

Cette séance est moins guidée. Vous devez trouver les solutions par vous-même et apprendre à fouiller la documentation d'Android. Il y a de nombreux exemples disponibles sur Internet. Les questions ci-dessous ne sont pas toutes liées.

1 Orientation (piste verte)

Si vous ne l'aviez pas fait au TD2, gérez maintenant la perte d'information liée à la rotation de l'écran. Pour voir le problème, tournez votre écran lorsque vous êtes sur la seconde activité. Les informations devraient disparaître. Il faudra surcharger les méthodes `onSaveInstanceState()` et `onRestoreInstanceState()`.

2 Shared Preferences (piste verte)

Faites en sorte que votre application se souvienne de la ville courante. Concrètement, on voudra qu'au démarrage, elle pré-remplisse le champ texte pour saisir la ville. Libre à l'utilisateur de laisser cette valeur ou d'en mettre une autre avant d'appuyer sur le bouton. Vous devrez pour cela utiliser les *Shared Preferences*.

3 Listes déroulantes (piste bleue)

Ajoutez une liste déroulante (*Spinner*) dans votre première activité. Remplissez-la avec quelques choix de ville pré-établis. Désormais, lorsque l'utilisateur cliquera sur le bouton habituel, vous agirez comme suit :

- Si le champ texte (habituel) contient quelque chose, vous considérez cette valeur comme la ville (comme avant).
- Sinon, vous considérez la valeur choisie dans la liste déroulante comme ville.

Puis vous lancez la seconde activité avec cette valeur (comme avant).

4 Coordonnées GPS (piste bleue)

Faites en sorte de récupérer les coordonnées GPS et de les afficher dans un nouveau `TextView` sur la première activité. Cela doit être fait au démarrage de l'application. Si vous utilisez l'émulateur, vous pouvez changer les coordonnées virtuellement dans le Monitor (*Tools > Android*).

5 Détection du lieu (piste rouge)

Trouvez un moyen de récupérer le nom de la ville où vous êtes à partir des coordonnées GPS.

6 Base de donnée (piste noire)

Mémorisez dans une base de donnée SQLite les choix de villes effectués par l'utilisateur au fil des exécutions. Ces choix alimenteront désormais votre liste déroulante.

7 Récupération de données sur Internet (piste noire)

Plutôt que de récupérer des données factices sur la page du cours, essayez maintenant de récupérer de vrais données sur Internet pour remplir les champs de votre ville (vous pouvez adapter ces champs selon les données que vous trouvez).

Voici un lien vers les données de l'INSEE (plus facile que Wikidata) :

```
http://public.opendatasoft.com/api/records/1.0/search?dataset=correspondance-code-insee-code-postal&q=Gradignan&facet=nom_dept&facet=nom_region&facet=statut
```

Ces données ont plusieurs résultats. Il faudra extraire ce qui vous intéresse en utilisant de nouvelles méthodes de la classe `JSONObject`, en l'occurrence `getJSONArray` et `getJSONObject`.

8 Personnalisez votre application

Personnalisez maintenant votre application comme vous le voulez. Vous pouvez ajouter des fonctionnalités, travailler le style, etc.

9 À rendre sur le site web du cours (upload) :

Une archive zip nommée `dawinx-td4-nom.zip` si vous êtes seul ou `dawinx-td4-nom1-nom2.zip` si vous êtes deux, où `x` est le numéro de votre groupe Darwin, `nom1` est le nom de famille alphabétiquement le plus petit de votre binôme, `nom2` le suivant. L'archive doit contenir le répertoire `src` de votre projet.