécharger les sources et les modifier selon vos goûts !
 - Android utilise des bibliothèques *open source*, comme SQLite pour les bases de données ou OpenGL pour la gestion d'images 2D et 3D.
- Gratuit (ou presque)
 - Android est gratuit, autant pour vous que pour les constructeurs.

Android : la philosophie

- Flexible
 - Le système est portable, il s'adapte à beaucoup de structures différentes: micro-ondes ...
- Facile à vendre
 - Le *Play Store* est très visité. C'est une mine d'opportunités pour une idée originale ou utile.
- Facile à développer
 - Nombreuses API (interface de programmation) mises à disposition

Android : plateformes de développement

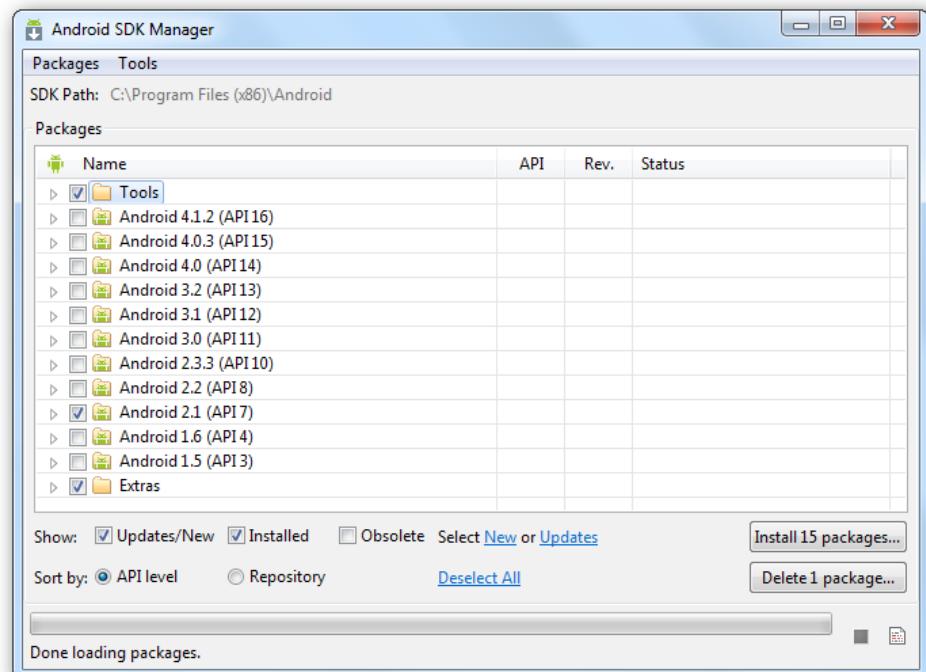
- Windows XP (32 bits), Vista (32 et 64 bits), 7 (32 et 64 bits), 8 (32 et 64 bits).
- Mac OS X (10.5.8 ou plus récent, processeur x86).
- GNU/Linux avec au moins à la version 2.7 de GNU C (glibc).

JDK : Java Development Kit

- Deux plateformes en Java :
 - Le **JRE** (**Java Runtime Environment**), qui permet d'exécuter des applications Java. Il contient la **JVM** (**Java Virtual Machine**), les bibliothèques de base du langage ainsi que tous les composants nécessaires au lancement d'applications ou d'applets Java.
 - Le **JDK** (**Java Development Kit**), qui contient le JRE (afin d'exécuter les applications Java), mais aussi un ensemble d'outils pour compiler et déboguer votre code !

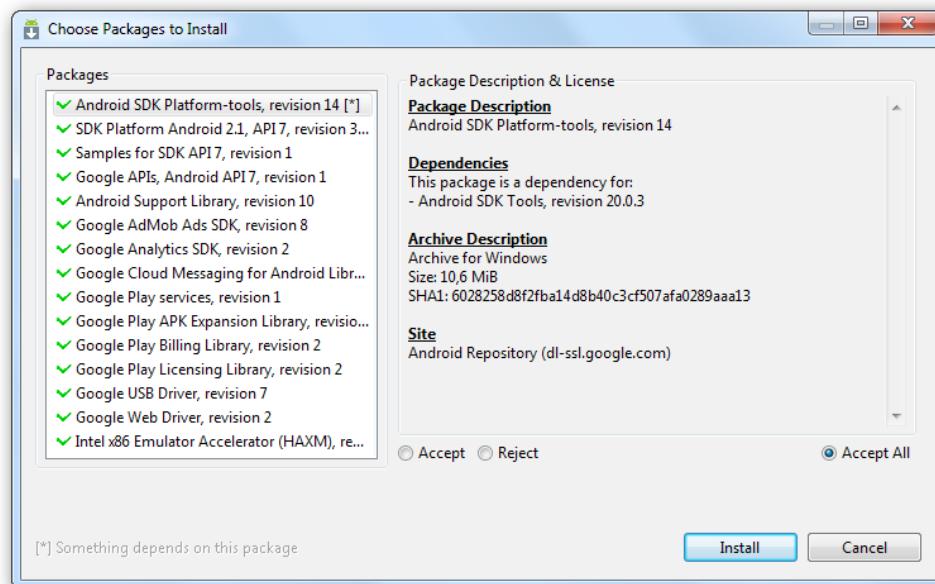
SDK Android

- SDK = ensemble d'outils pour développer des applications pour un environnement précis.
- <http://developer.android.com/sdk/index.html>
- SDK Manager
- ATTENTION :
 - Droits admin !



SDK Android

- Paquet
 - Android [un nombre] (API [un autre nombre])
 - 2.1 (l'API 7)
 - pour 2.1, 2.2, 3.1 ...
mais pas 1.5 ou 1.6 !
 - Samples

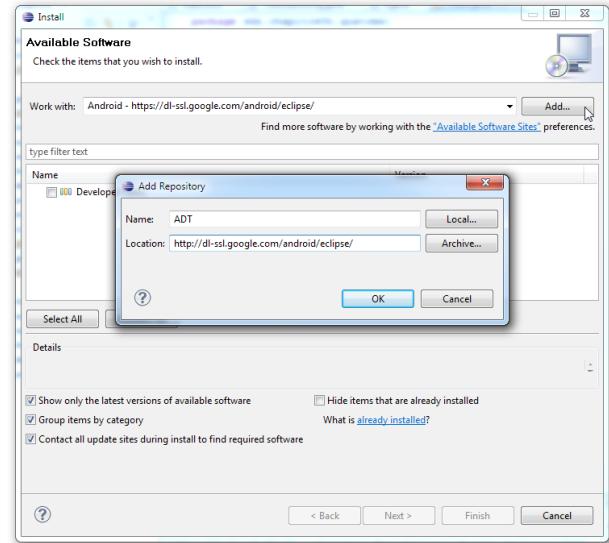


ADT (Android Developer Tools)

- Outils pour intervenir à chacune des étapes de la production d'une application Android
 - compiler, débugger, tracer, packager, déployer, analyser vos applications avec un éditeur visuel pour l'élaboration des interfaces graphiques.
- Bundle ADT
 - Eclipse, plug-in ADT pré-installé, SDK Android
 - <http://developer.android.com/sdk/index.html>
- Plug-in ADT

IDE Eclipse : Plug-in ADT

- Eclipse IDE for Java Developers
- Help
 - Install New Softwares...
 - Work with / Add...
 - Name : écrivez ADT
 - Location
 - <https://dl-ssl.google.com/android/eclipse/> ou
 - <http://dl-ssl.google.com/android/eclipse/>
 - Cliquez sur OK.

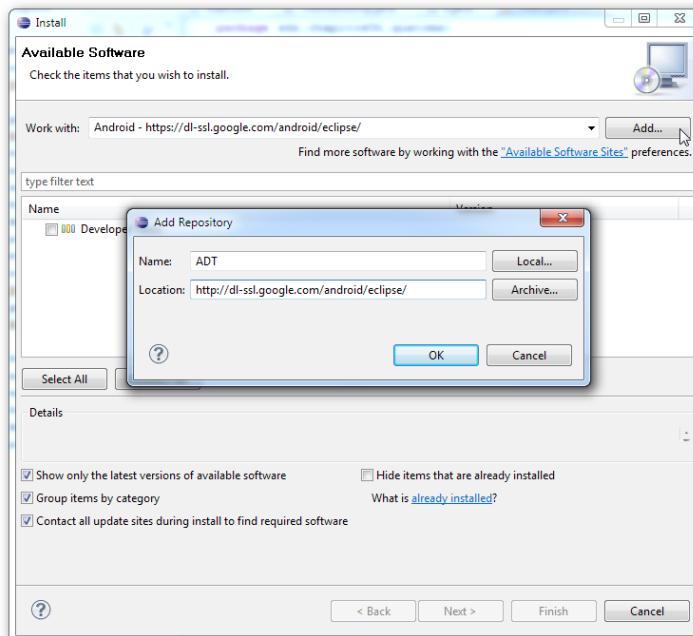


IDE Eclipse : Plug-in ADT

- Sinon téléchargement manuel

Package	Size	MD5 Checksum
ADT-20.0.3.zip	12390954 bytes	869a536b1c56d0cd920ed9ae259ae619

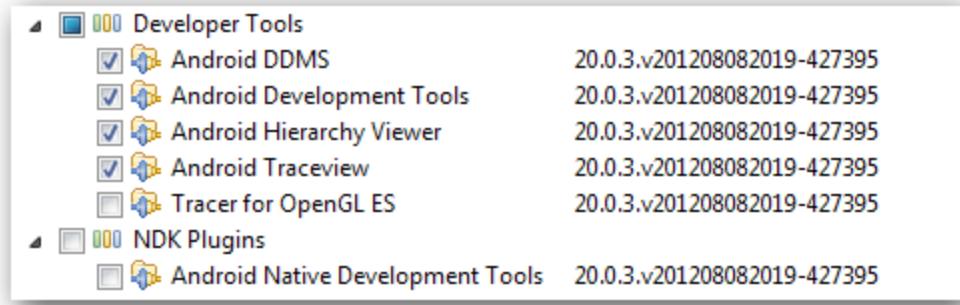
- Cliquez sur archive au lieu de remplir Location



IDE Eclipse : Plug-in ADT

- Eléments proposés

- L'ADT.
- *Android DDMS* (*Dalvik Debug Monitor Server*), déboguer l'application.
- *Android Hierarchy Viewer*, pour optimiser et déboguer l'interface graphique.
- *Android Traceview*, optimiser / déboguer l'application.
- *Tracer for OpenGL ES*, déboguer des applications OpenGL ES.
- *Android Native Development Tools*, développer des applications Android en C++.



AVD

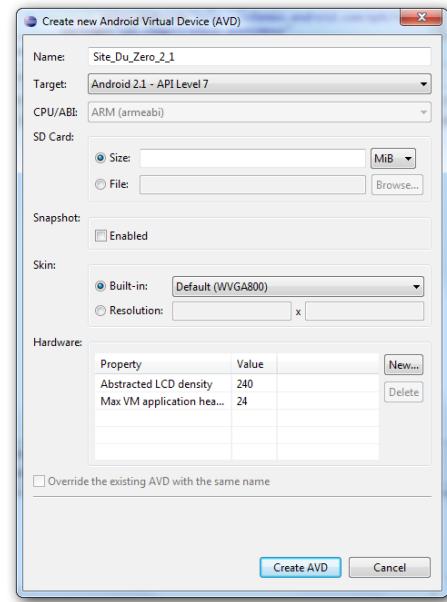
- AVD = Android Virtual Device
 - émulateur de terminal sous Android.



- Outils du SDK / Interface de gestion de AVD

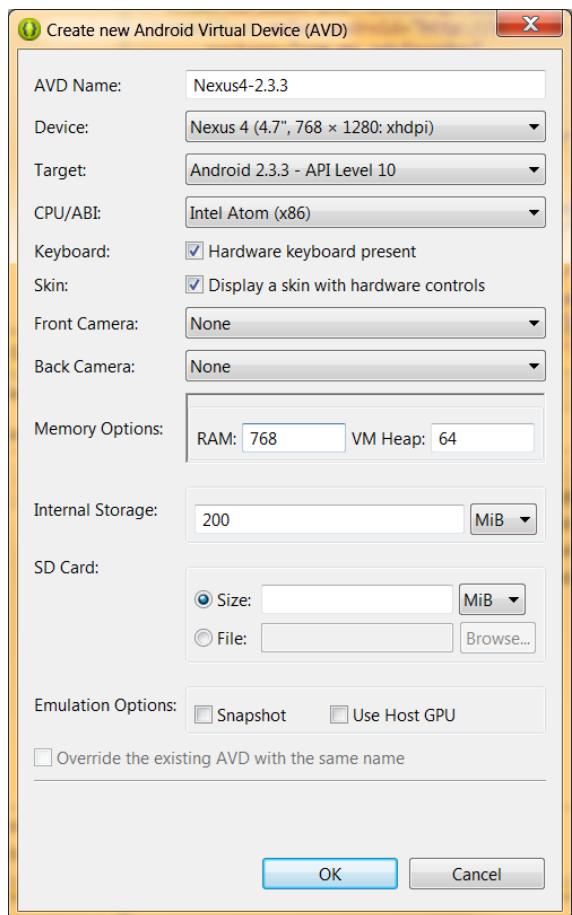
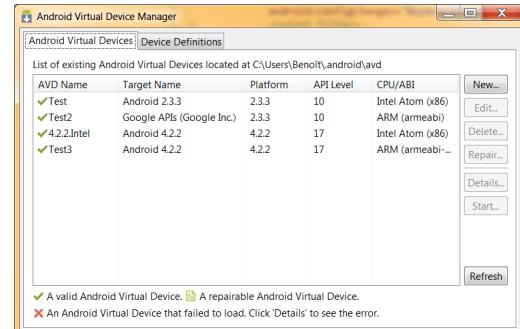


- Interface de gestion
 - Créer / utiliser son émulateur



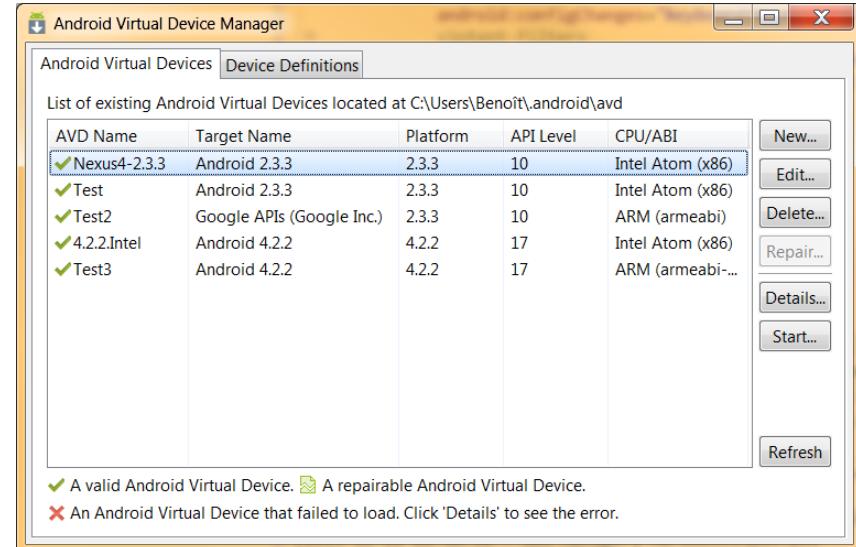
AVD

- Interface de gestion
 - New ... = création
 - AVD Name = son nom !
 - Device = dispositif physique
 - Target = API souhaitée
 - CPU/ABI = choix du processeur
 - Camera
 - Memory Options = applications
 - Pas plus de 768 sur Windows ...
 - Internal Storage = stockage
 - SD Card = stockage externe
 - etc.



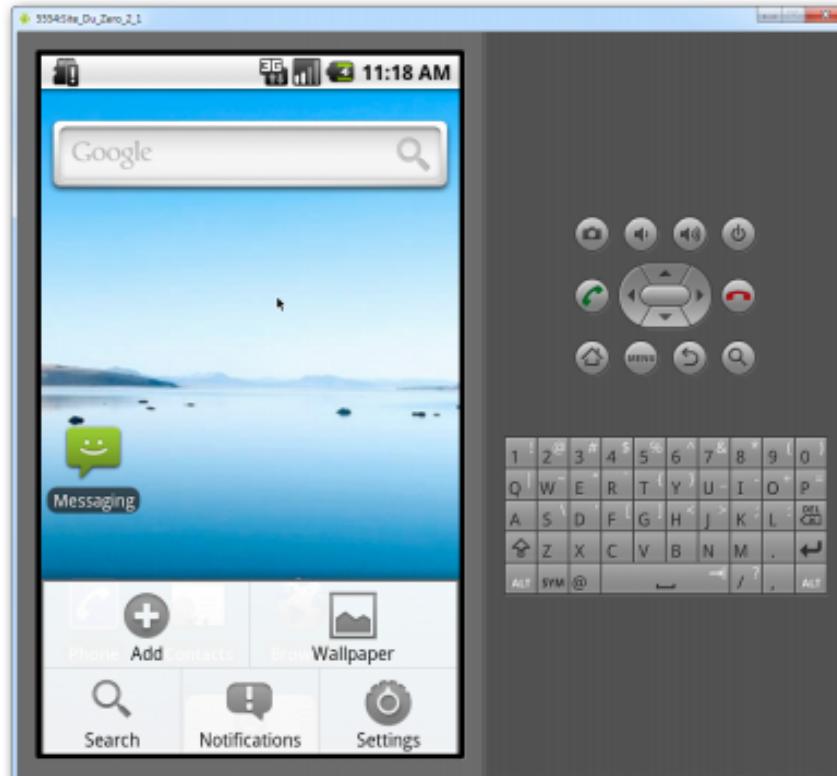
AVD

- Interface de gestion
 - Sélectionnez un AVD
 - Edit... : Changer les caractéristiques de l'AVD sélectionné.
 - Delete... : Supprimer l'AVD sélectionné.
 - Repair... : Réparer un AVD quand le gestionnaire vous indique qu'il faut le faire.
 - Détails... : Lister les caractéristiques de l'AVD sélectionné.



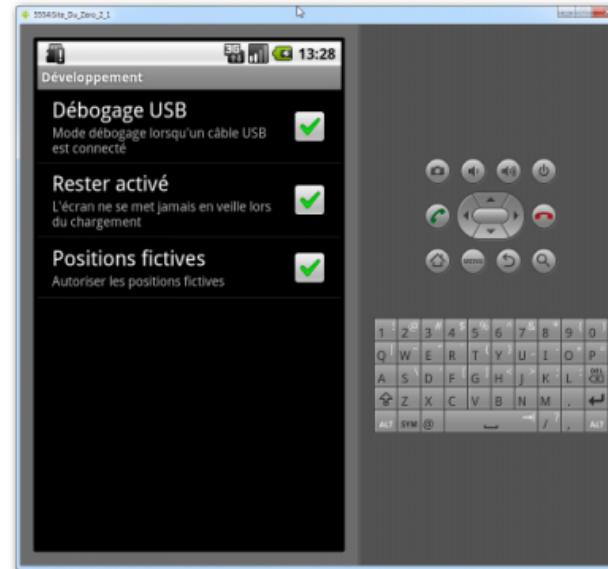
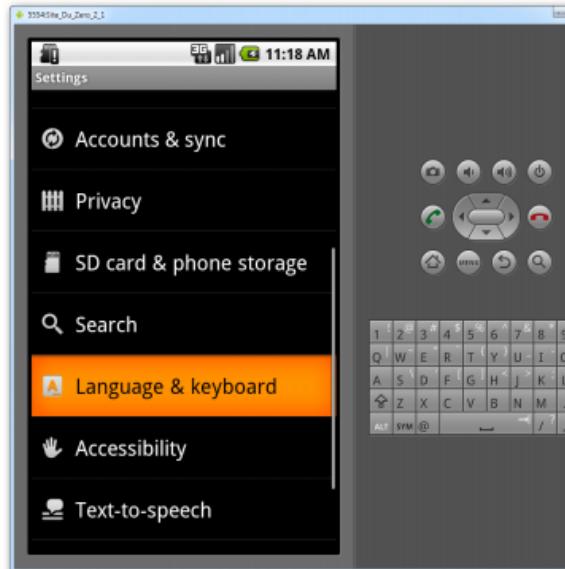
AVD

- Interface de gestion de AVD
 - Start... : Lancer l'AVD ... puis Launch.



AVD

- Français :
Menu/Settings/Language & keyboard>Select locale
- Programmation :
Menu/Applications/Développement



ADT Bundle

- <http://developer.android.com/sdk/index.html>
- Eclipse + ADT plugin
- Android SDK Tools
- Android Platform-tools
- The latest Android platform
- The latest Android system image
for the emulator



Libgdx : introduction

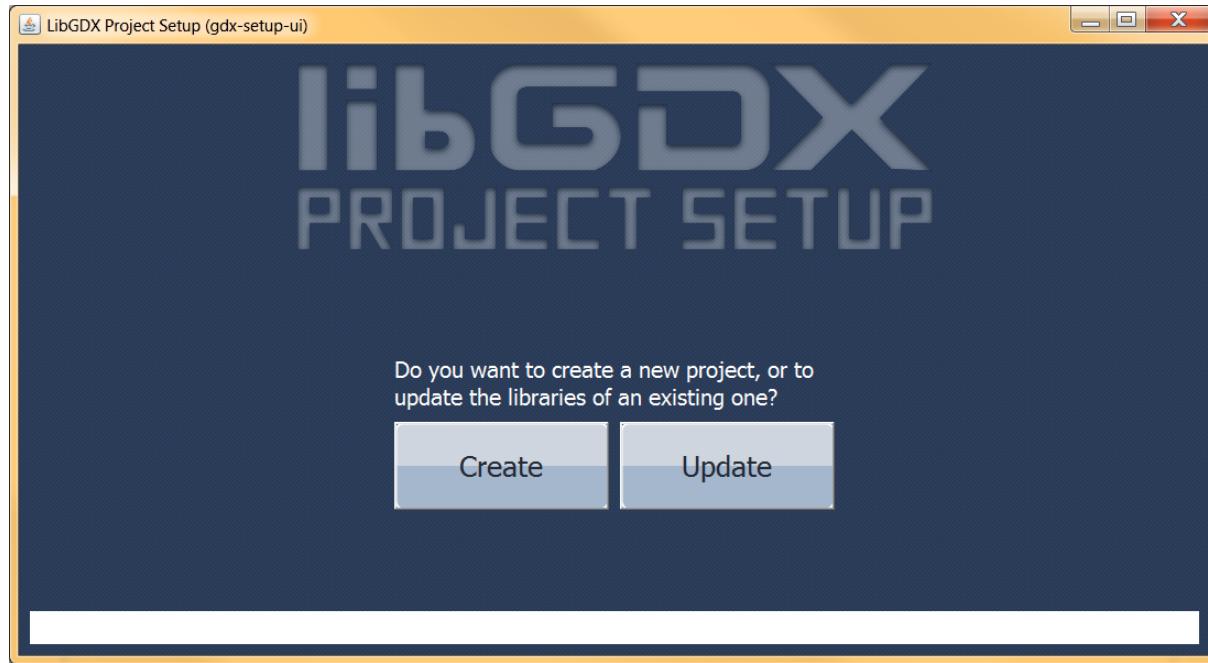
- Caractéristiques :
 - OpenGL ES (texture, shaders, les vertex arrays ...)
 - Graphismes en 2D (les polices bitmap, les sprites, widgets, des animations ...)
 - Graphismes 3D (OBJ chargeurs et MD5, manipulation de la caméra ...)
 - I / O (audio, photos, graphiques, clés / tactiles / événements utilisateur ...)
 - API pour la physique (box2d) et les mathématiques
 - Utilitaires (JSON, générateur de polices bitmap ...)

Libgdx

- Installation
 - Télécharger la dernière version de libgdx
 - <http://libgdx.badlogicgames.com/download.html>
 - Extraire l'archive
- Création d'un projet
 - gdx-setup-ui.jar
 - Directement dans Eclipse

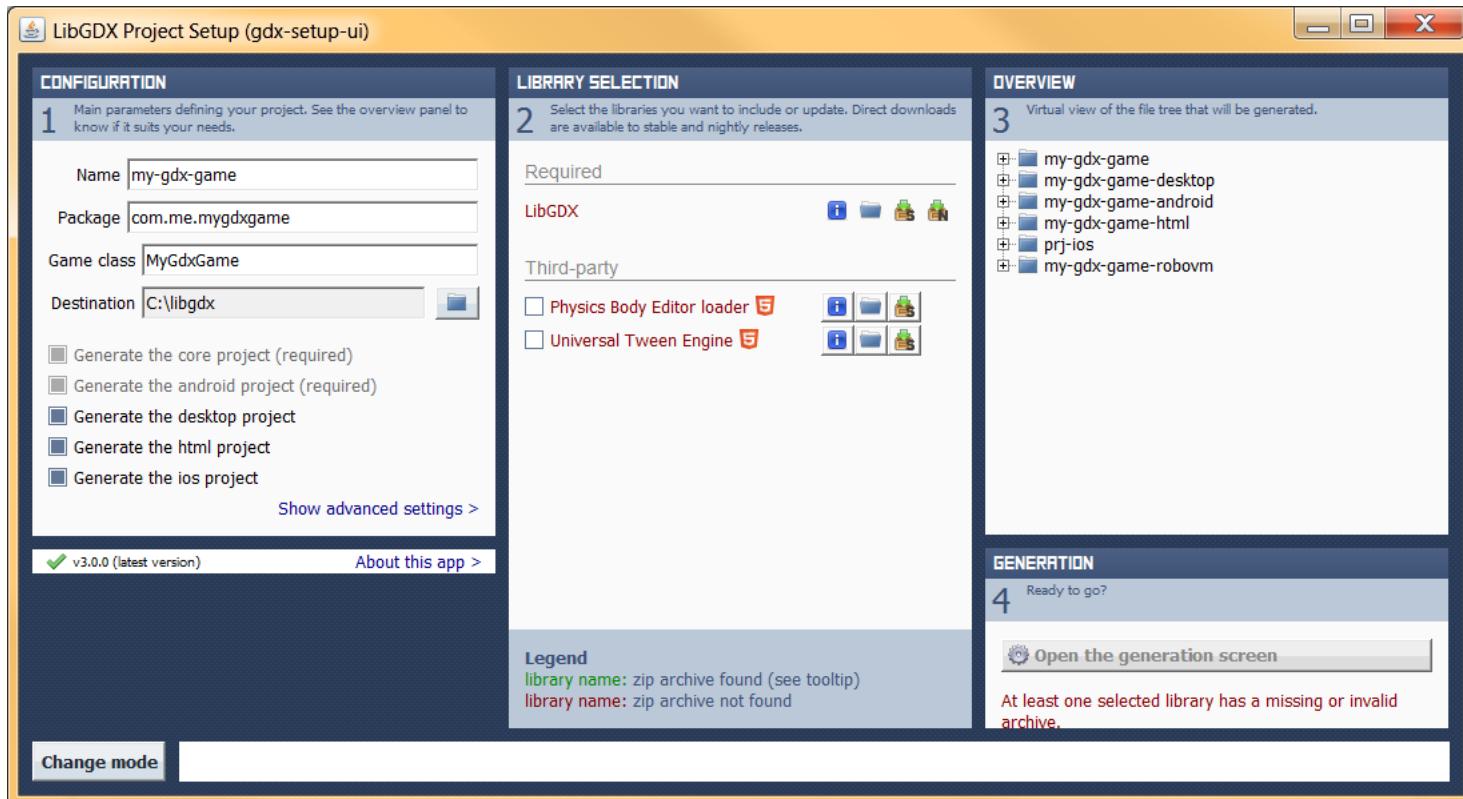
Libgdx : création d'un projet gdx-setup-ui.jar

- Exécuter gdx-setup-ui.jar



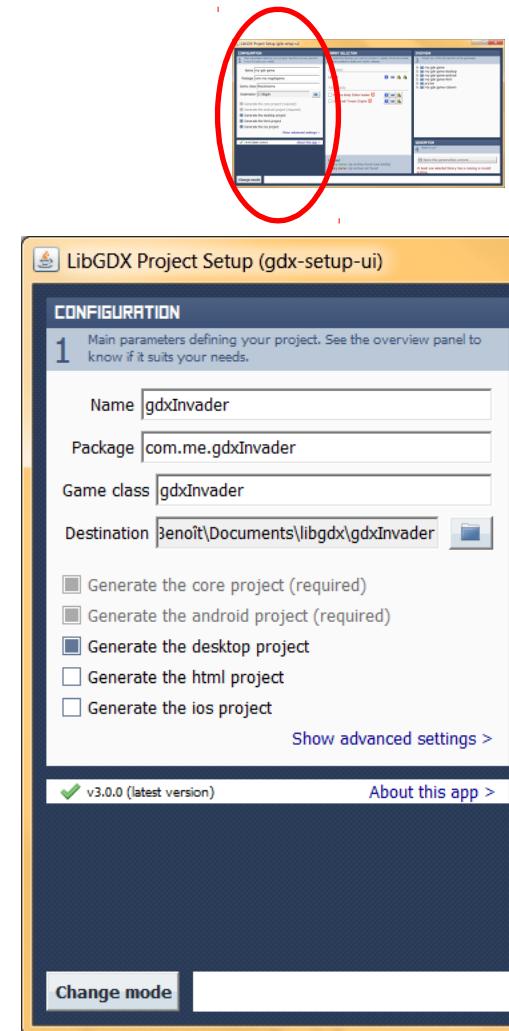
- Create ...

Libgdx : création d'un projet gdx-setup-ui.jar



Libgdx : création d'un projet gdx-setup-ui.jar

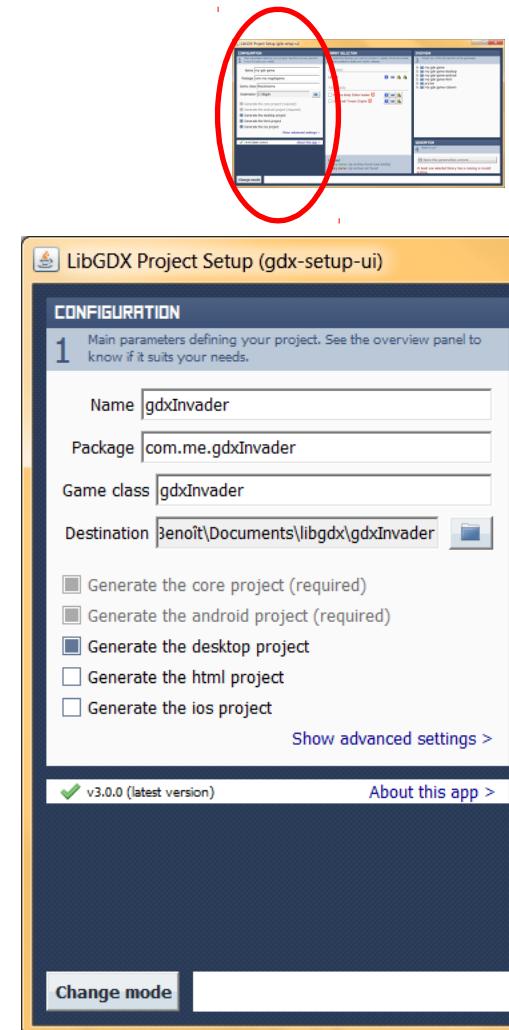
- Configuration
 - Name : Nom du projet utilisé dans Eclipse
 - Package : Nom du package de déploiement (unique pour chaque projet). Il permet de définir de manière unique l'application dans Google Play (mises à jour, etc.). D'ordre général, le nom du package est de la forme d'un URL inversé.
 - Game Class : Nom de la classe définissant le jeu. Toujours débuter le nom d'une classe avec une lettre majuscule.
 - Destination : Dossier dans lequel les projets seront générés. Il vaut mieux créer un dossier avec le nom du projet, car le setup génère un minimum de deux dossiers soient « nomProjet » et « nomProjet-android ».



Libgdx : création d'un projet gdx-setup-ui.jar

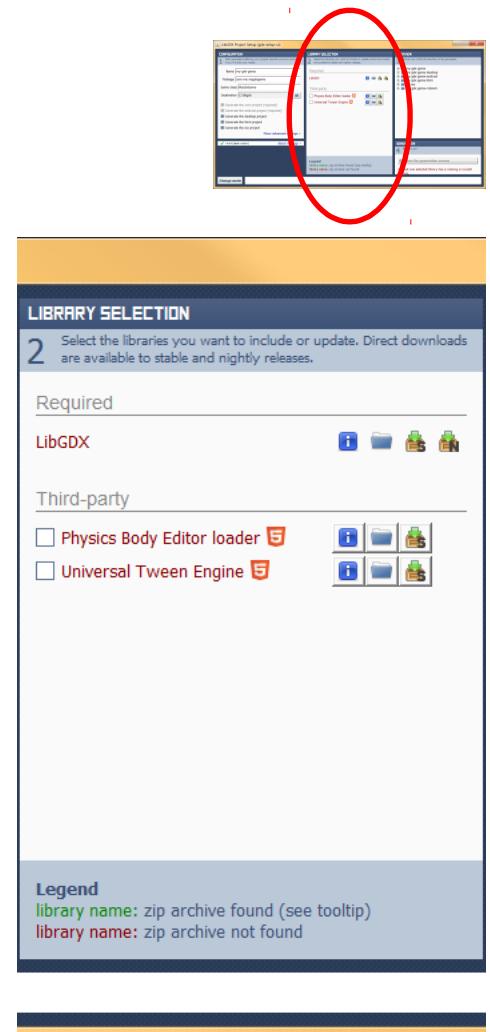
- Configuration

- Types de projet à générer. Sélectionnez les projets que vous désirez générer.
- Pour faciliter le développement, je suggère au moins la version Desktop. Ainsi, il ne sera pas nécessaire de toujours déployer le projet sur la plateforme Android pour faire du débogage.
- Si vous sélectionnez la version HTML, assurez-vous d'avoir le Google Web Toolkit installé sur votre système.
- Si vous sélectionnez la version iOS... il faudra payer !



Libgdx : création d'un projet gdx-setup-ui.jar

- Library selection
 - Sélectionner les librairies tierce-partie.
 - Physics
 - Collisions complexes
 - Tween engine
 - Déplacer / Tourner / etc. les objets

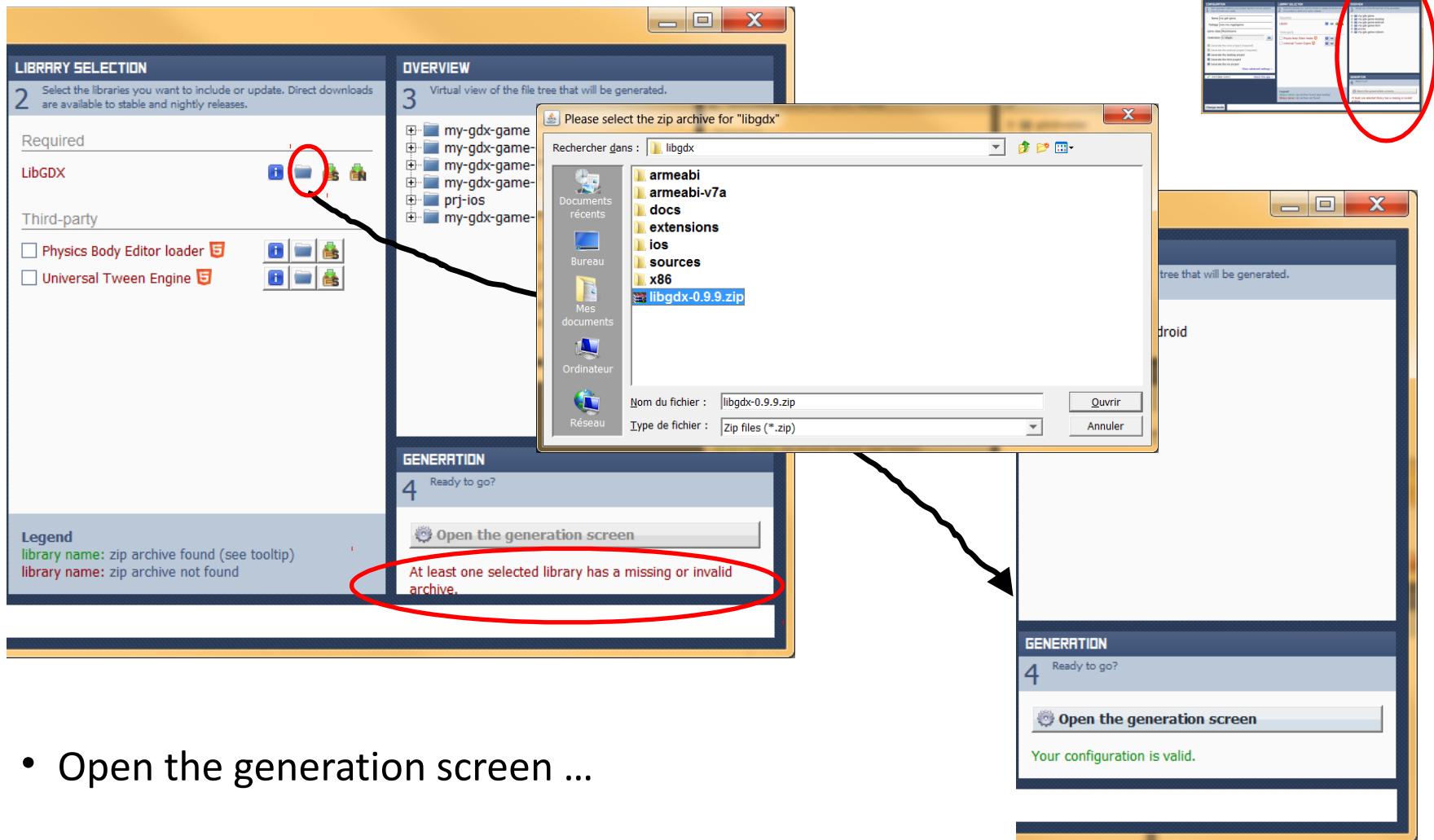


Libgdx : création d'un projet gdx-setup-ui.jar

- Overview
 - Résumé des projets qui seront générés.
- Generation
 - Assurer que le projet est bien configuré
 - Afficher un bouton pour ouvrir la page de génération
- Le bouton est grisé ...
 - Erreur d'archive

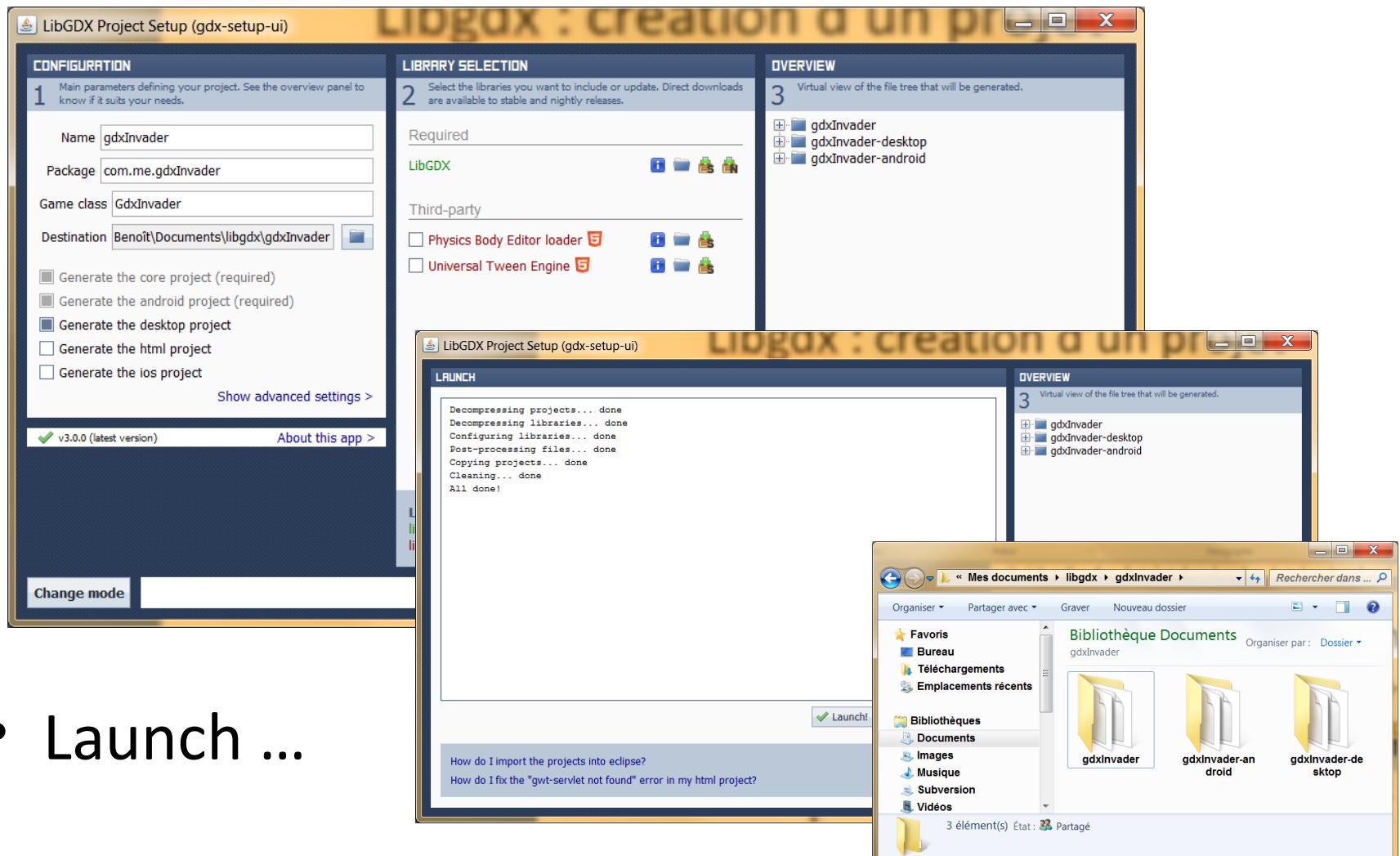


Libgdx : création d'un projet gdx-setup-ui.jar



- Open the generation screen ...

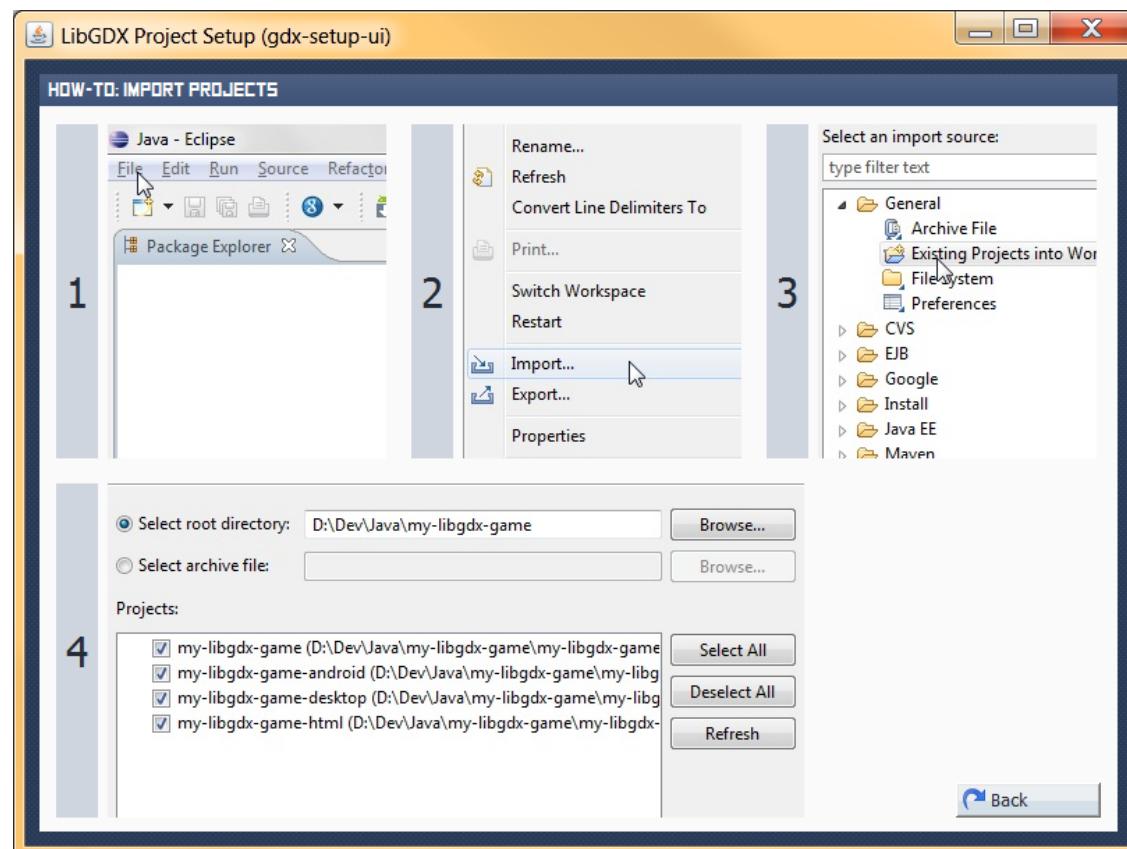
Libgdx : création d'un projet gdx-setup-ui.jar



- Launch ...

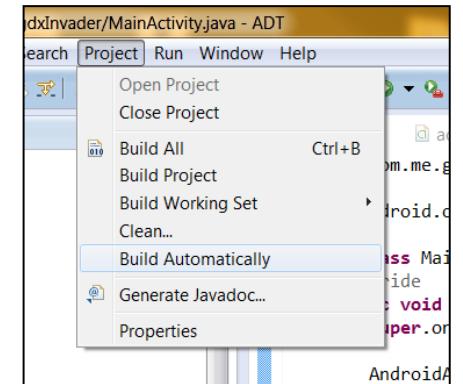
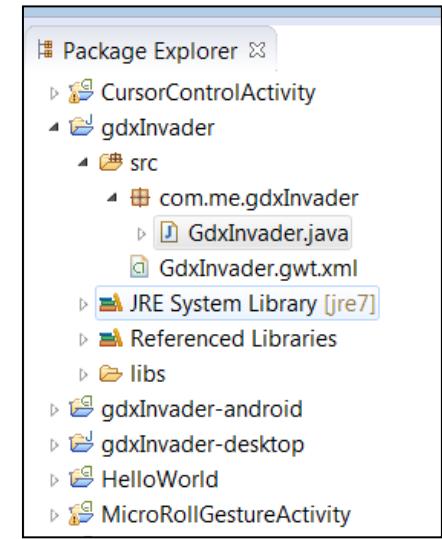
Libgdx : création d'un projet gdx-setup-ui.jar

- Importer le projet dans Eclipse :



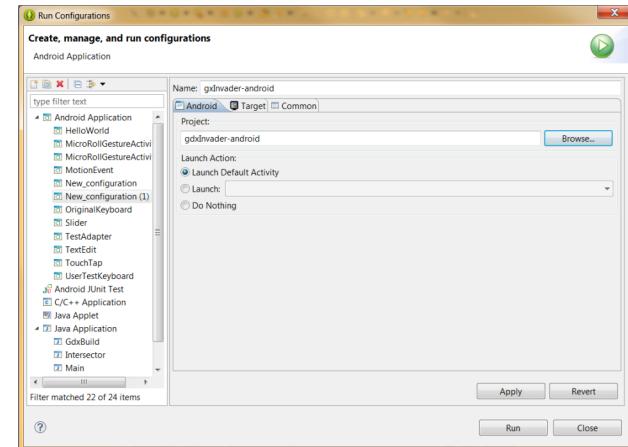
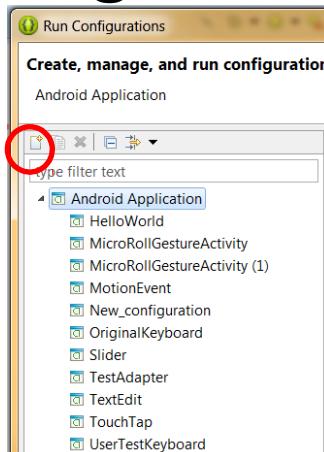
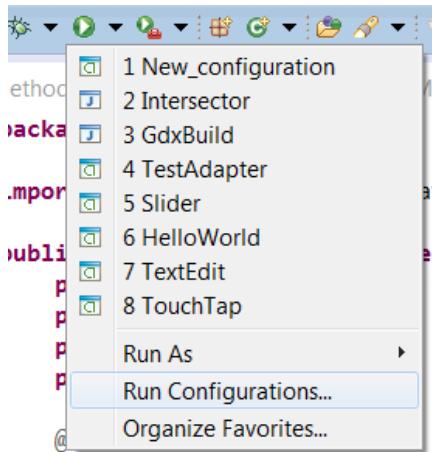
Libgdx : création d'un projet gdx-setup-ui.jar

- Le résultat :
 - gdxInvader = code source à modifier
 - gdxInvader-android
 - « wrapper » Android
 - gdxInvader-desktop
 - « wrapper » Windows
 - Croix rouge : pas d'inquiétude ...
 - Build = R.java

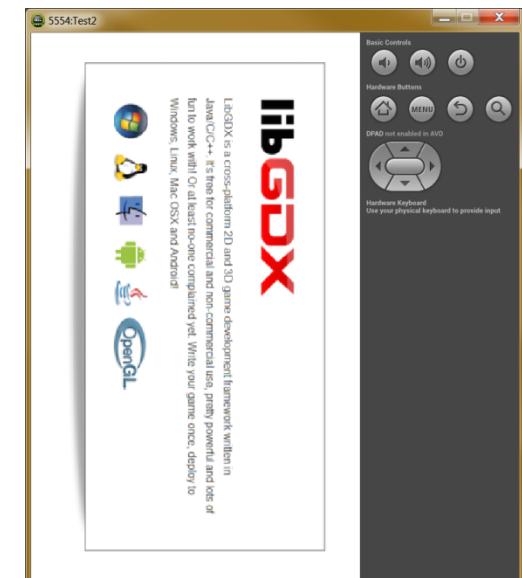
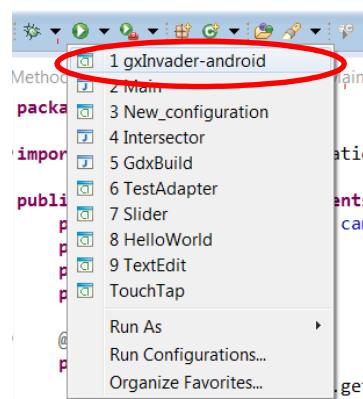


Libgdx : test du projet Android

- Créer une configuration

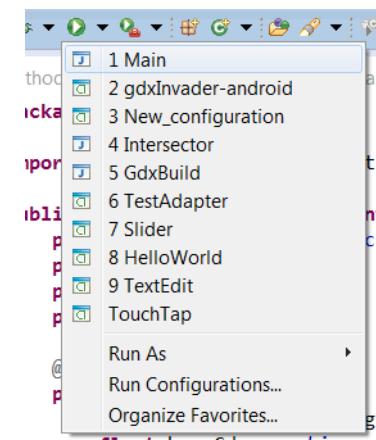
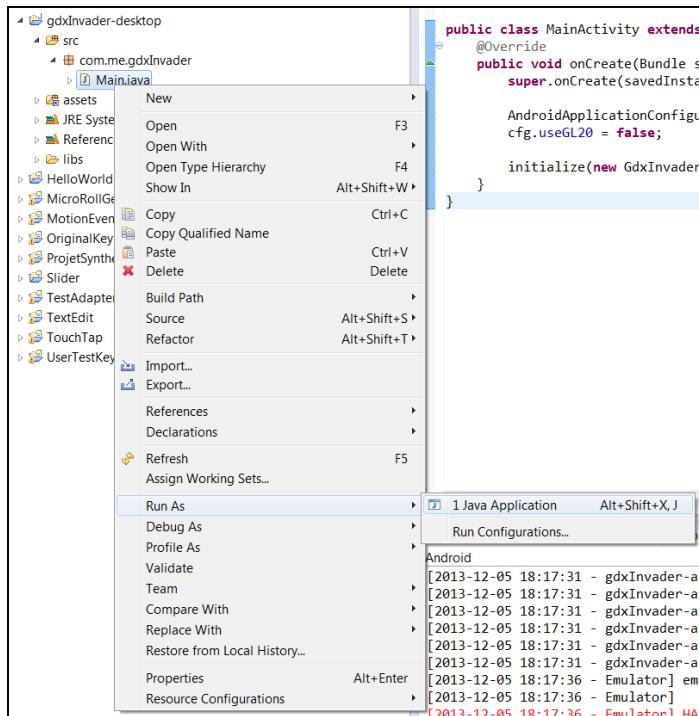


- Apply ... Run ...



- Maintenant :

Libgdx : test du projet Desktop



- Maintenant :
 - Changer le nom avec Run Configurations ...

Libgdx

- Développement Android
- ...
- Debug/test sur Desktop !