

Les fichiers

Les fichiers : introduction

- Fichiers = ressources
- Module Gdx.files
- Fonctionnalités
 - La lecture d'un fichier
 - L'écriture dans un fichier
 - Copier un fichier
 - Déplacer un fichier
 - Supprimer un fichier
 - Lister / Parcourir les fichiers et les répertoires
 - Tester l'existence d'un fichier / répertoire

Les fichiers : les types de stockage

- Fichier = instance de la classe FileHandle
- Son type dépend de la place du fichier.
- Les différents types sont :
 - Classpath
 - Internal
 - Local
 - External
 - Absolute

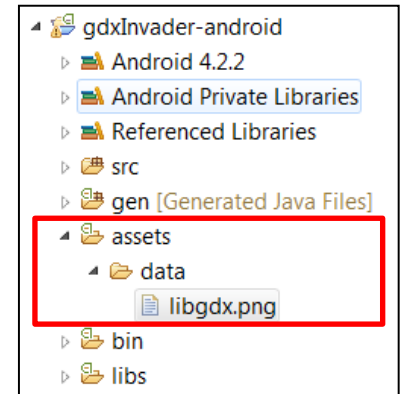
Les fichiers : Classpath

- Ces fichiers sont directement stockés dans les répertoires sources de votre projet.
- Ils sont « emballés » avec les jars et sont en lecture-seule.
- Disponibilité :

Desktop	Android	HTML5	iOS
Oui	Oui	Non	Non
- Ce genre de fichier est à éviter dès que possibles.

Les fichiers : Internal

- Internal = ressources du projet
 - images, son, etc.
- Simplement les mettre dans le répertoire assets du projet
 - `$ANDROID_PROJECT/assets/data`
- Les autres projets (Desktop) sont liés à ce répertoire et le consulteront lors de l'exécution sous Eclipse
- Ces fichiers sont stockés
 - relativement à la racine de l'application ou du répertoire de travail sur Desktop,
 - relativement au répertoire assets sur Android. Ils sont “emballés” dans l'apk. Ils sont non accessibles pour les autres applications.



Les fichiers : Internal

- Ces fichiers sont en lecture seule.

- Disponibilité :

Desktop	Android	HTML5	iOS
Oui	Oui	Oui	Oui

- Si un fichier n'est pas trouvé, il est cherché dans le classpath.

Les fichiers : Local

- Ces fichiers sont stockés
 - relativement à la racine de l'application ou du répertoire de travail sur Desktop (internal = local),
 - relativement au répertoire racine de l'application sous Android. Les fichiers sont privés et détruits avec l'application.
- Ces fichiers sont en Lecture/Ecriture.

- Disponibilité :

Desktop	Android	HTML5	iOS
Oui	Oui	Non	Oui

- Utiles pour de petits fichiers. Pour un stockage de type clef/valeur, il est possible de voir les Preferences.

Les fichiers : External

- Ces fichiers sont stockés
 - relativement au répertoire Home de l'utilisateur Desktop,
 - relativement au répertoire racine de la carte SD.
- Ces fichiers sont en Lecture/Ecriture.
- Disponibilité:

Desktop	Android	HTML5	iOS
Oui	Oui	Non	Oui

Les fichiers : Absolute

- Le chemin complet doit être indiqué.
- Disponibilité :

Desktop	Android	HTML5	iOS
Oui	Oui	Non	Oui

- Portabilité → à proscrire.

Les fichiers : disponibilité

- Différentes plateformes

→ tester la disponibilité des différents types de stockage

```
boolean isExtAvailable = Gdx.files.isExternalStorageAvailable();  
boolean isLocAvailable = Gdx.files.isLocalStorageAvailable();
```

→ S'informer des répertoires de stockage

```
String extRoot = Gdx.files.getExternalStoragePath();  
String locRoot = Gdx.files.getLocalStoragePath();
```

Les fichiers : FileHandles

- Obtenir un FileHandle :
 - FileHandle handle = Gdx.files.*type* (*chemin*);
 - Avec type = classpath, internal, local, external, absolute.

```
FileHandle handle = Gdx.files.internal("data/myfile.txt");  
FileHandle handle = Gdx.files.classpath("myfile.txt");  
FileHandle handle = Gdx.files.external("myfile.txt");  
FileHandle handle = Gdx.files.absolute("/some_dir/subdir/myfile.txt");  
FileHandle handle = Gdx.files.local("test.txt");
```

Les fichiers : arborescence

- FileHandle permet
 - de tester l'existence

```
boolean exists = Gdx.files.external("doitexist.txt").exists();
```

- de tester le type

```
boolean isDirectory = Gdx.files.external("test/").isDirectory();
```

- de parcourir un répertoire

```
FileHandle[] files = Gdx.files.local("mylocaldir/").list();  
for(FileHandle file: files) {  
    // do something interesting here  
}
```

Les fichiers : arborescence

- FileHandle permet également de se déplacer
 - vers le « haut »

```
FileHandle parent = Gdx.files.internal("data/graphics/myimage.png").parent();
```

- Vers le « bas »

```
FileHandle child = Gdx.files.internal("data/sounds/").child("myaudiofile.mp3");
```

Les fichiers : lecture

- Nombreuses possibilités
- Lire tout un fichier texte dans une chaîne de caractères

```
FileHandle file = Gdx.files.internal("myfile.txt");  
String text = file.readString();
```

- Lire tout un fichier binaire dans un tableau de byte

```
FileHandle file =  
Gdx.files.internal("myblob.bin");  
byte[] bytes = file.readBytes();
```

- Sinon voir la documentation.

Les fichiers : écriture

- Similaire à la lecture.
- Ecrire une chaîne de caractères dans un fichier texte

```
FileHandle file = Gdx.files.local("myfile.txt");  
file.writeString("My god, it's full of stars", false);
```

– false = remplacement, true = ajout

- Ecrire une suite de byte dans un fichier binaire

```
FileHandle file = Gdx.files.local("myblob.bin");  
file.writeBytes(new byte[] { 20, 3, -2, 10 }, false);
```

- Sinon voir la documentation.

Les fichiers : divers

- Supprimer

```
Gdx.files.local("fichierLocal.txt").delete();
```

- Renommer

```
Gdx.files.external("fichierExterne1.txt").rename("fichierExterne2.txt");
```

- Déplacer

```
Gdx.files.external("mycopy.txt").moveTo(Gdx.files.local("mylocalcopy.txt"));
```

- Copier

```
FileHandle fichierSource = Gdx.files.internal("fichierExterne.txt");  
fichierSource.copyTo(Gdx.files.external("laCopyExterne.txt");
```