

Dans ce TD nous continuerons à développer notre application de météo pour les stations de ski. Ce TD est dédié à l'amélioration de quelques aspects de l'application. Vous êtes un peu moins guidés ici, vous devrez donc chercher par vous-mêmes dans la documentation en ligne ou sur les forums.

## 1 Gestion avancée du cycle de vie

Vous l'avez peut être remarqué, lorsque vous affichez des données concernant une station de ski et que vous modifiez l'orientation du téléphone les données disparaissent. Rappelez vous du cycle de vie d'une activité (au besoin, jetez un oeil aux réponses de votre premier TP) et réglez ce problème. La méthode `onSaveInstanceState` de la classe `Activity` pourra vous être utile.

## 2 Gérer les erreurs réseaux

Les serveurs web ne sont pas toujours fiables. Ils peuvent ne pas répondre correctement. Notifiez l'utilisateur avec un message simple lorsqu'une erreur survient après l'envoi d'une requête HTTP. La classe `Toast` est faite pour cela (vous pourriez aussi avoir besoin de `runOnUiThread`, mais pas forcément). Testez cette gestion d'erreur en faisant envoyer une mauvaise requête, par exemple avec une mauvaise url.

## 3 Barre de progression

Une requête HTTP peut mettre très longtemps à retourner un résultat. Faites patienter l'utilisateur en affichant une barre de chargement jusqu'à complétion de la requête HTTP. Pour cela, regardez du coté de la classe `ProgressDialog`. Une fois la requête terminée, faites vibrer le téléphone pour en avertir l'utilisateur.

## 4 La guerre des boutons

Il existe deux façons de recevoir l'évènement d'un clic sur un bouton. La première est, comme nous l'avons déjà fait, de créer un listener et de l'associer au bouton directement à partir du code, via la méthode `setOnClickListener`. Histoire de simplifier votre code, optez maintenant pour l'autre alternative : le champ `onclick` dans le code XML de votre bouton.

Ajoutez ensuite à votre interface un bouton à bascule, que vous gèrerez de sorte à permettre à l'utilisateur d'activer ou de désactiver la vibration du téléphone lorsqu'une requête termine.

## 5 Gérer l'orientation

Les téléphones ou les tablettes peuvent être tenus de deux manières différentes : portrait ou paysage. Vous devez faire en sorte que votre application se présente correctement quelque soit l'orientation du téléphone. Faites Ctrl-F12 (ou bien la touche 7) dans l'émulateur pour changer l'orientation du téléphone. Est-ce que votre application s'affiche correctement ? Si cela n'est pas le cas modifiez le layout XML pour prendre en compte ce changement d'orientation. La classe `ScrollView` pourrait vous être utile.

## 6 À rendre par courriel :

Une archive zip nommée `td4-nom.zip` si vous êtes seul ou `td4-nom1-nom2.zip` si vous êtes deux, où `nom1` est le nom de famille alphabétiquement le plus petit de votre binôme, et `nom2` le suivant. L'archive doit contenir :

- 1) Fichier de layout `.xml`
- 2) Fichier(s) source(s) de votre activité `.java`