

DEVOIR FINAL

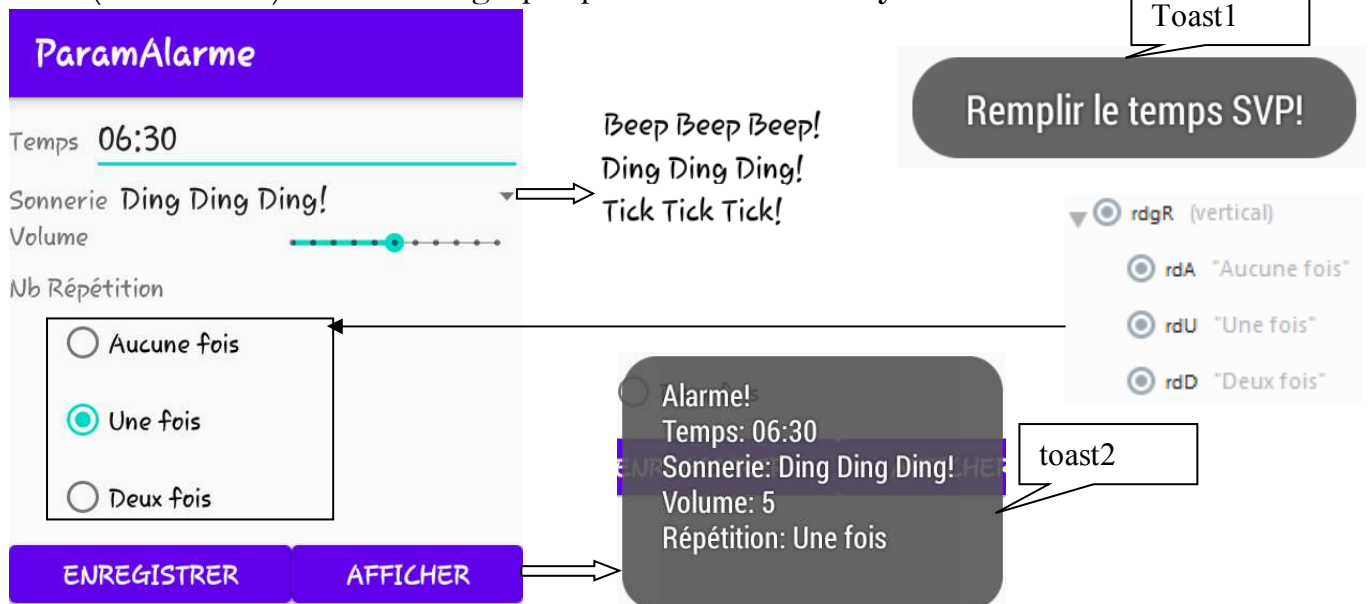
<i>Classe : SEM21</i>	<i>Matière : Développement d'Applications Mobiles Natives</i>	<i>Nb pages : 10</i>
<i>Enseignant : Souissi Hafedh</i>		
<i>Documents Non Autorisés</i>	<i>Barème : 20 = 3 + 5 + 12</i>	<i>Durée : 1 heure 30 minutes</i>

**Partie 1 : Questions de cours (3 points)**

- 1- Quels sont les trois solutions d'implémentation des écouteurs dans android ?
- 2- Donner une utilité de l'interface **Serializable**.
- 3- Donner une utilité de l'interface **Parcelable**.

**Partie 2 : Exercice (5 points)**

"ParamAlarme" est une application android qui permet d'enregistrer les paramètres d'une alarme en utilisant les préférences partagées. Les paramètres à enregistrer sont : le temps (exemple 06:30), l'indice de la sonnerie (0 ou 1 ou 2) le volume (0..10) et le nombre de répétition (0 ou 1 ou 2). L'interface graphique de "MainActivity" est la suivante :



Pour le temps, la valeur enregistrée est le contenu de l'EditText "edT". Pour la sonnerie, la valeur enregistrée est l'indice de la sélection dans le Spinner "spS" (0 pour Beep, 1 pour Ding, 2 pour Tick). Pour le volume, la valeur enregistrée est la progression du SeekBar "seekV". Pour le nombre de répétition, la valeur enregistrée est 0 si le RadioButton "rdA" est coché, 1 si "rdU" est coché et 1 si "rdD" est coché. Le fonctionnement de "MainActivity" est comme suit :

- Lors du chargement de l'activité tous les paramètres sont lus à partir des préférences partagées et les états de l'EditText, du Spinner, du SeekBar et des RadioButtons sont actualisés en respectant les valeurs lues.
- Lorsque l'utilisateur clique sur le Button "btnE", si "edT" n'est pas vide alors les états de l'EditText, du Spinner, du SeekBar et des RadioButtons sont enregistrés dans les préférences partagées sinon un message d'erreur "toast1" est affiché.

- Lorsque l'utilisateur clique sur le Button "btnA", un Toast affiche le temps , la sonnerie, le volume et le nombre de répétition (suivant le format de "toast2").

### Travail demandé :

Dans la classe "MainActivity" donner le code de `recuperer()`, `enregistrer()` et `afficher()`.

### Annexe exercice

- Pour sélectionner un indice "i" dans un Spinner "sp", utiliser :  
`sp.setSelection(i);`
- Pour obtenir l'indice de la sélection dans un Spinner sp, utiliser :  
`sp.getSelectedItemPosition();`
- Pour obtenir la valeur de progression d'un SeekBar "seek", utiliser :  
`seek.getProgress();`
- Pour changer la valeur de progression d'un SeekBar "seek", utiliser :  
`seek.setProgress(12);`
- Pour sélectionner un RadioButton d'id "idr" dans un RadioGroup "rdg", utiliser :  
`rdg.check(idr);`
- Pour obtenir l'id du RadioButton coché dans un RadioGroup "rdg", utiliser :  
`rdgSon.getCheckedRadioButtonId();`

- Le code de **MainActivity** est :

```
public class MainActivity extends AppCompatActivity {
    private EditText edT;
    private Spinner spS;
    private SeekBar seekV;
    private RadioGroup rdgR;
    private Button btnE;
    private Button btnA;
    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_main);
        initGraphique();
    }
    private void initGraphique() {
        edT = findViewById(R.id.edT);
        spS = findViewById(R.id.spS);
        seekV = findViewById(R.id.seekV);
        rdgR = findViewById(R.id.rdgR);
        btnE = findViewById(R.id.btnE);
        btnA = findViewById(R.id.btnA);
        ajouterEcouteur();
        recuperer();
    }
    private void ajouterEcouteur() {
        btnE.setOnClickListener( v -> enregistrer());
        btnA.setOnClickListener( v -> afficher());
    }

    private void recuperer()      {    }
    private void enregistrer()   {    }
    private void afficher()      {    }
}
```

### Partie 3 : Problème (12 points)

"RappelSéminaire" est une application android qui permet de rappeler un ensemble de participants à un séminaire du titre, du lieu et de la date du séminaire (du, au) en envoyant des messages SMS sur leurs téléphones. Le rappel peut se faire à tous les participants ou à un seul participant. Cette application contient trois activités : "MainActivity", "Ajout" et "Rappel".

L'interface graphique de "MainActivity" est :

The screenshot shows the MainActivity interface. At the top is a dark header with a red and yellow icon and the text "Rappel Séminaire". Below the header are four text input fields: "Titre" with "NTR", "Lieu" with "Sfax", "Du" with "12-07-2017", and "Au" with "16-07-2017". Below these fields are two buttons: "Ajout Participant" and "Rappeler Tout (SMS)". Underneath the buttons is the text "Liste des participants" followed by "Ben Saleh Mohamed (5556)".

L'interface graphique de "Ajout" est :

A diagram showing a speech bubble labeled "toast1" pointing to a dark button with the text "Vérifier les données SVP!".

The screenshot shows the Ajout Participant interface. At the top is a dark header with a red and yellow icon and the text "Rappel Séminaire". Below the header is the title "Ajout Participant". There are three text input fields: "Nom" with "Ben Saleh", "Prénom" with "Mohamed", and "Téléphone" with "5556". Below these fields are two buttons: "Ajouter" and "Annuler".

L'interface graphique de "Rappel" est :

The screenshot shows the Rappel Individuel interface. At the top is a dark header with a red and yellow icon and the text "Rappel Séminaire". Below the header is the title "Rappel Individuel". There are two text input fields: "Séminaire" with "NTR (Sfax)" and "Participant" with "Ben Saleh Mohamed". Below these fields are two buttons: "Appeler" and "Rappeler (SMS)".

Le fonctionnement de **"MainActivity"** est comme suit :

- Lorsque l'utilisateur clique sur btnAjouterParticipant, l'activité "Ajout" est lancée avec startActivityForResult(...).
- Lorsque l'utilisateur clique sur un élément de la liste lstParticipant, l'activité "Rappel" est lancée avec startActivity(...) en passant en paramètre le titre, le lieu, le champ "du" et le champ "au" du séminaire ainsi que le nom, le prénom et le numéro de téléphone du participant cliqué.
- Lorsque l'utilisateur clique sur btnRappelerTout, si les quatre champs du séminaire ne sont pas vide alors un message est envoyé à chaque participant de la liste sous la forme : « Nous vous rappelons que le séminaire de titre : XXXXX aura lieu à : XXXXX du : XXXXX au : XXXXX », en remplaçant les XXXXX par le contenu des EditTexts.
- Lorsque "MainActivity" reçoit un résultat de "Ajout", si le résultat est RESULT\_OK alors un participant est créé avec le nom, le prénom et le numéro de téléphone récupérés dans l'Intent et est ajouté à la liste.

Le fonctionnement de **"Ajout"** est comme suit :

- Lorsque l'utilisateur clique sur btnValider, si le nom et le prénom ne sont pas vide et la taille du numéro de téléphone est supérieure à quatre alors le nom, le prénom et le numéro de téléphone sont passés dans un Intent, le résultat est mis à RESULT\_OK et l'activité est fermée sinon "toast1" est affiché.
- Lorsque l'utilisateur clique sur btnAnnuler, le résultat est mis à RESULT\_CANCELED et l'activité est fermée.

Le fonctionnement de **"Rappel"** est comme suit :

- Lors du chargement de l'activité, le titre et le lieu du séminaire sont lus à partir de l'Intent de l'activité puis sont concaténés et affichés dans "edSeminaire", le nom et le prénom du participant sont lus à partir de l'Intent de l'activité puis sont concaténés et affichés dans "edParticipant".
- Lorsque l'utilisateur clique sur btnAppeler, le participant est appelé.
- Lorsque l'utilisateur clique sur btnRappeler, le titre, le lieu, le champ "du" et le champ "au" du séminaire et le numéro de téléphone du participant sont lus à partir de l'Intent de l'activité et un message est envoyé à ce participant sous la forme : « Nous vous rappelons que le séminaire de titre : XXXXX aura lieu à : XXXXX du : XXXXX au : XXXXX » et l'activité est fermée.

#### Travail demandé :

- Dans la classe **"MainActivity"** donner le code de ajouterParticipant(), de rappelerIndividuel(), de rappelerTout () et de onActivityResult(...).
- Dans la classe **"Ajout"** donner le code de ajouter() et de annuler().
- Dans la classe **"Rappel"** donner le code de remplir(), de appeler() et de rappeler().

## Annexe problème

- Le code de **Participant** est :

```
public class Participant {
    private String nom;
    private String prenom;
    private String tel;
    public Participant(String nom, String prenom, String tel) {
        this.nom = nom; this.prenom = prenom; this.tel = tel;
    }
    public String getNom() {                return nom;        }
    public String getPrenom() {            return prenom;    }
    public String getTel() {                return tel;        }
    @Override
    public String toString() {                return nom + " " + prenom+" (" +tel+")"; }
}
```

- Le code de **MainActivity** est :

```
public class MainActivity extends Activity {
    public static final int ACTION_AJOUT = 1;
    private EditText edTitre;
    private EditText edLieu;
    private EditText edDu;
    private EditText edAu;
    private Button btnAjouterParticipant;
    private Button btnRappelerTout;
    private ListView lstParticipant;
    private ArrayAdapter<Participant> adpParticipant;

    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        // ...
        initGraphique();
    }
    private void initGraphique() {
        // findViewById
        adpParticipant =new ArrayAdapter<Participant>(this,android.R.layout.simple_list_item_1);
        lstParticipant.setAdapter(adpParticipant);
        ajouterEcouteurs();
    }
    private void ajouterEcouteurs() {
        btnAjouterParticipant.setOnClickListener(v -> ajouterParticipant());
        btnRappelerTout.setOnClickListener(v -> rappelerTout());
        lstParticipant.setOnItemClickListener(p, v, position, id->rappelerIndividuel(position));
    }
    private void ajouterEcouteurs() {                { // à compléter }
    protected void ajouterParticipant ()                { // à compléter }
    protected void rappelerIndividuel(int position)    { // à compléter }
    protected void rappelerTout()                    { // à compléter }
    @Override
    protected void onActivityResult(int requestCode, int resultCode, Intent data){
                                                // à compléter }
}
```

- Le code de **Ajout** est :

```
public class Ajout extends Activity {
    private EditText edNom;
    private EditText edPrenom;
    private EditText edTel;
    private Button btnAjouter;
    private Button btnAnnuler;
    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        // ...
        initGraphique();
    }
}
```

```

private void initGraphique() {
    // findViewById
    ajouterEcouteurs();
}
private void ajouterEcouteurs() {
    btnAjouter.setOnClickListener(v -> ajouter());
    btnAnnuler.setOnClickListener(v -> annuler());
}
protected void ajouter() { // à compléter }
protected void annuler() { // à compléter }
}
}
- Le code de Appel est :
public class Rappel extends Activity {
    private EditText edSeminaire;
    private EditText edParticipant;
    private Button btnAppeler;
    private Button btnRappeler;
    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        // ...
        initGraphique();
    }
    private void initGraphique() {
        // findViewById
        remplir();
        ajouterEcouteurs();
    }
    private void ajouterEcouteurs() {
        btnAppeler.setOnClickListener(new OnClickListener(v -> appeler());
        btnRappeler.setOnClickListener(new OnClickListener(v -> rappeler());
    }
    protected void remplir () { // à compléter }
    protected void appeler () { // à compléter }
    protected void rappeler () { // à compléter }
}
}

```